



*Peduli Penuh Kasih*

# **MODUL**

## **Keperawatan Medikal Bedah I Diploma 3 Keperawatan**



***Tutor Guide***

**Penyusun Modul :  
Tim Penyusun Modul KMB I**

# ***TUTOR GUIDE***

**MATA KULIAH: KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH I**

**PROGRAM STUDI: DIPLOMA 3 KEPERAWATAN**

**SEMESTER: IV**



**KOORDINATOR : Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.**

**INSTITUSI : STIKES Bethesda Yakkum**

**PROGRAM STUDI : Diploma 3 Keperawatan**

**YOGYAKARTA**

**2021/2022**

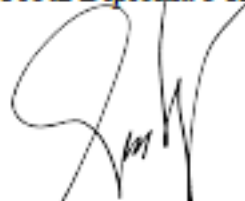
## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL MATA AJAR : Keperawatan Medikal Bedah I  
NAMA KOORDINATOR : Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.  
NAMA PENGAMPU : Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.  
Nining Indrawati, S.Kep., Ns., M. Kep., Sp. Kep., MB.

Yogyakarta, Februari 2022

Menyetujui,

Ka Prodi Diploma 3 Keperawatan



Enik Listyaningsih, SKM, MPH.

Koordinator Mata Kuliah



Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.

Mengetahui,

Wakil Bidang Akademik



Nurita Pratomo, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep., MB

## **A. Deskripsi Mata Kuliah:**

Mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah I adalah mata kuliah yang membahas tentang masalah kesehatan yang terjadi pada usia dewasa baik yang bersifat akut maupun kronik yang disusun berdasarkan gangguan kebutuhan dasar manusia diantaranya gangguan kebutuhan oksigen akibat patologi sistem

## **B. Kompetensi yang akan dicapai:**

1. Sikap dan Tata Nilai
  - a. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
  - b. Mampu melaksanakan praktik keperawatan dengan prinsip etis dan peka budaya sesuai dengan Kode Etik Keperawatan Indonesia
  - c. Memiliki sikap menghormati hak privasi, nilai budaya yang dianut dan martabat klien, menghormati hak klien untuk memilih dan menentukan sendiri asuhan keperawatan dan kesehatan yang diberikan, serta bertanggung jawab atas kerahasiaan dan keamanan informasi tertulis, verbal dan elektronik yang diperoleh dalam kapasitas sesuai lingkup tanggung jawabnya
  - d. Memiliki sikap dan perilaku sebagai pendamping klien
  - e. Memiliki sikap dan perilaku promotif dalam bidang kesehatan
2. Penguasaan Pengetahuan
  - a. Menguasai teknik, prinsip, dan prosedur pelaksanaan asuhan/praktik keperawatan yang dilakukan secara mandiri atau berkelompok
  - b. Menguasai konsep teoritis dan prosedur tentang perawatan pada pasien dengan penyakit tropis, infeksi endemis, dan HIV/AIDS.
  - c. Menguasai konsep teoritis dan prosedur tentang perawatan pada pasien dengan gangguan kebutuhan oksigen patologi sistem pernapasan dan kardiovaskuler
  - d. Menguasai konsep teoritis dan prosedur tentang perawatan pada pasien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem perkemihan dan metabolic endokrin
  - e. Menguasai konsep teoritis dan prosedur tentang perawatan pada pasien dengan kebutuhan nutrisi patologi sistem pencernaan dan metabolik endokrin
  - f. Menguasai konsep teoritis dan prosedur tentang perawatan pada pasien dengan gangguan kebutuhan eliminasi patologi sisten pencernaan dan perkemihan

3. Keterampilan Khusus
- a. Mampu memilih dan menggunakan peralatan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan standar asuhan keperawatan.
  - b. Mampu memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan wewenangnya
  - c. Mampu menguasai prosedur keperawatan pada pasien dengan penyakit tropis, infeksi endemis, dan HIV/AIDS:
    - 1) Melakukan pengambilan darah vena.
  - d. Mampu menguasai prosedur keperawatan terkait gangguan kebutuhan oksigen patologis sistem pernapasan dan kardiovaskuler meliputi:
    - 1) Pemberian posisi pada pasien (fowler, semi fowler, pronasi).
    - 2) Postural drainage
    - 3) Inhalasi
    - 4) Suction
    - 5) Pengambilan darah perifer (rapid antigen).
    - 6) Pengetahuan tentang Swab
    - 7) Pemeriksaan Saturasi oksigen (Oksimetri)
  - e. Mampu menguasai prosedur keperawatan terkait gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolic endokrin meliputi:
    - 1) Melakukan PF tanda kelebihan dan kekurangan cairan
    - 2) Persiapan pemeriksaan BNO/IVP dan USG Ginjal
    - 3) Pemasangan dan pelepasan Infus
    - 4) Pemasangan dan Pelepasan Kateter
    - 5) *Bladder training*
    - 6) Perhitungan *balance cairan*
  - f. Mampu menguasai prosedur keperawatan terkait pasien dengan gangguan kebutuhan nutrisi patologis sistem pencernaan dan metabolik endokrin meliputi:
    - 1) Persiapan pemeriksaan barium/enema dan USG (abdomen), endoskopi
    - 2) Pemeriksaan gula darah,
    - 3) Memasang, melepas dan memberikan makan melalui NGT
  - g. Mampu menguasai prosedur keperawatan terkait pasien dengan gangguan kebutuhan eliminasi patologis sisten pencernaan dan perkemihan meliputi:
    - 1) Pengambilan specimen urine dan feses.
    - 2) Penampungan urine, pemeriksaan CCT

### C. Panduan *Problem Based Learning*:

#### 1. Langkah 1:

Mahasiswa mempelajari kasus yang telah disediakan di modul pembelajaran sesuai kompetensi yang akan dicapai di setiap pertemuan. Mahasiswa menulis hasil pembelajaran pada Buku laporan PBL. Hasil laporan tersebut akan dinilai oleh tutor dan sebagai syarat untuk mengikuti langkah 2

#### 2. Langkah 2:

Pertemuan pertama mahasiswa diberi kesempatan untuk menentukan 1 orang mahasiswa menjadi *chair*, dan 2 orang *scribe*. 1 *scribe* yang akan menulis di papan tulis dan 1 *scribe* akan menulis di laporan.

Kemudian *chairman* memulai dengan :

- a. mengajak seluruh anggota kelompok membaca kasus
- b. memperhatikan apakah semua anggota sudah membaca kasus
- c. menanyakan pada anggota istilah mana yang perlu dijelaskan
- d. Mengajak diskusi mengenai kasus apa yang ada dengan menentukan pengkajian tambahan apa yang diperlukan, menentukan diagnosis, menentukan rencana keperawatan apa yang akan dilakukan.
- e. Bersama tim melakukan pembagian tugas untuk melakukan asuhan keperawatan

#### 3. Langkah 3:

Bersama tim melakukan asuhan keperawatan di Laboartorium Keperawatan atau dengan media daring berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan di langkah 2. Tutor akan menilai kemampuan tiap mahasiswa dan memberi masukan pada saat akhir sesi.

#### D. Daftar Nama Kelompok

**DAFTAR KELOMPOK**  
**MAHASISWA SEMESTER IV PROGRAM DIPLOMA 3 KEPERAWATAN**  
**STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA**

Kelompok 1

Tutor : I Wayan Sudharta, S. Kep., Ns., M. Kep.

1	<b>I KOMANG AGUNG TRI ARDANA</b>
2	MEYTA LINTANG PERDANI
3	DINNY PAWESTRI
4	FRISTARIA ENDANG PRAMESTI
5	LIDIA PRASTI AMBAR SARI
6	NI KADEK ADE DESYA ANTARA
7	YUSTINA YOLANDA WINDI

Kelompok 2

Tutor : Nining Indrawati, S.Kep., Ns., M. Kep., Sp. Kep., MB.

1	ALVINNA PUTRI RAMADHANIS
2	ANIS NUR AZIZAH
3	ARISTA PUNGKI WIDYANINGRUM
4	INDAH KIRANI
5	MIANNA ELISABETH PAULINA HUTAGAOL
6	RHEMA CATRY TYASDIKA
7	TIRZA DWI PERTIWI

Kelompok 3

Tutor : Erik Adik P. B. K, S. Kep., Ns., MSN.

1	<b>MUHAMMAD WAHID ARYA NUGRAHA</b>
2	VALENTIN JESIKA LOMBU
3	CORNELIA          BELLINDA          CEISAR KUSUMANINGRUM
4	IRDA FEBRIANA
5	LUCIA FEBRIANA DWI ARDANI
6	PRICHILIA AYU DAMAYANTI

Kelompok 4

Tutor : Ignasia Yunitasari, S. Kep., Ns., M. Kep.

1	<b>CHRISTIAN TUWUH KAWI ARGO</b>
2	ELVIRA DIMETERAI GULO
3	ELISABET PRASETYAWATI WIDODO
4	ESTERFANIA LASMARIA GULTOM
5	KANAFAMA MAYANG BELA LARASATI
6	MONICA MARIA PUIMANO IKILI

Kelompok 5  
Tutor : Nimsi Melati, S. Kep., Ns., MAN.

1	<b>BRAM VICTORY</b>
2	ANNISAH SALSABILA
3	APRILIA SINDI PURWANINGSIH
4	ENDAH DATIK MULYANI
5	KADEK KRISTINA ADINDA DEWI
6	MIRANDA VERDIANA



### E. Jadwal Kegiatan Tentatif

Mata Kuliah	: Keperawatan Medikal Bedah I
Semester	: IV (empat)
Beban Studi (SKS)	: 3 SKS ( T: 2 SKS, P: 1 SKS)
Prasyarat Mata Kuliah	: Biomedik Dasar; Patofisiologi, Keperawatan Dasar
Program Studi	: Diploma 3
Dosen Pengampu	: 1. Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN 2. Nining Indrawati, S. Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB.

Tanggal	Materi	Waktu	Metoda	Pengampu
Jumat, 4 Maret 2022	Kontrak belajar dan penjelasan proses PBL		Diskusi dan tanya jawab	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.
Senin, 7 Maret 2022 09.00-10.40 Selasa, 8 Maret 2022 09.15-10.40	Kasus 1	4 x 50 menit	PBL langkah 2	Tutor
Rabu, 9 Maret 2022 09.15-10.40	Kasus 1	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Kamis, 10 Maret 2022 07.30-09.10	<i>Review kasus 1</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN
Kamis, 10 Maret 2022 09.15-10.55 Senin, 14 Maret 2022 09.00-10.40	Kasus 2	4 x 50 menit	PBL langkah 2	Tutor
Selasa, 15 Maret 2022 09.15-10.40	Kasus 2	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Rabu, 16 Maret 2022 09.15-10.40	<i>Review kasus 2</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN

<b>Tanggal</b>	<b>Materi</b>	<b>Waktu</b>	<b>Metoda</b>	<b>Pengampu</b>
Kamis, 17 Maret 2022 07.30-09.10  Kamis, 17 Maret 2022 09.15-10.55	Kasus 3	4 x 50 menit	PBL langkah 2	Tutor
Senin, 21 Maret 2022 09.00-10.40	Kasus 3	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Selasa, 22 Maret 2022 09.15-10.40	<i>Review kasus 3</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nining Indrawati, S. Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB.
Rabu, 23 Maret 2022 09.15-10.55 Kamis, 24 Maret 2022 07.30-09.10	Kasus 4	4 x 50 menit	PBL langkah 2	Tutor
<b>UTS</b> 28 Maret – 01 April 2022				
Senin, 11 April 2022 09.00-10.40	Kasus 4	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Selasa, 12 April 2022 09.15-10.55	<i>Review kasus 4</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN
Rabu, 13 April 2022 09.15-10.40 Kamis, 14 April 2022 09.15-10.40	Kasus 5	4 x 50 menit	PBL langkah 2	Tutor
Selasa, 19 April 2022 09.15-10.55	Kasus 5	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Rabu, 20 April 2022 09.15-10.40	<i>Review kasus 5</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nining Indrawati, S. Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB.

<b>Tanggal</b>	<b>Materi</b>	<b>Waktu</b>	<b>Metoda</b>	<b>Pengampu</b>
Kamis, 21 April 2022 09.15-10.40  Senin, 25 April 2022 09.00-10.40	Kasus 6	4 x 50 menit	PBL Langkah 2	Tutor
Selasa, 26 April 2022 09.15-10.55	Kasus 6	2 x 50 Menit	PBL Langkah 3	Tutor
Rabu, 27 April 2022 09.15-10.40	<i>Review kasus 6</i>	2 x 50 Menit	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN
Senin, 9 Mei 2022 09.00-10.40	Presentasi Kelompok PBL	2 x 50 Menit	FGD	Tutor
Selasa, 10 Mei 2022 09.15-10.55	Presentasi Kelompok PBL	2 x 50 Menit	FGD	Tutor
Rabu, 11 Mei 2022 09.15-10.40	Presentasi Kelompok PBL	2 x 50 Menit	FGD	Tutor
Kamis, 12 Mei 2022 09.15-10.40	Presentasi Kelompok PBL	2 x 50 Menit	FGD	Tutor
<b>UAS</b> <b>17 – 24 Mei 2022</b>				

## F. Kasus PBL

### Kasus 1 (Penyakit Tropis: DHF)

Seorang laki-laki usia 21 tahun di bawa ke IGD RS A pada tanggal 7 Maret 2022 dengan keluhan demam sudah 4 hari disertai nyeri kepala, badan lemas, nafsu makan menurun, mual-muntah. setelah dilakukan pengkajian dan pemeriksaan di IGD didapatkan suhu tubuh  $37,8^{\circ}\text{C}$ , TD: 90/70 mmHg, N: 90x/ mnt, RR: 16x/mnt, terdapat bintik merah di kedua tangan pasien dan bagian dada serta perut, hasil pemeriksaan laboratorium HB=13,5 Hematokrit=42,1% Leuksit =  $40.000/\text{mm}^3$ , Trombosit=  $45.000 \text{ mm}^3$ . Pasien dirawat inap di bangsal penyakit dalam untuk observasi lanjut. Pasien mendapatkan terapi obat aracetamol (PO) 3 x 500 mg, Ampicilin (IV) 3x500 mg dan terapi cairan RL (IVFD) 20tpm. Hasil Pemeriksaan laboratorium tanggal 8 Maret 2022 Leukosit :  $5.200/\text{mm}^3$ , Hemoglobin : 11 g/dl, Hematokrit : 50 % dan Trombosit :  $2.100 / \text{mm}^3$ .

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

### Kasus 2 (HIV/AIDS)

Seorang laki-laki usia 30 tahun datang memeriksakan diri ke poli klinik umum dengan keluhan hipertermi sejak 3 hari yang lalu. Keluhan lain yang dirasakan pasien adalah diare sudah 2 minggu, sariawan 3 minggu dan tidak sembuh serta merasakan sakit kepala. Hasil pemeriksaan fisik: kulit teraba hangat, pembengkakan pada kelenjar getah bening leher dan lipat paha. Kelenjar getah bening teraba keras. Terdapat tattoo pada bagian dada dan punggung. Dokter curiga pasien terinfeksi virus HIV dan melakukan pengkajian lebih lanjut. Hasil pengkajian tambahan: pasien berganti pasangan dan melakukan hubungan seksual bebas. Hasil pemeriksaan laboratorium dengan jenis pemeriksaan **ELISA** (*enzyme-linked immunosorbent assay*) didapatkan hasil HIV positif. Dokter merencanakan langkah dan jenis terapi pengobatan yang akan dijalani pasien.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?

2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

### **Kasus 3 (Covid-19)**

Seorang laki-laki usia 40 tahun datang ke UGD RS H dengan keluhan sudah 2 hari timbul demam, mual, muntah, tenggorokan kering, dan terasa sesak napas. Setelah dilakukan wawancara pasien mengatakan punya riwayat berperjalanan ke Jakarta dalam rangka melaksanakan tugas pekerjaannya. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan hasil TD 110/80 mmHg, pernapasan 26x/menit, nadi 98x/menit, saturasi oksigen: 93%. Pada paru-paru terdengar suara ronchi. Dokter menganjurkan untuk dilakukan pemeriksaan swab PCR, dan hasil didapatkan SARS CoV2 menunjukkan hasil (+). Dokter menyarankan untuk dilakukan rawat inap dan dilakukan Ro Thorax dan pasien di rawat diruang isolasi.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

### **Kasus 4 (Gagal Ginjal Kronis)**

Seorang perempuan berusia 55 tahun dirawat di bangsal penyakit dalam dengan keluhan nyeri pada pinggang bawah. Berdasarkan assessmen, pasien mempunyai riwayat batu ginjal satu tahun yang lalu sudah dilakukan terapi untuk mengatasinya, pasien juga memiliki kebiasaan jarang minum air putih. Keluhan tambahan pasien adalah adanya rasa sesak, mual dan badan terasa berat karena perut membesar. Pemeriksaan tanda vital Suhu: 37<sup>0</sup>C , Pernafasan: 26 x/mnt, Nadi= 110 x/mnt, TD 170/100mmHg. Hasil Pemeriksaan fisik terdapat edema di ekstremitas bawah, asites, pruritus, ekimosis, kulit bersisik terdapat luka-luka kecil akibat garukan, terlihat uremic frost, adanya dyspnea, membrane mukosa mulut kering. Pasien mengatakan tidak merasa percaya diri karena kondisi kulitnya. Pemeriksaan Laboratorium diperoleh Hb: 10 g/dl, AL: 10 ribu/mm<sup>3</sup>, Hct: 21,1%, Eritrosit

2,63juta/mmk. GFR 5-10% dan ureum: 122 mg/dl, creatinine 7 mg/dl, hiponatremia dan hiperkalemia.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

### **Kasus 5 (DM)**

Seorang laki-laki usia 45 tahun, datang ke klinik RS A dengan keluhan mudah letih dan ada luka pada ibu jari kaki kiri. Klien mengatakan luka disebabkan karena terantuk batu saat melakukan pekerjaan 7 hari yang lalu. Saat terantuk batu terjadi perdarahan tetapi tidak terasa sakit, luka juga lekas melebar dan tidak membaik setelah di berikan obat. Luka tampak menghitam, kotor, terdapat pus dan berbau. Pasien mengatakan tidak bisa merasakan sentuhan perawat pada area sekitar kaki yang terluka hingga jari-jari kaki lainnya. Hasil pengkajian didapatkan data bahwa pasien sering cepat merasa haus, cepat lapar dan sering BAK di malam hari. Klien juga mengalami gejala kabur untuk melihat, sudah periksa ke dokter mata hasilnya ada gangguan penglihatan. Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan data : GDS 345 mg/dL, glukosuria +, HbA1C = 9,6%. Klien mengatakan bahwa ayahnya juga memiliki sakit gula dan hipertensi.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

### **Kasus 6 (BPH)**

Seorang laki-laki usia 75 tahun datang ke klinik RS C dengan keluhan merasakan tidak puas setelah selesai buang air kecil, pancaran urine lemah, sering miksi pada malam hari

dan nyeri ketika berkemih. Hasil assessment diperoleh data *hesistancy*, *urgency*, *intermittency* dan terminal *dribbling*. Pasien mengatakan sudah kurang lebih 1 bulan mengalami gejala ini namun belum melakukan pemeriksaan ataupun pengobatan. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan area suprapubic teraba keras dan terdapat nyeri skala 5 saat di tekan. Tanda vital TD 160/90mmHg, Nadi 95x/menit, Suhu 37,5 °C dan Pernafasan 15x/menit. Pasien direncanakan akan dilakukan pemeriksaan penunjang uroflowmetri, uretrocystoscopy, USG.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

*Learning objectives* untuk setiap kasus:

1. Konsep Medis
  - a. Definisi
  - b. Anatomi dan Fisiologi
  - c. Epidemiologi
  - d. Etiologi
  - e. Klasifikasi
  - f. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis
  - g. Faktor resiko
  - h. Patofisiologi
  - i. Pemeriksaan diagnostic
  - j. Komplikasi
  - k. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)
  - l. Pencegahan
2. Konsep Keperawatan
  - a. Pengkajian
  - b. Diagnosa

- c. Perencanaan
- d. Implementasi
- e. Evaluasi

## **G. Rubrik Penilaian**

Rubrik penilaian terlampir dalam lampiran 1

## **H. Pembahasan Kasus PBL**

Pembahasan kasus tersebut terlampir dalam lampiran 2

## **I. Standar Operasional Prosedur (SOP)**

SOP terlampir dalam lampiran 3

1. Mengambil darah vena
2. Memasang dan melepas infus
3. Posisi pasien (fowler, semi fowler, pronasi)
4. Postural drainage
5. Inhalasi
6. Suction
7. EKG
8. Pengambilan darah perifer (rapid antigen).
9. Pemeriksaan saturasi oksigen (oksimetri)
10. Pemeriksaan fisik
11. Persiapan BNO/IVP
12. Memasang dan melepas kateter
13. Pemeriksaan kimia darah
14. *Bladder Training*
15. Pemeriksaan gula darah
16. Memasang dan melepas NGT
17. Pengambilan specimen urine dan feses
18. Injeksi insulin



## FORMAT PENILAIAN TUTORIAL

Kasus: \_\_\_\_\_ Kelompok: \_\_\_\_\_ Langkah : Dua (2)

No	Nama Mahasiswa	Partisipasi & Ketrampilan					Kerja Sama/ Team Building					Pemahaman Penalaran					Pengetahuan ketrampilan mengumpulkan informasi					Nilai = Jumlah skor x 5	Keterangan	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								

Keterangan:

1 = Tidak memuaskan    2 = Marginal    3 = Memuaskan    4 = Baik    5 = Baik Sekali

\*Tabel untuk memudahkan menghitung nilai

Jumlah skor	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nilai	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Yogyakarta, .....,.....  
Tutor,

---

## FORMAT PENILAIAN TUTORIAL

Kasus: \_\_\_\_\_ Kelompok: \_\_\_\_\_ Langkah: Tiga (3)

No	Nama Mahasiswa	Ketrampilan Menjelaskan SOP					Kerja Sama					Pemahaman Kasus					Kemampuan Analisis SOP					Nilai = Jumlah skor x 5	Keterangan		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									

Keterangan:

1 = Tidak memuaskan    2 = Marginal    3 = Memuaskan    4 = Baik    5 = Baik Sekali

\*Tabel untuk memudahkan menghitung nilai

Jumlah skor	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nilai	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Yogyakarta, .....,.....  
Tutor,

---





**REKAP HASIL EVALUASI  
DESIMINASI TUGAS INDIVIDU KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH I  
PRODI DIPLOMA 3 KEPERAWATAN STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA**

NO	NAMA	KASUS 1										TOTAL	AKHIR
		PENYAJIAN LISAN			LAPORAN INDIVIDU			KEMAMPUAN MENJAWAB					
		Bobot	Nilai	B x N	Bobot	Nilai	B x N	Bobot	Nilai	B x N			
1		5			10			5					
2		5			10			5					
3		5			10			5					
4		5			10			5					
5		5			10			5					
6		5			10			5					
7		5			10			5					
8		5			10			5					
9		5			10			5					
10		5			10			5					
11		5			10			5					
12		5			10			5					
13		5			10			5					
14		5			10			5					
15		5			10			5					

Tutor,

### **Kasus 1 (Penyakit Tropis: DHF)**

Seorang laki-laki usia 21 tahun di bawa ke IGD RS A pada tanggal 7 Maret 2022 dengan keluhan demam sudah 4 hari disertai nyeri kepala, badan lemas, nafsu makan menurun, mual-muntah. setelah dilakukan pengkajian dan pemeriksaan di IGD didapatkan suhu tubuh  $37,8^{\circ}\text{C}$ , TD: 90/70 mmHg, N: 90x/ mnt, RR: 16x/mnt, terdapat bintik merah di kedua tangan pasien dan bagian dada serta perut, hasil pemeriksaan laboratorium HB=13,5 Hematokrit=42,1% Leuksit =  $40.000/\text{mm}^3$ , Trombosit=  $45.000/\text{mm}^3$ . Pasien dirawat inap di bangsal penyakit dalam untuk observasi lanjut. Pasien mendapatkan terapi obat acetamol (PO) 3 x 500 mg, Ampicilin (IV) 3x500 mg dan terapi cairan RL (IVFD) 20tpm. Hasil Pemeriksaan laboratorium tanggal 8 Maret 2022 Leukosit :  $5.200/\text{mm}^3$ , Hemoglobin : 11 g/dl, Hematokrit : 50 % dan Trombosit :  $2.100/\text{mm}^3$ .

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

## PEMBAHASAN KASUS 1 (PENYAKIT TROPIS: DHF)

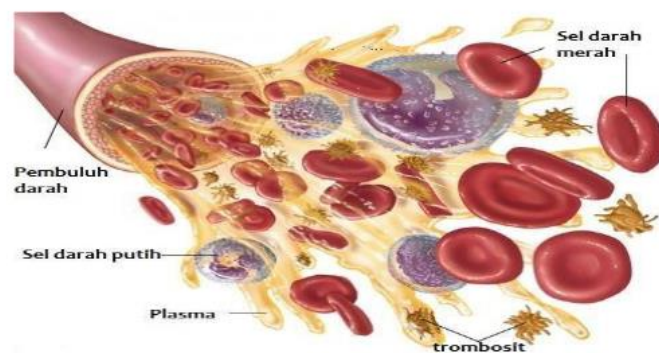
### A. Konsep Medis

#### 1. Definisi

Dengue Hemoragic Fever (DHF) adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dengan manifestasi berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. Dengue adalah suatu infeksi Arbovirus (*Arthropod Borne Virus*) yang akut ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* atau oleh *Aedes Albopictus* (Lestari, 2016; Marni, 2016).

*Dengue Hemorrhagic Fever* adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue melalui gigitan nyamuk, penyakit ini telah dengan cepat menyebar di seluruh wilayah WHO dalam beberapa tahun terakhir. Virus dengue ditularkan oleh nyamuk betina terutama dari spesies *Aedes aegypti* dan, pada tingkat lebih rendah, *A. albopictus*. Penyakit ini tersebar luas di seluruh daerah tropis, dengan variasi lokal dalam risiko dipengaruhi oleh curah hujan, suhu dan urbanisasi yang cepat tidak direncanakan (WHO, 2015).

#### 2. Anatomi dan Fisiologi



Anatomi fisiologis sistem hematologik

Darah adalah suatu jaringan tubuh yang terdapat didalam pembuluh darah yang warnanya merah. Warna merah itu keadaannya tidak tetap bergantung darah yang banyaknya oksigen dan karbon dioksida didalamnya. Darah yang banyak mengandung karbon dioksida warnanya merah tua. Adanya oksigen dalam darah diambil dengan jalan bernapas, dan zat ini sangat berguna pada peristiwa pembakaran atau metabolisme di dalam tubuh. Viskositas/kekentalan darah lebih

kental dari pada air yang mempunyai BJ 1,041-1,067, temperatur 38 °C dan pH 7,37-7,45. Darah selamanya beredar didalam tubuh oleh karena adanya kerja atau pompa jantung. Selama darah berada didalam pembuluh darah.

Akan tetap encer, tetapi kalau ia keluar dari pembuluh darah maka ia akan menjadi beku. Pembekuan ini dapat dicegah dengan jalan mencampurkan ke dalam darah tersebut sedikit demi sedikit obat anti pembekuan/sitras natrikus, dan keadaan ini sangat berguna apabila darah tersebut diperlukan untuk transfusi darah. Pada tubuh yang sehat atau orang dewasa terdapat darah sebanyak kira-kira 1/13 dari berat badan atau kira-kira 4-5 liter. Keadaan jumlah tersebut pada tiap-tiap 2 orang tidak sama, bergantung pada umur, pekerjaan, keadaan jantung dan pembuluh darah. Jika darah dilihat begitu saja maka ia merupakan zat cair yang warnanya merah, tetapi apabila dilihat dibawah mikroskop maka nyatalah bahwa dalam darah terdapat benda-benda kecil bundar yang disebut sel-sel darah. Sedangkan cairan berwarna kekuningan disebut plasma (Syaifuddin, 2011).

Menurut Syaifuddin (2011) menerangkan bahwa darah terdiri dari:

a. Eritrosit (Sel darah merah)

Bentuk sel darah merah seperti cakram/bikonkaf, tidak mempunyai inti, ukurannya 0,007mm<sup>3</sup>, tidak bergerak, banyaknya kira-kira 4,5-5 juta mm<sup>3</sup>, warnanya kuning kemerah-merahan, sifatnya kental sehingga dapat berubah bentuk sesuai dengan pembuluh darah yang dilalui (Syaifuddin, 2011).

b. Leukosit (Sel darah putih)

Bentuk dan sifat sel darah putih berbeda dengan eritrosit. Bentuknya bening, tidak berwarna, lebih besar dari eritrosit inti sel, banyak antara 6000-9000/mm<sup>3</sup> (Syaifuddin, 2011).

c. Trombosit (sel pembeku darah)

Pembekuan darah merupakan benda-benda kecil yang bentuk dan ukurannya bermacam-macam, ada yang bulat dan ada yang lonjong, warnanya putih. Trombosit bukan berupa sel melainkan berbentuk keping-kepingan yang merupakan bagian-bagian dari sel besar (Syaifuddin, 2011).



### 3. Epidemiologi

Kasus DBD pertama kali di Indonesia ditemukan di Surabaya pada tahun 1968. Kasus kematian akibat DBD mengalami penurunan setiap tahun meskipun dalam angka yang cukup tinggi. Data dari Depkes RI tahun 2004 tercatat 17.707 orang terkena DBD di 25 provinsi dengan kematian 322 penderita (Widoyono, 2011).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, hingga 14 Juni 2021 total kasus DBD di Indonesia mencapai 16.320 kasus. Jumlah ini meningkat sebanyak 6.417 kasus jika dibandingkan total kasus DBD pada 30 Mei yang hanya 9.903 kasus. Jumlah kematian akibat DBD pun meningkat dari 98 kasus pada akhir Mei hingga menjadi 147 kasus pada 14 Juni 2021 (Majni, 2021).

### 4. Etiologi

#### a. *Virus dengue*

Penyebab penyakit ini termasuk kedalam *arbovirus (Arthropodborn virus)* group B, tetapi dari empat tipe yaitu virus dengue tipe 1, 2, 3, dan 4. Virus DEN-3 dihubungkan dengan terjadinya kasus yang parah (Widoyono, 2011).

#### b. Vektor

Nyamuk *aedes aegypti* maupun *aedes albopictus* merupakan vektor penularan. Nyamuk *aedes aegypti* berkembang biak pada genangan air bersih yang terdapat bejana-bejana yang terdapat di dalam rumah (*aedes aegypti*). Virus berkembang dalam tubuh nyamuk 8-10 hari terutama dalam kelenjar air liurnya. Jika nyamuk menggigit manusia maka virus akan berkembang selama 4-6 hari dalam tubuh dan tetap dalam darah selama 1 minggu.

Ciri-ciri nyamuk *aedes aegypti* antara lain: Badannya kecil, Warnanya hitam dan berbelang – belang, jarak terbang kurang lebih 100 meter, hidup di air bersih, nyamuk betina dapat menggigit berulang kali dan nyamuk ini tahan panas dan kelembaban tinggi (Widoyono, 2011).

## 5. Klasifikasi

**Table 4: WHO classification of dengue infections and grading of severity of DHF**

DF/ DHF	Grade	Signs and Symptoms	Laboratory
DF		Fever with two of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Headache.</li> <li>• Retro-orbital pain.</li> <li>• Myalgia.</li> <li>• Arthralgia/bone pain.</li> <li>• Rash.</li> <li>• Haemorrhagic manifestations.</li> <li>• <b>No evidence of plasma leakage.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucopenia (wbc <math>\leq</math> 5000 cells/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Thrombocytopenia (Platelet count <math>&lt;</math> 150 000 cells/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Rising haematocrit (5% – 10%).</li> <li>• No evidence of plasma loss.</li> </ul>
DHF	I	Fever and haemorrhagic manifestation (positive tourniquet test) and <b>evidence of plasma leakage</b>	Thrombocytopenia $<$ 100 000 cells/mm <sup>3</sup> ; HCT rise $\geq$ 20%
DHF	II	As in Grade I <b>plus</b> spontaneous bleeding.	Thrombocytopenia $<$ 100 000 cells/mm <sup>3</sup> ; HCT rise $\geq$ 20%.
DHF <sup>#</sup>	III	As in Grade I or II <b>plus</b> circulatory failure (weak pulse, narrow pulse pressure ( $\leq$ 20 mmHg), hypotension, restlessness).	Thrombocytopenia $<$ 100 000 cells/mm <sup>3</sup> ; HCT rise $\geq$ 20%.
DHF <sup>#</sup>	IV	As in Grade III plus profound shock with undetectable BP and pulse	Thrombocytopenia $<$ 100 000 cells/mm <sup>3</sup> ; HCT rise $\geq$ 20%.

Source: <http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/Denguepublication/en/>

#: DHF III and IV are DSS

## 6. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala demam berdarah sebagai berikut:

- Demam tinggi yang mendadak 2-7 hari (38 - 40 derajat Celsius). Demam tinggi mendadak selama 2 sampai 7 hari kemudian menuju suhu normal atau lebih rendah disertai nyeri kepala, nyeri punggung, nyeri tulang dan persendian, rasa lemah serta nyeri perut.
- Manifestasi perdarahan pada test *rumple leede* (+), mulai dari petekie sampai perdarahan spontan seperti mimisan, muntah darah, atau melena.
- Hasil pemeriksaan trombosit menurun hari ke 3 - 7 (normal 150.000-300.000  $\mu$ L) hematokrit meningkat (normal pria  $<$ 45,wanita  $<$  40), Hematokrit diatas 20% dari nilai normal (*Hemokonsentrasi*).
- Terjadi pembesaran hati (*Hepatomegali*). Pada permulaan dari demam biasanya hati sudah teraba, meskipun pada anak yang kurang gizi hati juga sudah teraba. Bila terjadi peningkatan dari hepatomigali dan hati teraba kenyal harus diperhatikan kemungkinan akan terjadi renjatan pada penderita.
- Renjatan

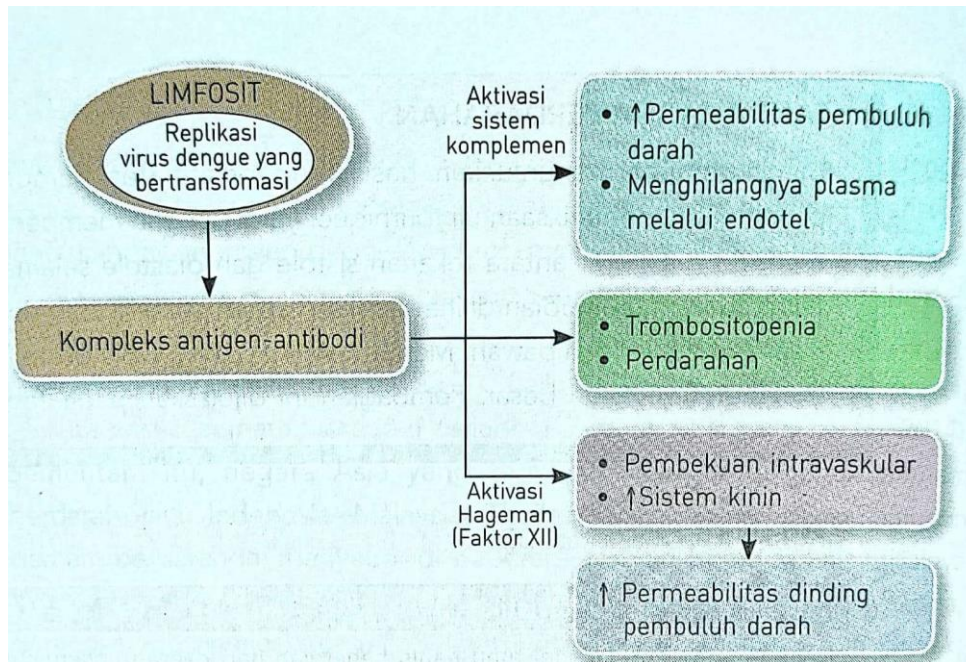
Permulaan syok biasanya terjadi pada hari ke-3 sejak sakitnya penderita, dimulai dengan tanda-tanda kegagalan sirkulasi yaitu kulit lembab, dingin pada ujung hidung, jari tangan, jari kaki serta sianosis disekitar mulut. Bila syok terjadi pada masa demam maka biasanya menunjukkan prognosis yang buruk.

- f. Tekanan darah menurun sehingga menyebabkan syok.
- g. Timbulnya beberapa gejala klinik yang menyertai seperti mual, muntah, penurunan nafsu makan (*anoreksia*), sakit perut, diare, menggigil, kejang dan sakit kepala.
- h. Mengalami perdarahan pada hidung (mimisan) dan gusi.
- i. Demam yang dirasakan penderita menyebabkan keluhan pegal/sakit pada persendian (Widoyono, 2011).

## 7. Patofisiologi

Virus memasuki peredaran darah manusia dan bereplikasi. Tubuh membentuk antibodi dan membentuk kompleks antigen antibody yang kemudian melepaskan zat-zat yang dapat merusak sel dalam pembuluh darah. Hal ini menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler yang berakibat terjadinya kebocoran plasma. Tubuh akan mengalami perdarahan mulai dari petekie, perdarahan saluran cerna dan saluran pernapasan serta organ lain yang dapat mengakibatkan kematian (Widoyono, 2011).

Perdarahan yang bisa terjadi akan memicu terjadinya shock. Jika tidak tertangani akan terjadi anoksia jaringan, asidosis metabolic dan kematian. Trombosit kehilangan fungsi agregasi dan mengalami metamorphosis yang berakibat trombositopenia hebat dan perdarahan. Aktivasi factor XII (Haegeman) menyebabkan pembekuan intravaskuler luas dan mengaktifkan sistm kinin, sehingga permeabilitas kapiler meningkat hal ini disertai dengan kerusakan hati, dan akan berakibat semakin hebatnya perdarahan (Marni, 2016).



## 8. Pemeriksaan diagnostic

Untuk mendiagnosis *Dengue Hemoragik Fever* (DHF) dapat dilakukan pemeriksaan dan didapatkan gejala seperti yang telah dijelaskan sebelumnya juga dapat ditegakkan dengan melakukan beberapa pemeriksaan menurut Soedarto, (2008) sebagai berikut:

- a. Permeriksaa Laboratorium : Darah Lengkap = *Hemokonsentrasi* ( Hematokrit meningkat 20 % atau lebih ) *Thrombocitopeni* ( 100. 000/ mm<sup>3</sup> atau kurang ), penurunan jumlah leukosit dan waktu perdarahan, sedangkan waktu prothrombin memanjang.
- b. Pemeriksaan antibody Ig M dan M antibody capture enzyme-linked immunosorbent assay (MAC ELISA)
- c. Bila terjadi shock maka bisa terjadi hiperkalemia, hyponatremia, penurunan protein plasma, peningkatan transaminase serum, dan pada apusan darah tepi terdapat hemolisis.
- d. Rontgen Thorax = *Effusi Pleura*, Pemeriksaan radiologis (foto toraks PA tegak dan lateral dekubitus kanan) dapat dilakukan untuk melihat ada tidaknya efusi pleura, terutama pada *hemitoraks* kanan dan pada keadaan perembesan plasma hebat, efusi dapat ditemukan pada kedua *hemitoraks*. *Asites* dan *efusi pleura* dapat pula dideteksi dengan USG (Marni, 2016).

9. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)

Penatalaksanaan penderita dengan DHF adalah sebagai berikut :

- a. Tirah baring atau istirahat baring.
- b. Diet makan lunak.
- c. Minum banyak (2 – 2,5 liter/24 jam) dapat berupa : susu, teh manis, sirup dan beri penderita sedikit oralit, pemberian cairan merupakan hal yang paling penting bagi penderita DHF.
- d. Pemberian cairan intravena (biasanya ringer laktat, NaCl Faali) merupakan cairan yang paling sering digunakan.
- e. Monitor tanda-tanda vital tiap 3 jam (suhu, nadi, tensi, pernafasan) jika kondisi pasien memburuk, observasi ketat tiap jam.
- f. Periksa Hb, Ht dan trombosit setiap hari.
- g. Pemberian obat antipiretik sebaiknya dari golongan *asetaminopen*.
- h. Monitor tanda-tanda perdarahan lebih lanjut.
- i. Pemberian antibiotik bila terdapat kekhawatiran infeksi sekunder
- j. Monitor tanda-tanda dan renjatan meliputi keadaan umum, perubahan tanda-tanda vital, hasil pemeriksaan laboratorium yang memburuk.
- k. Bila timbul kejang dapat diberikan Diazepam.  
Pada kasus dengan renjatan pasien dirawat di perawatan intensif dan segera dipasang infus sebagai pengganti cairan yang hilang dan bila tidak tampak perbaikan diberikan plasma atau plasma ekspander atau dekstran sebanyak 20 – 30 ml/kg BB.
- l. Pemberian cairan intravena baik plasma maupun elektrolit dipertahankan 12 – 48 jam setelah renjatan teratasi. Apabila renjatan telah teratasi nadi sudah teraba jelas, amplitudo nadi cukup besar, tekanan sistolik 20 mmHg, kecepatan plasma biasanya dikurangi menjadi 10 ml/kg BB/jam.
- m. Transfusi darah diberikan pada pasien dengan perdarahan gastrointestinal yang hebat. Indikasi pemberian transfusi pada penderita DHF yaitu jika ada perdarahan yang jelas secara klinis dan abdomen yang makin tegang dengan penurunan Hb yang mencolok.
- n. Pada DHF tanpa renjatan hanya diberi banyak minum yaitu 1½-2 liter dalam 24 jam. Cara pemberian sedikit demi sedikit dengan melibatkan orang tua. Infus diberikan pada pasien DHF tanpa enjatan apabila : Pasien terus menerus

muntah, tidak dapat diberikan minum sehingga mengancam terjadinya dehidrasi.

Tata Laksana dapat juga dilihat di:  
<https://www.dinkes.pulangpisaukab.go.id/wp-content/uploads/2020/09/Isi-Buku-DBD-2017.pdf>

## 10. Pencegahan

Pencegahan yang bisa dilakukan

- a. Pembersihan jentik: program pemberantasan sarang nyamuk (PSN), Larvasidasi, menggunakan ikan.
- b. Pencegahan gigitan nyamuk: menggunakan kelambu, menggunakan obat pembasmi nyamuk, tidak melakukan kebiasaan beresiko (menggantung baju), dan penyemprotan (Widoyono, 2011).

## B. Konsep Keperawatan

### a. Pengkajian

#### 1) Kaji riwayat keperawatan

- a) Kaji adanya peningkatan suhu tubuh
- b) Tanda-tanda perdarahan
- c) Adanya mual muntah
- d) Tidak nafsu makan. Nyeri ulu hati
- e) Nyeri otot dan sendi
- f) Tanda-tanda renjatan denyut nadi cepat dan lemah
- g) Hipotensi
- h) Kulit dingin dan lembab terutama pada ekstremitas
- i) Sianosis
- j) Glisoh
- k) Penurunan kesadaran

(Suriadi, 2008)

#### 2) Pengkajian fokus

- a) Riwayat kesehatan meliputi: penyakit sekarang, penyakit dahulu, penyakit keluarga.
- b) Tempat tinggal: menandakan layak atau tidaknya tempat tinggal.

- c) Kondisi lingkungan: menandakan bersih atau tidaknya sebuah lingkungan.
- d) Adakah riwayat bepergian dari kota (wilayah endemic.)
- e) Riwayat pekerjaan.
- f) Faktor pencetus dan lamanya keluhan.
- g) Tanda tanda vital: menandakan keadaan umum.
- h) Pola nutrisi: menandakan baik atau tidaknya nutrisi yang dikonsumsi
- i) Pola aktivitas: menandakan rentang gerak aktivitasnya (Wijayaningsih, 2013)

b. Diagnosa

- 1) Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit
  - 2) Risiko syok (hipovolemik) berhubungan dengan kekurangan volume cairan
  - 3) Risiko perdarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi (trombositopeni).
  - 4) Hipovolemi berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler
  - 5) Nyeri akut
- (Nurarif & Kusuma, 2015; PPNI, 2017).

c. Perencanaan

<b>Diagnosa</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b>	<b>Rencana Tindakan</b>
Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria: a. Menggigil meningkat (5) b. Suhu tubuh membaik (5) c. Suhu kulit membaik (5) d. Tekanan darah membaik (5)	I 15506 Manajemen hipertermia a. Identifikasi penyebab hipertermia b. Monitor suhu tubuh c. Berikan cairan oral d. Ganti linen jika mengalami keringat berlebih e. Hindari pemberian aspirin f. Anjurkan tirah baring g. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit IV
Risiko syok (hipovolemik)	L 03032 Tingkat syok	I.02068 Pencegahan Syok

<b>Diagnosa</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b>	<b>Rencana Tindakan</b>
berhubungan dengan kekurangan volume cairan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....diharapkan tingkat syok meningkat: <ol style="list-style-type: none"> <li>Kekuatan nadi meningkat (5)</li> <li>Output urine meningkat (5)</li> <li>Akral dingin menurun (5)</li> <li>MAP membaik (5)</li> <li>Tekanan darah membaik (5)</li> <li>Tekanan nadi membaik (5)</li> <li>Pengisian kapiler membaik (5)</li> <li>Frekuensi nadi membaik (5)</li> <li>Frekuensi napas membaik (5)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Monitor status kardiopulmonal (fre dan kekuatan nadi, Nafas, TD, MAP)</li> <li>Monitor status cairan (masukan-haluaran, turgor kulit, CRT)</li> <li>Monitor tingkat kesadaran</li> <li>Pasang jalur Iv (b/p)</li> <li>Berikan oksigen untuk memmpertahankan saturasi &gt;94%</li> <li>Jelaskan tanda awal shock</li> <li>Anjurkan banyak asupan oral</li> <li>Kolaborasi pemberian IV</li> <li>Pemberian tranfusi trasnfusi darah</li> </ol>
Risiko perdarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi (trombositopeni).	L.02017 Tingkat Perdarahan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....diharapkan tingkat perdarahan menurun dengan kriteria: <ol style="list-style-type: none"> <li>Kelembaban memberan mukosa meningkat (5)</li> <li>Hematemesis menurun (5)</li> <li>Hemoglobin membaik (5)</li> <li>Hematokrit membaik (5)</li> <li>Tekanan darah membaik (5)</li> <li>Denyut nadi apical membaik (5)</li> <li>Suhu tubuh membaik (5)</li> </ol>	I. 02067 Pencegahan Perdarahan <ol style="list-style-type: none"> <li>Monitor tanda gejala perdarahan</li> <li>Monitor nilai HCT dan HB sebelum dan setelah kehilangan darah</li> <li>Monitor koagulasi (PT, PTT, fibronogen, degrradasi fibrin dan atau platelet)</li> <li>Pertahankan Bedrest selama perdarahan</li> <li>Jelaskan tanda dan gejala perdarahan</li> <li>Anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan</li> <li>Anjurkan meningkatkan asuman makanan dan vitamin K</li> <li>Kolaborasi pemberian pengontrol perdarahan</li> </ol>



<b>Diagnosa</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b>	<b>Rencana Tindakan</b>
		i. Kolaborasi pemberian produk darah

## DAFTAR PUSTAKA

- DepkesRI, 2005; Undang-Undang Republik Indonesia Nomor : 23 tahun 2005 Tentang Kesehatan; Jakarta; Hal 1. Fisioterapi Indonesia; Jakarta; Hal.5.
- Hidayat, A. Azis Alimul. 2006. Pengantar Ilmu Keperawatan Anak. Jakarta : Salemba Medika.
- Kartika Sari Wijayaningsih. 2013. Standar Asuhan Keperawatan: Jakarta. TIM.
- Majni, F. A. (2021, Juni 17). *Media Indonesia*. Diambil kembali dari Media Indonesia: <https://mediaindonesia.com/humaniora/412591/waspada-dbd-hingga-juni-tercatat-16320-kasus-dan-147-kematian#:~:text=Peningkatan%20jumlah%20kasus%20demam%20berdarah,Mei%20yang%20hanya%209.903%20kasus.>
- Marni. 2016. Asuhan Keperawatan Anak pada Penyakit Tropis. Jakarta: Erlangga
- Mubarak, W, I & Chayatin, N (2009). Ilmu Keperawatan Komunitas Pengantar dan Teori. Jakarta : Salemba Medika.
- Nurarif .A.H. dan Kusuma. H. (2015). APLIKASI Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC. Jogjakarta: MediAction
- PPNI. 2017. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Suriadi, Yuliani, Rita.2010. Asuhan Keperawatan pada Anak Edisi 2. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Suharsono, Sujono Riyadi 2010) Asuhan Keperawatan Klien Anak dengan Haemoragic Fever , Jakarta
- Titik Lestari, 2016. Asuhan Keperawatan Anak. Yogyakarta : Nuha Medika
- WHO. World Health Statistics 2015: World Health Organization; 2015
- Widoyono. 2011. Penyakit Tropis, Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya. Jakarta: Erlangga.

## **Kasus 2 (HIV/AIDS)**

Seorang laki-laki usia 30 tahun datang memeriksakan diri ke poli klinik umum dengan keluhan hipertermi sejak 3 hari yang lalu. Keluhan lain yang dirasakan pasien adalah diare sudah 2 minggu, sariawan 3 minggu dan tidak sembuh serta merasakan sakit kepala. Hasil pemeriksaan fisik: kulit teraba hangat, pembengkakan pada kelenjar getah bening leher dan lipat paha. Kelenjar getah bening teraba keras. Terdapat tattoo pada bagian dada dan punggung. Dokter curiga pasien terinfeksi virus HIV dan melakukan pengkajian lebih lanjut. Hasil pengkajian tambahan: pasien berganti pasangan dan melakukan hubungan seksual bebas. Hasil pemeriksaan laboratorium dengan jenis pemeriksaan **ELISA** (*enzyme-linked immunosorbent assay*) didapatkan hasil HIV positif. Dokter merencanakan langkah dan jenis terapi pengobatan yang akan dijalani pasien.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

## PEMBAHASAN KASUS II (HIV/AIDS)

### A. Konsep Medis

#### 1. Definisi

HIV atau human immunodeficiency virus disebut sebagai retrovirus yang membawa materi genetik dalam asam ribonukleat (RNA) dan bukan asam deoksiribonukleat (DNA). HIV disebut retrovirus karena mempunyai enzim reverse transcriptase yang memungkinkan virus mengubah informasi genetiknya yang berada dalam RNA ke dalam bentuk DNA. (Widyanto & Triwibowo, 2013).

AIDS atau acquired immunodeficiency syndrome didefinisikan kumpulan penyakit dengan karakteristik defisiensi kekebalan tubuh yang berat dan merupakan stadium akhir infeksi HIV (Widyanto & Triwibowo, 2013). Kerusakan progresif pada system kekebalan tubuh menyebabkan ODHA amat rentan dan mudah terjangkit bermacam-macam penyakit (Rendy & Margareth, 2012).

HIV adalah sekelompok virus yang dikenal sebagai retrovirus, yang merupakan singkatan dari *Human Immunodeficiency Virus*. Virus ini membawa materi genetik mereka dalam bentuk asam ribonukleat (RNA) dan bukan asam deoksiribonukleat (DNA). Infeksi HIV terjadi ketika virus memasuki sel CD4 (T. Helper) pejamu dan menyebabkan sel ini mereplikasi RNA virus dan protein virus, yang pada akhirnya menyerang sel CD4 lain. Sindrom imunodefisiensi di dapat (*Acquired Immunodeficiency Syndrome, AIDS*) didefinisikan sebagai bentuk paling berat dalam rangkaian penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) (Smeltzer, 2016).

#### 2. Anatomi dan Fisiologi

##### a. Immunologi Sistem

##### 1) Sistem imun

Sistem pertahanan internal tubuh yang berperan dalam mengenali dan menghancurkan bahan yang bukan “normal self” (bahan asing atau abnormal cells)

##### 2) Imunitas atau respon imun K

Kemampuan tubuh manusia untuk melawan organisme atau toksin yang berbahaya

Ada 2 macam RI, yaitu :

- a) RI Spesifik : deskriminasi self dan non self, memori, spesifisitas.
- b) RI non Spesifik : efektif untuk semua mikroorganisme

Sel-sel yang berperan dalam respon Imuna.

a) Sel B

Sel B adalah antigen spesifik yang berproliferasi untuk merespons antigen tertentu. Sel B merupakan nama bursa fabrisius, yaitu jaringan limfoid yang ditemukan pada ayam. Jaringan sejenis yang ada pada mamalia yaitu sumsum tulang, jaringan limfe usus, dan limpa. Sel B matur bermigrasi ke organ-organ limfe perifer seperti limpa, nodus limfe, bercak Peyer pada saluran pencernaan, dan amandel. Sel B matur membawa molekul immunoglobulin permukaan yang terikat dengan membran selnya. Saat diaktifasi oleh antigen tertentu dan dengan bantuan limfosit T, sel B akan berdiferensiasi melalui dua cara, yaitu :

- (1) Sel plasma adalah: Sel ini mampu menyintesis dan mensekresi antibodi untuk menghancurkan antigen tertentu.
- (2) Sel memori B adalah Sel memori menetap dalam jaringan limfoid dan siap merespons antigen perangsang yang muncul dalam pajanan selanjutnya dengan respons imun sekunder yang lebih cepat dan lebih besar.

b) Sel T

Sel T juga menunjukkan spesifisitas antigen dan akan berproliferasi jika ada antigen, tetapi sel ini tidak memproduksi antibodi. Sel T mengenali dan berinteraksi dengan antigen melalui reseptor sel T, yaitu protein permukaan sel yang terikat membran dan analog dengan antibodi. Sel T memproduksi zat aktif secara imunologis yang disebut limfokin. Sub type limfosit T berfungsi untuk membantu limfosit B merespons antigen, membunuh sel-sel asing tertentu, dan

mengatur respons imun. Respons sel T adalah :Sel T, seperti sel B berasal dari sel batang prekursor dalam sumsum tulang. Pada periode akhir perkembangan janin atau segera setelah lahir, sel prekursor bermigrasi menuju kelenjar timus, tempatnya berproliferasi, berdiferensiasi dan mendapatkan kemampuan untuk mengenali diri. Setelah mengalami diferensiasi dan maturasi, sel T bermigrasi menuju organ limfoid seperti limpa atau nodus limfe. Sel ini dikhususkan untuk melawan sel yang mengandung organisme intraselular.

c) Sel T efektor :

(1) Sel T sitotoksik (sel T pembunuh) Mengenali dan menghancurkan sel yang memperlihatkan antigen asing pada permukaannya

(2) Sel T pembantu Tidak berperan langsung dalam pembunuhan sel. Setelah aktivasi oleh makrofag antigen, sel T pembantu diperlukan untuk sintesis antibodi normal, untuk pengenalan benda asing sel T pembantu melepaskan interleukin-2 yang menginduksi proliferasi sel T sitotoksik, menolong sel T lain untuk merespons antigen dan sel T pembantu dapat memproduksi zat (limfokin) yang penting dalam reaksi alergi (hipersensitivitas).

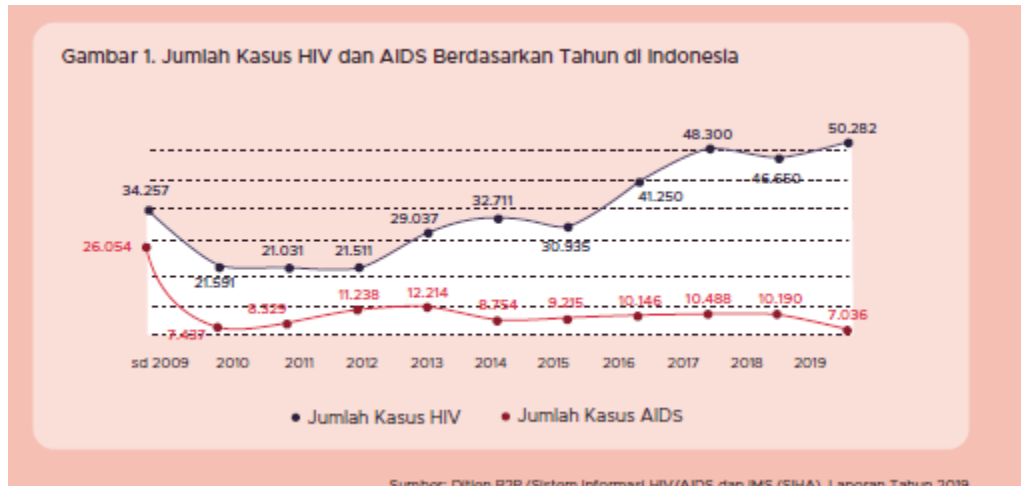
d. Sel T supresor Setelah diaktifasi sel T pembantu akan menekan respon sel B dan sel T.

e. Makrofag

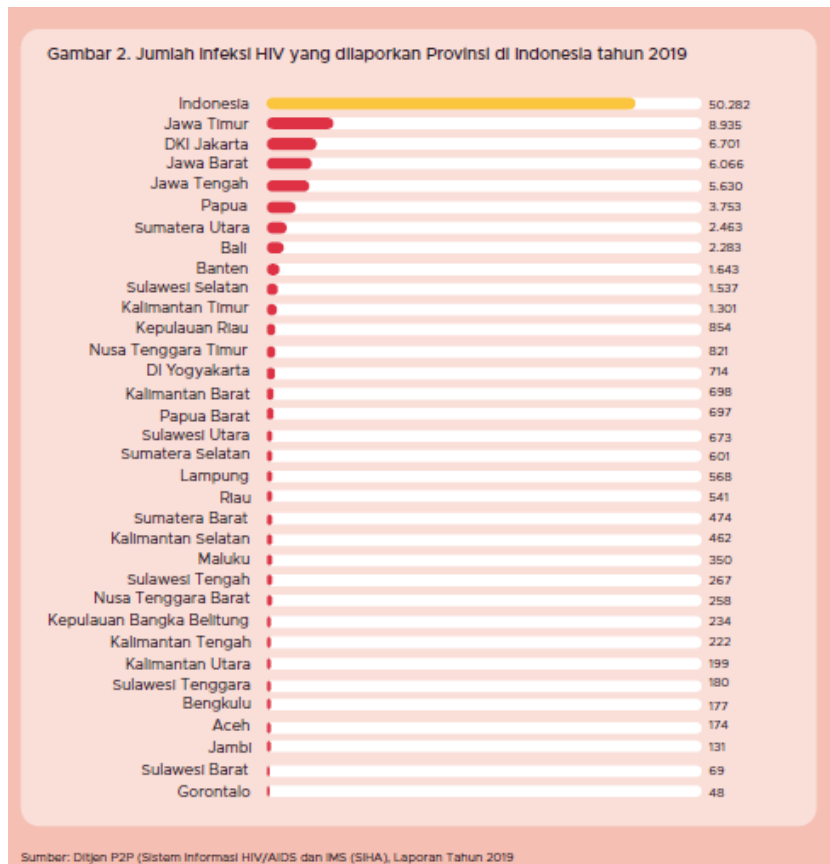
Makrofag memproses antigen terfagositosis melalui denaturasi atau mencerna sebagian antigen untuk menghasilkan fragmen yang mengandung determinan antigenic. Makrofag akan meletakkan fragmen antigen pada permukaan selnya sehingga terpapar untuk limfosit T tertentu

### 3. Epidemiologi

Kasus HIV di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Puncak kasus HIV di Indonesia ada pada tahun 2019 yaitu sebanyak 50.282 kasus.



(Khairani, 2020)



(Khairani, 2020)

#### 4. Etiologi

AIDS disebabkan oleh HIV yaitu suatu retrovirus pada manusia yang termasuk dalam keluarga lentivirus. secara genetik HIV dibedakan menjadi dua, tetapi berhubungan secara antigen, yaitu HIV-1 dan HIV-2. Keduanya merupakan virus yang menginfeksi sel T-CD4 yang memiliki reseptor dengan afinitas tinggi untuk HIV (Widyanto & Triwibowo, 2013). AIDS disebabkan oleh HIV yang dikenal dengan retrovirus yang ditularkan oleh darah dan punya afinitas yang kuat terhadap limfosit T. (Rendy & Margareth, 2012).

#### 5. Klasifikasi

Tahap penyakit HIV didasarkan pada riwayat klinis, pemeriksaan fisik, temuan laboratorium tentang disfungsi imun, tanda dan gejala, dan infeksi serta keganasan (malignansi). Definisi kasus standar dari Centre Of Disease Control dan Prevention (CDC) tentang AIDS mengategorikan infeksi HIV dan AIDS pada individu dewasa dan remaja berdasarkan kondisi klinis yang disebabkan oleh infeksi HIV dan jumlah sel T CD4+. Empat kategori status terinfeksi diindikasikan oleh:

- a. Infeksi primer (infeksi HIV akut/baru, sindrom HIV akut: penurunan dramatis jumlah sel T CD4, yang normalnya antara 500 dan 1500 sel/mm<sup>3</sup> )
- b. HIV tak-bergejala (CDC Kategori A: lebih dari 500 limfosit TCD4+/mm<sup>3</sup> )
- c. HIV bergejala (CDC kategori B: 200 sampai 499 limfosit T CD4+/mm<sup>3</sup> )
- d. AIDS (CDC kategori C: lebih sedikit dari 200 limfosit TCD4+/mm<sup>3</sup> )

4 Stadium klinis HIV pada orang dewasa menurut WHO dibagi menjadi empat yaitu:

- a. Stadium I: asimtomatik, dengan aktifitas fisik masih normal
  - 1) Tidak ada gejala
  - 2) Limfadenopati generalisata persisten, yang biasanya ditemukan pembesaran kelenjar getah bening multipel berukuran kecil tanpa nyeri.
- b. Stadium II: sakit ringan, dengan aktivitas fisik masih normal
  - 1) Berat badan menurun <10%



- 2) Kelainan mulut dan mukosa yang ringan, seperti dermatitis seboroik (berupa lesi kulit bersisik pada batas antara wajah dan rambut serta sisi hidung), prurigo/ *papular pruritic eruption* (suatu ruam kulit berupa papul yang gatal), onikomikosis, ulkus oral yang rekuren/ berulang, dan *Chelitis angular* (luka pada sudut mulut).
  - 3) *Herpes zoster* dalam 5 tahun terakhir
  - 4) Infeksi saluran napas bagian atas, seperti sinusitis bakterialis, faringitis, tonsilitis, dan otitis media.
- c. Stadium III: sakit sedang, dengan penampilan lemah dan pasien berada di tempat tidur <50% perhari dalam bulan terakhir.
- 1) Berat badan menurun >10%
  - 2) Diare kronis lebih dari satu bulan
  - 3) Demam berkepanjangan lebih dari satu bulan
  - 4) Kandidiasis orofaringeal 5) *Oral hairy leukoplakia*, berupa garis vertikal putih di samping lidah, tidak nyeri, tidak hilang bila di kerok.
  - 5) TB paru dalam tahun terakhir
  - 6) Infeksi bakterial yang berat seperti pneumonia, piomiositis, empiema, meningitis, osteitis/arthritis, *pelvic inflammatory disease*, bakteremia
- d. Stadium IV: sakit berat, dengan penampilan sangat lemah, hampir selalu berada di tempat tidur, >50% perhari dalam bulan terakhir
- 1) HIV *wasting syndrome*, yaitu berat badan turun lebih dari 10% ditambah diare kronis lebih dari satu bulan atau demam lebih dari satu bulan yang tidak disebabkan oleh penyakit lain.
  - 2) *Pneumonia pneumocystis carinii*
  - 3) Toksoplasmosis otak
  - 4) Diare kriptosporidiosis lebih dari satu bulan
  - 5) Kriptokokosis ekstrapulmonal
  - 6) Retinitis virus sitomegalo
  - 7) *Herpes simplex* mukokutan > 1 bulan
  - 8) Leukoensefalopati multifokal progresif
  - 9) Mikosis diseminata seperti histoplasmosis

- 10) Kandidiasis di esphagus, trakea, bronkus, dan paru
- 11) Mikobakteriosis atipikal diseminata
- 12) Septisemia salmonelosis nontifoid
- 13) Tuberkulosis di luar paru
- 14) Limfoma
- 15) Sarkoma kaposi
- 16) Ensefalopati HIV, yaitu gangguan kognitif dan atau disfungsi motorik yang mengganggu aktivitas hidup sehari-hari dan bertambah buruk dalam beberapa minggu atau bulan yang tidak disertai penyakit penyerta lain selain HIV (Widoyono, 2011)

Klasifikasi menurut CDC (*The Center for Disease Control and Prevention*) didasarkan pada dua sistem, yaitu dengan melihat jumlah supresi kekebalan tubuh yang dialami pasien serta stadium klinis. Jumlah supresi kekebalan tubuh ditunjukkan oleh limfosit CD4+ .

**4 stadium klinis HIV**

Stage	Clinical condition	CD4 Cell count
Stage 1	Well, with no symptoms	>500-600 cells/ul
Stage 2	Minor symptoms	350-500 cells/ul
Stage 3	Major symptoms & opportunistic diseases	200-350 cells/ul
Stage 4	AIDS	<200 cells/ul

The number of CD4 cells, called the CD4 count, tells us how strong or weak the immune system is. In healthy uninfected adults, the CD4 count is normally between 500-2000 cells/ul.

<http://www.tbms.co.za/HIV%20Disease%20stages.html>

#### 6. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis

Berikut ini adalah tanda-tanda gejala mayor dan minor untuk mendiagnosis HIV berdasarkan WHO (Nursalam & Kurniawati, 2009).

- a. Gejala Mayor yaitu penurunan berat badan, diare lebih dari 1 bulan (kronis/berulang), demam, dan tuberkulosis.
- b. Gejala Minor yaitu kandidiasis oral, batuk, pneumonia, dan infeksi kulit

Gejala menyebar dan dapat mempengaruhi setiap sistem organ. Manifestasi berkisar dari abnormalitas respons imun yang sifatnya ringan tanpa disertai tanda dan gejala yang jelas hingga immunosupresi yang bermakna, infeksi yang mengancam jiwa, keganasan, dan efek langsung HIV pada jaringan tubuh.

a. Pernapasan

- 1) Sesak napas, dispnea, batuk, nyeri dada, dan demam terkait dengan infeksi oportunistik, seperti yang disebabkan oleh *Pneumocystis jiroveci* (pneumonia *Pneumocystis* [PCP], infeksi yang paling sering terjadi), *Mycobacterium aviumintracellulare*, sitomegalovirus (CMV), dan spesies *Legionella*.
- 2) Tuberkulosis yang berhubungan dengan HIV terjadi sejak awal proses infeksi HIV, sering kali mendahului ditegakkannya diagnosis AIDS.

b. Gastrointestinal

- 1) Kehilangan nafsu makan
- 2) Mual dan muntah
- 3) Kandidiasis oral dan esofagus (bercak putih, nyeri saat menelan, nyeri retrosternum dan kemungkinan lesi oral)
- 4) Diare kronis, kemungkinan dengan efek yang dramatis (misalnya penurunan berat badan bermakna, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, ekskorsiasi kulit perianal, kelemahan, dan ketidakmampuan untuk melaksanakan aktivitas hidup sehari-hari)

c. Sindrom Pelisutan (kakeksia)

- 1) Malnutrisi energi-protein multifaktor
- 2) Penurunan berat badan involunter dan bermakna lebih dari 10% dari berat badan awal
- 3) Diare kronis (lebih dari 30 hari) atau kelemahan kronis dan demam intermiten (berkala) atau konstan tanpa dibarengi dengan penyakit lain.
- 4) Anoreksia, diare, malabsorpsi gastrointestinal (GI), kekurangan nutrisi, dan bagi beberapa pasien mengalami status hipermetabolik.

d. Onkologi

Jenis kanker tertentu sering kali terjadi pada penderita AIDS dan dianggap sebagai kondisi yang mengidentifikasi (menggambarkan) AIDS:

- 1) Sarkoma kaposi (KS) adalah keganasan yang paling sering dikaitkan dengan HIV dan mengenai lapisan endotel pembuluh darah dan limfa (menunjukkan perjalanan penyakit yang beragam dan agresif, berkisar dari lesi kutaneus lokal sampai penyebaran [diseminata] penyakit yang mengenai banyak sistem organ).
- 2) Limfoma sel-B adalah keganasan kedua tersering kondisi ini cenderung terjadi di luar nodus limfe, paling sering terjadi di otak, sumsum tulang belakang, dan saluran gastrointestinal (GI). Jenis limfoma secara khas memiliki derajat tinggi, mengindikasikan pertumbuhan yang agresif dan resistensi terhadap terapi.
- 3) Kanker serviks invasif adalah pertumbuhan abnormal yang terbentuk pada serviks (bagian bawah dari rahim atau uterus). Penyebab kanker serviks yang paling umum adalah infeksi yang disebabkan oleh virus papiloma manusia (HPV), meskipun tidak semua wanita yang terinfeksi oleh HPV akan menderita kanker serviks. Infeksi ini dapat menular melalui aktivitas seksual (Elizabeth, 2020).

e. Neurologi

Gangguan neurokognitif yang berhubungan dengan HIV terdiri dari gangguan kognitif yang sering kali disertai oleh disfungsi motorik dan perubahan perilaku.

- 1) Neuropati perifer yang berhubungan dengan HIV sering dijumpai dalam proses infeksi HIV dan dapat terjadi dalam beragam pola, dengan jenis yang paling sering terjadi adalah polineuropati sensoris distal (*distal sensory polyneuropathy*, DSPN) atau polineuropati simetris distal. Polineuropati sensoris distal dapat memicu nyeri hebat dan penurunan fungsi.
- 2) Ensefalopati HIV (sebelumnya disebut sebagai kompleks demensia AIDS [ADC]) adalah suatu sindrom klinis yang dicirikan oleh penurunan progresif fungsi kognitif, perilaku, dan motorik. Gejala

mencakup defisit memori, sakit kepala, kesulitan berkonsentrasi, konfusi progresif, perlambatan psikomotor, apati, ataksia, dan di tahap lanjut terjadi gangguan kognitif global, perlambatan respon verbal, pandangan hampa/kosong, paraparesis spastik, hiperrefleksia, psikosis, halusinasi, tremor, inkontinensia, kejang, mutisme (ketidakmampuan bicara-*ed*), dan kematian.

- 3) *Cryptococcus neoformans*, suatu infeksi jamur (demam, sakit kepala, lemah (*malaise*), leher kaku, mual, muntah, perubahan status mental, dan kejang).
- 4) Leukoensefalopati multifokal progresif (PML), suatu gangguan demielinase sistem saraf pusat (konfusi mental, kebutaan, afasia, kelemahan otot, paresis, dan kematian).
- 5) Infeksi lain yang umum terjadi yang mengenai sistem saraf mencakup *Toxoplasma gondii*, CMV, dan infeksi *Mycobacterium tuberculosis*.
- 6) Neuropati sentral dan perifer, termasuk mielopati vaskular (paraparesis spastik, ataksia, dan inkontinensia).

c. Depresif

- 1) Depresi disebabkan oleh banyak faktor dan dapat mencakup riwayat penyakit mental sebelumnya, gangguan neuropsikiatrik, faktor psikososial, atau respons terhadap gejala penyakit.
- 2) Individu penderita HIV AIDS yang mengalami depresi dapat mengalami rasa bersalah dan malu yang tidak rasional, kehilangan harga diri, merasa tidak berdaya dan tidak berharga, serta memiliki gagasan untuk bunuh diri.

d. Integumen

- 1) Virus sarkoma kaposi, herpes simpleks, dan herpes zoster serta berbagai bentuk dermatitis dihubungkan dengan vesikel yang terasa nyeri.
- 2) Folikulitis, yang berhubungan dengan kulit kering dan bersisik atau dermatitis atopik (eksema atau psoriasis).

e. Ginekologi

- 1) Kandidiasis vaginal berulang dan persisten mungkin merupakan tanda pertama infeksi HIV.
- 2) Penyakit menular seksual ulseratif, syankroid, sifilis, dan herpes, lebih berat pada wanita penderita HIV.
- 3) HPV (*Human Papillomavirus*) menyebabkan kutil kelamin dan merupakan faktor resiko neoplasia intraepitel serviks, suatu perubahan sel yang sering kali menjadi pencetus terjadinya kanker serviks.
- 4) Wanita penderita HIV 10 kali lebih cenderung mengalami neoplasia intraepitel serviks.
- 5) Wanita penderita HIV memiliki insidensi penyakit radang panggul dan abnormalitas menstruasi (amenorea atau perdarahan di antara periode menstruasi) yang lebih tinggi.

## 7. Patofisiologi

Menurut Widyanto & Triwibowo, (2013) HIV dapat membelah diri dengan cepat dan kadar virus dalam darah berkembang cepat, dalam satu hari HIV dapat membelah diri menghasilkan virus baru jumlahnya sekitar 10 miliar. Proses terjadinya defisit nutrisi pada HIV/AIDS, pasien akan mengalami 4 fase yaitu :

### a. Periode jendela

Pada periode ini pemeriksaan tes antibodi HIV masih negatif walaupun virus sudah ada dalam darah pasien. Hal itu karena antibodi yang terbentuk belum cukup terdeteksi melalui pemeriksaan laboratium. Biasanya Antibodi terhadap HIV muncul dalam 3-6 minggu hingga 12 minggu setelah infeksi primer. Pada periode ini pasien mampu dan berisiko menularkan HIV kepada orang lain.

### b. Fase infeksi akut

Proses ini di mulai setelah HIV menginfeksi sel target kemudian terjadi proses replika yang menghasilkan virus baru yang jumlahnya berjuta-juta virion. Virimea dari banyak virion ini memicu munculnya sindrom infeksi akut dengan gejala mirip flu. Sekitar 50-70% orang hiv yang terinfeksi mengalami sindrom infeksi akut selama 3-6 minggu seperti influenza yaitu

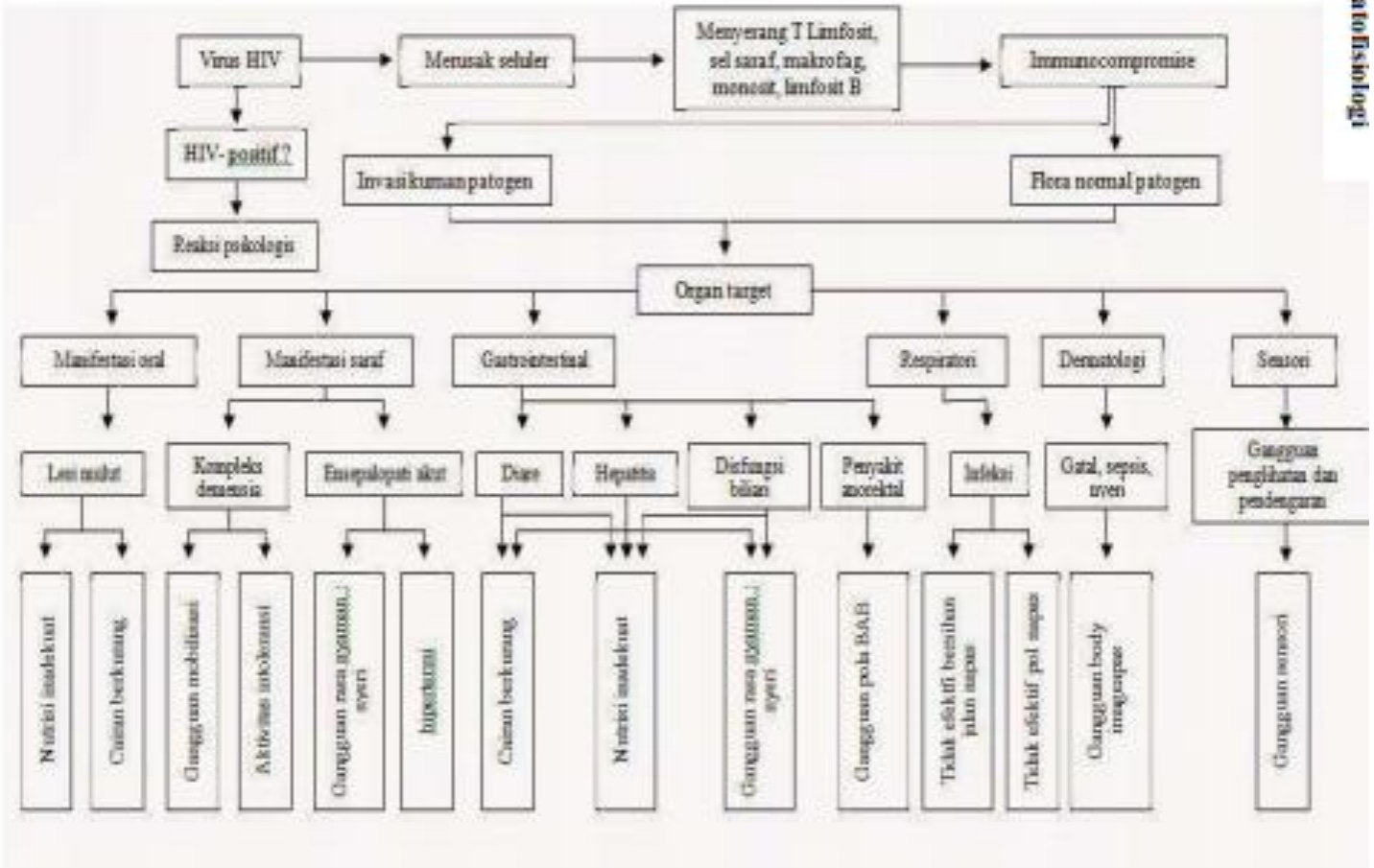
demam, sakit otot, berkeringat, ruam, sakit tenggorokan, sakit kepala, kelelahan, pembengkakan kelenjar limfe, mual, muntah, anoreksia, diare, dan penurunan BB. Antigen HIV terdeteksi kira-kira 2 minggu setelah infeksi dan terus ada selama 3-5 bulan. Pada fase akut terjadi penurunan limfosit T yang dramatis kemudian terjadi kenaikan limfosit T karena respon imun. Pada fase ini jumlah limfosit T masih di atas 500 sel/mm<sup>3</sup> kemudian akan menurun setelah 6 minggu terinfeksi HIV.

c. Fase infeksi laten

Pada fase infeksi laten terjadi pembentukan respon imun spesifik HIV dan terperangkapnya virus dalam sel dendritik folikuler (SDF) di pusat germinativum kelenjar limfe. Hal tersebut menyebabkan virion dapat dikendalikan, gejala hilang dan mulai memasuki fase laten. Pada fase ini jarang di temukan virion sehingga jumlahnya menurun karena sebagian besar virus terakumulasi di kelenjar limfe dan terjadi replika. Jumlah limfosit T-CD4 menurun sekitar 500-200 sel/mm<sup>3</sup>. Meskipun telah terjadi serokonversi positif individu pada umumnya belum menunjukkan gejala klinis (asintomatis). Fase ini terjadi sekitar 8-10 tahun setelah terinfeksi HIV. Pada tahun ke delapan setelah terinfeksi HIV gejala klinis akan muncul seperti demam, kehilangan BB < 10%, diare, lesi pada mukosa dan infeksi kulit berulang.

d. Fase infeksi kronis

Selama fase ini, replika virus terus terjadi di dalam kelenjar limfe yang diikuti kematian SDF karena banyaknya virus. Fungsi kelenjar limfe yaitu sebagai perangkap virus akan menurun atau bahkan hilang dan virus diluncurkan dalam darah. Pada fase ini terjadi peningkatan jumlah virion berlebihan, limfosit semakin tertekan karena infeksi HIV semakin banyak. Pada saat tersebut terjadi penurunan, jumlah limfosit T-CD4 di bawah 200 sel/mm<sup>3</sup>. Kondisi ini menyebabkan sistem imun pasien menurun dan semakin rentan terhadap berbagai infeksi sekunder. Perjalanan penyakit semakin progresif yang mendorong ke arah AIDS.



## 8. Pemeriksaan diagnostic

### a. ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay)

Sensitivitasnya tinggi yaitu sebesar 98,1-100%. Biasanya tes ini memberikan hasil positif 2-3 bulan setelah infeksi.

### b. Western blot

Spesifikasinya tinggi yaitu sebesar 99,6-100%. Pemeriksaannya cukup sulit, mahal, dan membutuhkan waktu sekitar 24 jam.

### c. PCR (Polymerase Chain Reaction) Tes ini digunakan untuk:

- 1) Tes HIV pada bayi, karena zat antimaternal masih ada pada bayi yang dapat menghambat pemeriksaan secara serologis.
- 2) Menetapkan status infeksi individu yang seronegatif pada kelompok berisiko tinggi
- 3) Tes pada kelompok tinggi sebelum terjadi serokonversi.



- 4) Tes konfirmasi untuk HIV-2, sebab ELISA mempunyai sensitivitas rendah untuk HIV-2 (Widoyono, 2014)

## 9. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)

Konfirmasi antibodi HIV dilakukan dengan menggunakan enzim immunoassay (EIA sebelumnya disebut *enzyme-linked immunosorbent assay* [ELISA]), Western blot assay dan tes beban virus seperti metode amplifikasi (penggandaan) target. Selain assay antibodi HIV-1 ini, kini tersedia dua teknik tambahan: tes saliva OraSure dan tes OraQuick Rapid HIV-1 (Brunner dan Suddarth's dalam Smeltzer 2016).

## 10. Komplikasi

### a. Oral lesi

Karena kandidia, herpes simplek, sarcoma Kaposi, HPV oral, gingivitis, peridontitis Human Immunodeficiency Virus (HIV), leukoplakia oral, nutrisi, dehidrasi, penurunan berat badan, kelelahan dan cacat.

### b. Neurologik

- 1) Kompleks dimensia AIDS karena serangan langsung Human Immunodeficiency Virus (HIV) pada sel saraf, berefek perubahan kepribadian, kerusakan kemampuan motorik, kelemahan, disfasia, dan isolasi sosial.
- 2) Ensefalopathy akut, karena reaksi terapeutik, hipoksia, hipoglikemia, ketidakseimbangan elektrolit, meningitis atau ensefalitis. Dengan efek: sakit kepala, malaise, demam, paralise total/parsial.
- 3) Infark serebral kornea sifilis menin govaskuler, hipotensi sistemik, dan maranik endokarditis.
- 4) Neuropati karena inflamasi diemiliasi oleh serangan HIV.

### c. Gastrointestinal

- 1) Diare karena bakteri dan virus, pertumbuhan cepat flora normal, limfoma, dan sarcoma Kaposi. Dengan efek, penurunan berat badan, anoreksia, demam, malabsorpsi, dan dehidrasi.

- 2) Hepatitis karena bakteri dan virus, limfoma, sarcoma Kaposi, obat ilegal, alkoholik. Dengan anoreksia, mual muntah, nyeri abdomen, ikterik, demam artritis.
- 3) Penyakit anorektal karena abses dan fistula, ulkus dan inflamasi perianal yang sebagai akibat infeksi, dengan efek inflamasi sulit dan sakit, nyeri rectal, gatal-gatal dan siare.

d. Respirasi

Infeksi karena Pneumocystic Carinii, cytomegalovirus, virus influenza, pneumococcus dan strongyloides dengan efek sesak nafas pendek, batuk, nyeri, hipoksia, kelelahan, gagal nafas.

e. Dermatologik

Lesi kulit stafilokokus: virus herpes simpleks dan zoster, dermatitis karena xerosis, reaksi otot, lesi scabies/tuma, dan dekubitus dengan efek nyeri, gatal, rasa terbakar, infeksi sekunder dan sepsis.

- f. Sensorik 1) Pandangan: sarcoma Kaposi pada konjungtiva berefek kebutaan 2) Pendengaran: otitis eksternal akut dan otitis media, kehilangan pendengaran dengan efek nyeri (Susanto & Made Ari, 2013).

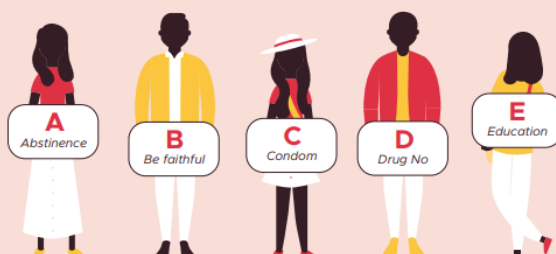
## 11. Pencegahan

a. Pencegahan Penularan Melalui Hubungan Seksual:

**CARA MENGHINDARI PENULARAN HIV**

Untuk menghindari penularan HIV, dikenal konsep "ABCDE" sebagai berikut:

1. A (*Abstinence*): artinya Absen seks atau tidak melakukan hubungan seks bagi yang belum menikah.
2. B (*Be Faithful*): artinya Bersikap saling setia kepada satu pasangan seks (tidak berganti-ganti pasangan).
3. C (*Condom*): artinya Cegah penularan HIV melalui hubungan seksual dengan menggunakan kondom.
4. D (*Drug No*): artinya Dilarang menggunakan narkoba.
5. E (*Education*): artinya pemberian Edukasi dan informasi yang benar mengenai HIV, cara penularan, pencegahan dan pengobatannya.



Sumber: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan RI

b. Pencegahan Penularan Melalui Darah

1) Drugs

Tidak menggunakan narkoba karena saat sakau tidak ada pengguna narkoba yang sadar kesterilan jarum suntik, dengan cara bergantian pemakaiannya apa lagidiantara salah satu pengguna jarum tersebut terjangkau Human Immunodeficiency Virus(HIV), tentunya akan tertularanke pengguna yang lain (pecandu).

2) Equipment

Sterilisasi jarum suntik dan alat yang melukai kulit seperti tindik, ditato, tidak menggunakan pisau cukur bekas dan sikat gigi bersama orang lain. Tidak menggunakan narkoba suntikan atau pemakaiannya segera dihentikan dan megikuti pemulihan (Yanto dan Ernawati, 2016).

c. Pencegahan Penularan dari Ibu kepada anak

Ibu yang mengidap HIV harus memepertimbangkan kehamilannya dan tidak menyusui bayinya dengan ASI. Menurut Depkes RI (2003) WHO merencanakan empat strategi untuk mencegah penularan HIV dari ibu ke anak yaitu dengan mencegah jangan sampai wanita terinfeksi HIV/AIDS, apabila sudah terinfeksi HIV/AIDS dicegah suapaya tidak hamil, apabila sudah hamil dilakukan pencegahan supaya tidak menular pada bayi dan anaknya, namun apabila ibu dan anak sudah terinfeksi maka sebaiknya diberikan dukungan dan perawatan bagi ODHA dan keluarganya. Penularan HIV dari ibu ke bayi bisa dicegah melalui empat cara yaitu mulai saat hamil, saat melahirkan, dan setelah lahir. Penggunaan antiretroviral selama kehamilan, pengunan antiretroviral saat persalinan dan bayi yang baru dilahirkan, penggunaan obstetric selama persalinan, penatalaksanaan selama menyusui. Pemberian antiretroviral bertujuan agar viral load rendah sehingga jumlah virus yang ada dalam darah dan cairan tubuh kurang efektif untuk menularkan HIV. Persalinan sebaiknya dipilih dengan metode sectio caesaria karena terbukti mengurangi risiko penularan dari ibu ke bayi sampai 80%. Bila bedah caesar selektif disertai penggunaan terapi antiretroviral, maka risiko dapat diturunkan sampai 87%. Walaupun demikian bedah caesar juga

mempunyai risiko karena imunitas ibu yang rendah sehingga terjadi keterlambatan penyembuhan luka bahkan bisa terjadi kematian waktu operasi (Yanto dan Ernawati, 2016)

d. Kewaspadaan Universal

Menurut Yanto, Arief dan Ernawati (2016) kewaspadaan universal adalah suatu tindakan untuk mengendalikan infeksi yang dilakukan oleh seluruh tenaga kesehatan termasuk kader kesehatan dengan tujuan untuk mengurangi risiko tertular penyakit. Hal ini dilakukan karena darah dan cairan tubuh yang terinfeksi atau mengandung penyakit dapat menularkan penyakit. Prinsip kewaspadaan universal adalah menjaga kebersihan diri, kebersihan ruangan, serta sterilisasi peralatan. Kegiatan pokok kewaspadaan universal ini meliputi cuci tangan guna mencegah infeksi silang, pemakaian alat pelindung diantaranya sarung tangan untuk mencegah kontak dengan darah serta cairan infeksius yang lain.

B. Konsep Keperawatan

a. Pengkajian

a. Identitas Klien

Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, alamat, penanggung jawab, tanggal pengkajian, dan diagnose medis.

b. Keluhan Utama / Alasan Masuk Rumah Sakit

Mudah lelah, tidak nafsu makan, demam, diare, infermitten, nyeri panggul, rasa terbakar saat miksi, nyeri saat menelan, penurunan BB, infeksi jamur di mulut, pusing, sakit kepala, kelemahan otot, perubahan ketajaman penglihatan, kesemutan pada extremitas, batuk produkti / non.

c. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat kesehatan sekarang

Meliputi keluhan yang dirasakan biasanya klien mengeluhkan diare, demam berkepanjangan, dan batuk berkepanjangan.

2) Riwayat kesehatan dahulu

Riwayat menjalani transfusi darah, penyakit herpes simplek, diare yang hilang timbul, penurunan daya tahan tubuh, kerusakan imunitas hormonal

(antibody), riwayat kerusakan respon imun seluler (Limfosit T), batuk yang berdahak yang sudah lama tidak sembuh.

3) Riwayat Keluarga

Human Immuno Deficiency Virus dapat ditularkan melalui hubungan seksual dengan penderita HIV positif, kontak langsung dengan darah penderita melalui ASI.

d. Pemeriksaan Fisik

1) Aktifitas Istirahat

Mudah lemah, toleransi terhadap aktifitas berkurang, progresi, kelelahan / malaise, perubahan pola tidur.

2) Gejala subyektif

Demam kronik, demam atau tanpa mengigil, keringat malam hari berulang kali, lemah, lelah, anoreksia, BB menurun, nyeri, sulit tidur.

3) Psikososial

Kehilangan pekerjaan dan penghasilan, perubahan pola hidup, ungkapkan perasaan takut, cemas, meringis.

4) Status Mental

Marah atau pasrah, depresi, ide bunuh diri, apati, withdrawl, hilang interest pada lingkungan sekitar, gangguan proses piker, hilang memori, gangguan atensi dan konsentrasi, halusinasi dan delusi

5) Neurologis

Gangguan reflex pupil, nystagmus, vertigo, ketidak seimbangan, kaku kuduk, kejang, paraf legia.

6) Muskuloskletal

Focal motor deficit, lemah, tidak mampu melakukan ADL

7) Kardiovaskuler

Takikardi, sianosis, hipotensi, edem perifer, dizziness.

8) Pernafasan

Nafas pendek yang progresif, batuk (sedang – parah), batuk produktif/non produktif, bendungan atau sesak pada dada

9) Integument

Kering, gatal, rash dan lesi, turgor jelek, petekie positif.

b Diagnosa

- a. Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder: imunosupresi
- b. Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis penyakit kronis)
- c. Nyeri akut b.d infeksi (PPNI, 2017).

c Rencana Keperawatan

<b>Diagnosa</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b>	<b>Rencana Tindakan</b>
Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder: imunosupresi	L. 14137 Tingkat infeksi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria: a. Demam menurun (5) b. Nyeri menurun (5) c. Kadar sel darah putih membaik (5)	I. 14539 a Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik b Batasi jumlah pengunjung c Cuci tangan sebelum dan setelah kontak d Pertahankan Teknik aspetik e Jelaskan tanda dan gejala infeksi f Jelaskan cara mencuci tangan yang benar g Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi h Anjurkan meningkatkan asupan cairan
Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis penyakit kronis)	L. 05046 Tingkat keletihan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....diharapkan tingkat keletihan menurun dengan kriteria: a. Verbalisasi kepulihan	I. 05178 Manajemen Energi a. Identifikasi gangguan fungsi yang mengakibatkan kelelahan b. Monitor kelelahan fisik c. Monitor pola dan jam

<b>Diagnosa</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b>	<b>Rencana Tindakan</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>energi meningkat (5)</li> <li>b. Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat (5)</li> <li>c. Verbalisasi Lelah lesu menurun (5)</li> <li>d. Selera makan membaik (5)</li> <li>e. Pola istirahat membaik (5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tidur</li> <li>d. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus</li> <li>e. Anjurkan tirah baring</li> <li>f. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara peningkatan asupan makanan</li> </ul>

## DAFTAR PUSTAKA

- BPPK Kemenkes RI, 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Kemenkes RI, h. 114.
- Depkes RI, 2009. Sistem Kesehatan Nasional. Jakarta.
- Ernawati. (2016). Pengetahuan Masyarakat Tentang Deteksi Dini Penyakit HIV. Karya Tulis Ilmiah program studi DIII. Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ponorogo
- Khairani. (2020). Infodatin, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Diambil kembali dari Infodatin: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-2020-HIV.pdf>
- Nursalam, Kurniawati. 2009. Asuhan Keperawatan pada Pasien Terinfeksi HIV/AIDS. Jakarta : Salemba Medika.
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Rendy dan Margareth. 2012. Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika
- Smeltzer, s. C. (2016). Keperawatan medikal-bedah brunner & suddarth edisi 12. Jakarta: penerbit buku kedokteran: EGC.
- Susanto, Clevere R & GA Made Ari M. (2013). Penyakit Kulit dan Kelamin. Yogyakarta: Nuha Medika
- Widoyono. (2011). Penyakit Tropis, Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
- Widoyono. (2014). Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya. Jakarta: Erlangga; 2011.
- Widyanto, F. C dan Triwibowo, C. (2013). Trend Disease Trend Penyakit Saat Ini, Jakarta: Trans Info Media



### **Kasus 3 (Covid-19)**

Seorang laki-laki usia 40 tahun datang ke UGD RS H dengan keluhan sudah 2 hari timbul demam, mual, muntah, tenggorokan kering, dan terasa sesak napas. Setelah dilakukan wawancara pasien mengatakan punya riwayat berperjalanan ke Jakarta dalam rangka melaksanakan tugas pekerjaannya. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan hasil TD 110/80 mmHg, pernapasan 26x/menit, nadi 98x/menit, saturasi oksigen: 93%. Pada paru-paru terdengar suara ronchi. Dokter menganjurkan untuk dilakukan pemeriksaan swab PCR, dan hasil didapatkan SARS CoV2 menunjukkan hasil (+). Dokter menyarankan untuk dilakukan rawat inap dan dilakukan Ro Thorax dan pasien di rawat diruang isolasi.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

## PEMBAHASAN KASUS (COVID-19)

### Konsep Medis

#### a. Definisi

Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit saluran pernapasan mulai dari gejala ringan sampai berat.

Coronavirus dilaporkan mulai muncul di Wuhan pada 12 Desember 2019, diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARSCOV2) dan menyebabkan penyakit Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)

#### b. Anatomi dan Fisiologi

##### 1. Saluran Nafas Atas

###### a). Hidung

Terdiri atas bagian eksternal dan internal. Bagian eksternal menonjol dari wajah dan disangga oleh tulang hidung dan kartilago. Bagian internal hidung adalah rongga berlorong yang dipisahkan menjadi rongga hidung kanan dan kiri oleh pembagi vertikal yang sempit yang disebut septum rongga hidung dilapisi dengan membran mukosa yang sangat banyak mengandung vaskular yang disebut mukosa hidung. Permukaan mukosa hidung dilapisi oleh sel-sel *goblet* yang mensekresi lendir secara terus menerus dan bergerak ke belakang ke nasofaring oleh gerakan silia.

Hidung berfungsi sebagai saluran untuk udara mengalir ke dan dari paru-paru. Hidung juga berfungsi sebagai penyaring kotoran dan melembabkan serta menghangatkan udara yang dihirup ke dalam paru-paru. Hidung juga bertanggung jawab terhadap *olfaktori* (penghidu) karena reseptor *olfaktori* terletak dalam mukosa hidung dan fungsi ini berkurang sejalan dengan penambahan usia.

###### b). Faring

*Faring* atau tenggorok merupakan struktur seperti tuba yang menghubungkan hidung dan rongga mulut ke laring. Faring dibagi menjadi tiga regional *nasal (nasofaring)*, *oral (orofaring)*, dan *laring (laringofaring)*. Fungsi faring adalah untuk menyediakan saluran pada *traktus respiratorius* dan digesti.

c). Laring

*Laring* atau organ suara merupakan struktur kartilago yang menghubungkan *paring dan trakea*. *Laring* sering disebut sebagai kotak suara dan terdiri atas :

- 1). *Epiglottis* : daun katup kartilago yang menutupi *ostium* ke arah laring selama menelan.
- 2). *Glottis* : ostium antara pita suara dalam laring.
- 3). *Kartilago tiroid* : kartilago terbesar pada trakea, sebagian dari kartilago ini membentuk jakun.
- 4). *Kartilago krikoid* : satu-satunya cincin kartilago yang komplet dalam laring (terletak di bawah kartilago tiroid).
- 5). *Kartilago aritenoid* : digunakan dalam gerakan pita suara dengan kartilago tiroid.
- 6). *Pita suara* : ligamen yang dikontrol oleh gerakan otot yang menghasilkan bunyi suara (pita suara melekat pada lumen laring). Fungsi utama laring adalah untuk memungkinkan terjadinya vokalisasi. Laring juga berfungsi melindungi jalan nafas dari obstruksi benda asing dan memudahkan batuk.

d). Trakea

Disebut juga batang tenggorokan. Ujung trakea bercabang menjadi dua bronkus yang disebut karina.

## 2. Saluran Nafas Bawah

### a). Bronkus

Terbagi menjadi bronkus kanan dan kiri disebut bronkus lobaris kanan (3 lobus) dan bronkus lobaris kiri (2 bronkus). Bronkus lobaris kanan terbagi menjadi 10 bronkus segmental dan bronkus lobaris kiri terbagi menjadi 9 bronkus segmental. Bronkus segmentalis ini kemudian terbagi lagi menjadi bronkus subsegmental yang dikelilingi oleh jaringan ikat yang memiliki : arteri, limfatik dan saraf.

### b). Bronkiolus

Bronkus segmental bercabang-cabang menjadi bronkiolus, bronkiolus mengandung kelenjar submukosa yang memproduksi lendir membentuk selimut yang terputus untuk melapisi bagian dalam jalan nafas.

### c). Bronkiolus terminalis

Bronkiolus membentuk percabangan menjadi bronkiolus terminalis (yang tidak mempunyai kelenjar lendir dan silia).

### d). Bronkiolus Respiratori

Bronkiolus terminalis kemudian menjadi bronkiolus respiratori. Bronkiolus respiratori dianggap sebagai saluran tradisional antara jalan nafas konduksi dan jalan udara pertukaran gas.

### e). Duktus Alveolar dan Sakus Alveolar

Bronkiolus respiratori kemudian mengarah ke dalam duktus alveolar dan sakus alveolar dan kemudian menjadi alveoli.

f). Alveoli

Merupakan tempat pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>. Terdapat sekitar 300 juta yang jika bersatu membentuk satu lembar akana seluas 70 m<sup>2</sup>, terdiri atas 3 tipe :

- 1). Sel-sel alveolar tipe I adalah sel epitel yang membentuk dinding alveoli
- 2). Sel-sel alveolar tipe II adalah sel yang aktif secara metabolik dan mensekresi surfuktan (suatu fosfolipid yang melapisi permukaan dalam dan mencegah alveolar agar tidak kolaps).
- 3). Sel-sel alveolar tipe III adalah makrofag yang merupakan sel-sel fagotosis dan bekerja sebagai mekanisme pertahanan.

3. Paru

Paru merupakan organ yang elastis berbentuk kerucut terletak dalam rongga dada atau toraks. Kedua paru dipisahkan oleh mediastinum sentral yang berisi jantung dan beberapa pembuluh darah besar. Setiap paru mempunyai apeks dan basis, paru kanan lebih besar dan terbagi menjadi 3 lobus oleh fisura interlobaris paru kiri lebih kecil dan terbagi menjadi 2 lobus (lobus-lobus) tersebut terbagi lagi menjadi beberapa segmen sesuai dengan segmen bronkusnya.

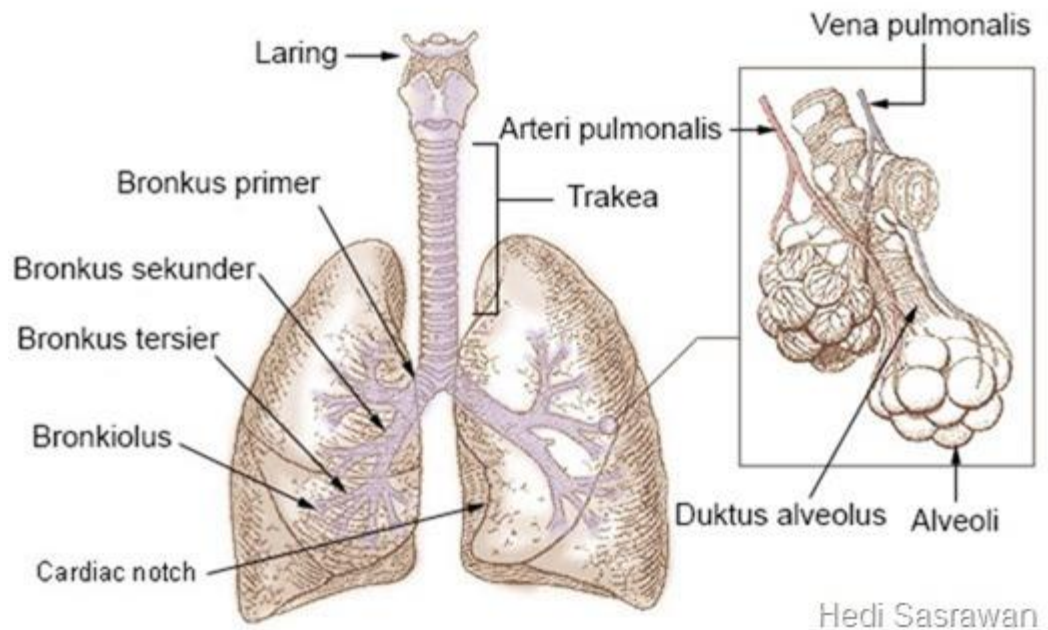
4. Pleura

Pleura merupakan lapisan tipis yang mengandung kolagen dan jaringan elastis terbagi menjadi 2 :

- 1). Pleura parietalis yaitu yang melapisi rongga dada
- 2). Pleura viseralis yaitu yang menyelubungi setiap paru-paru

Diantara pleura terdapat rongga pleura yang berisi cairan tipis. Pleura yang berfungsi untuk memudahkan kedua permukaan itu bergerak selama pernapasan, juga untuk mencegah pemisahan toraks dengan paru-paru tekanan dalam rongga pleura lebih rendah dari tekanan atmosfer. Hal ini untuk mencegah kolesistitis paru-paru. Paru-paru adalah organ penting dari respirasi, jumlahnya ada dua, terletak di samping kanan dan kiri mediastinum, dan terpisah satu sama lain oleh jantung dan organ lainnya dalam mediastinum. Paru-paru memiliki area permukaan alveolar kurang lebih seluas 40 m<sup>2</sup> untuk pertukaran udara (Faiz & Moffat, 2013).

Karakteristik paru-paru yaitu berpori, tekstur kenyal ringan, mengapung di air dan dangat elastis. Permukaan paru-paru halus, bersinar dan membentuk beberapa daerah polihedral yang menunjukkan lobulus organ masing-masing daerah dibatasi oleh garis-garis yang lebih ringan (fisura). Paru kanan dibagi oleh fisura transversa dan oblik menjadi tiga lobus : atas, tengah, dan bawah. Paru kiri memiliki fisura oblik dan dua lobus (Gray, 2010).



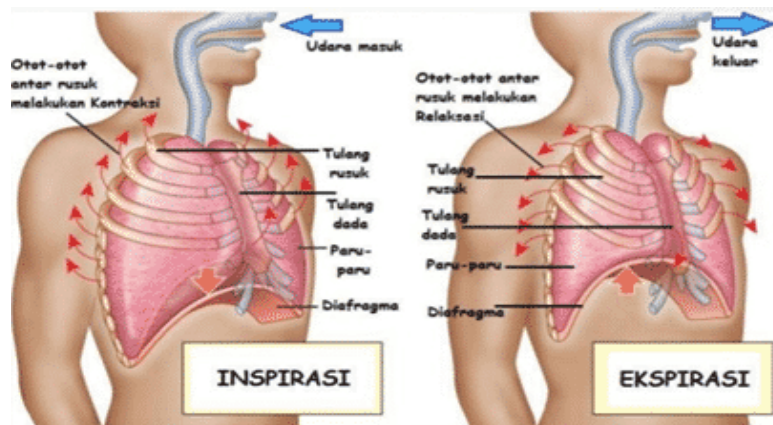
## 5. Mekanisme bernapas

Perubahan ritme kapasitas volume rongga dada dipengaruhi oleh kinerja otot-otot pernapasan. Pada pernapasan normal, saat inspirasi otot interkostal eksternal berkontraksi, tulang kosta dan sternum akan tertarik ke atas, karena tulang kosta pertama tidak bergerak.

Diameter anterior-posterior dari rongga dada bagian atas akan membesar dan memperbesar diameter transversal rongga dada bagian bawah. Pada saat inspirasi, diafragma berkontraksi sehingga turun, akibatnya kapasitas rongga dada meningkat (Faiz & Moffat, 2013). Akibatnya, tekanan intra permukaan pleura (dalam keadaan normal negatif) menjadi lebih negatif : -2.5 menjadi - 6 mmHg, lalu jaringan elastis pada paru akan meregang dan paru akan mengembang memenuhi kapasitas rongga dada. Pada saat ini tekanan udara di alveolus adalah -1.5 mmHg (lebih rendah dari tekanan atmosfer). Udara akan masuk ke dalam alveolus akibat perbedaan tekanan tersebut. Sebaliknya, pada saat ekspirasi dalam pernapasan normal, otot interkostal eksternal

akan relaksasi, tulang kosta dan sternum akan turun, lebar dan dalamnya dada akan berkurang, diafragma akan relaksasi, melengkung naik, panjang rongga dada akan berkurang, kapasitas rongga dada akan berkurang.

Tekanan antar permukaan-permukaan pleura menjadi kurang negatif dari -6 menjadi -2 mmHg. Jaringan elastis paru akan kembali ke keadaan semula. Tekanan udara pada alveolus saat ini adalah + 1.5 mmHg (lebih tinggi dari tekanan udara). Udara akan terdorong keluar alveolus.



Pada keadaan pernafasan paksa, tepatnya saat inspirasi, otot cuping hidung dan otot glotis akan berkontraksi untuk membantu masuknya udara ke dalam paru-paru. Otot pada leher akan berkontraksi, tulang kosta pertama akan bergerak ke atas (dan sternum bergerak naik dan ke depan). Pada saat ekspirasi pada pernafasan paksa, otot interkostal internal berkontraksi, sehingga tulang kosta akan menurun lebih dari pernafasan normal. Otot abdominal juga berkontraksi untuk membantu naiknya diafragma (Sherwood, 2011).



### c. Epidemiologi

Kasus COVID 19 secara global menurut WHO terjadi > 237 juta kasus dgn 4,85 juta kasus meninggal dunia (per Okt 2021)

Di Indonesia per 11 Okt 2021 sudah mencapai 4,228 juta kasus terkonfirmasi

### d. Etiologi

Penyebab dari Covid-19 adalah *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARSCOV2)

SARS-CoV-2 memiliki diameter 60 nm hingga 140 nm dan lonjakan yang berbeda, mulai dari 9 nm hingga 12 nm, membuat virion tampak seperti korona matahari

- Penyebaran SARS-CoV2 dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama penyebaran menjadi lebih agresif
- Penyebaran SARS-CoV2 dari pasien simptomatik terjadi melalui droplet yang keluar saat batuk atau bersin
- SARS-CoV2 dapat bertahan pada aerosol (dihasilkan melalui nebulizer) selama setidaknya 3 jam
- SARS-CoV2 dapat bertahan pada benda mati seperti plastic dan stainless steel selama 72 jam, tembaga 4 jam, kardus 24 jam
- SARS-CoV2 ditemukan pada pencemaran lingkungan yang luas pada kamar dan toilet pasien Covid-19 dengan gejala ringan
- SARS-CoV2 juga dapat terdeteksi pada gagang pintu, dudukan toilet, tombol lampu, jendela, lemari, hingga kipas ventilasi, namun tidak terdapat pada sampel udara.

Masa inkubasi rata-rata COVID-19 adalah 4-5 hari setelah infeksi.

Onset sampai menimbulkan gejala dalam 2 – 14 hari setelah terpapar, rata – rata 2 – 7 hari

**e. Varian Virus**

- *Variant Being Monitored (VBM)* → Alpha, Beta, Gamma, Epsilon, Eta, Iota, Kappa, Mu, Zeta
- *Variant of Interest (VOI)*
- *Variant of Concern (VOC)* → Delta
- *Variant of High Consequence (VOHC)*

**f. Klasifikasi**

Dibagi menjadi

1. Suspek

Kriteria A : memenuhi  $\geq$  kriteria klinis dan  $\geq$  kriteria epidemiologis

Kriteria Klinis :

- Demam akut ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) / riwayat demam dan batuk atau
- $\geq 3$  atau lebih gejala /tanda akut berikut : demam/riwayat demam, batuk, kelelahan (fatigue), sakit kepala, myalgia, nyeri tenggorokan, pilek/hidung tersumbat, sesak nafas, anoreksia/mual/muntah, diare, penurunan kesadaran

Kriteria Epidemiologis ; dalam 14 hari terakhir sebelum timbul gejala

- Riwayat tinggal atau bekerja di tempat beresiko tinggi penularan atau
- Riwayat tinggal atau bepergian di Negara /wilayah Indonesia yang melaporkan transmisi lokal atau
- Bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan, baik melakukan pelayanan medis dan non medis, serta petugas yg melaksanakan kegiatan investigasi, pemantauan kasus dan kontak

Kriteria B : Seseorang dengan ISPA berat

Kriteria C : asimtomatik, tidak memenuhi kriteria epidemiologis, rapid antigen SARS CoV-2 (+)

2. Probable

Kriteria A : Seseorang yang memenuhi kriteria klinis, memiliki riwayat kontak erat dengan kasus probable atau terkonfirmasi atau berkaitan dengan cluster Covid-19

Kriteria B : kasus suspek, Gambaran radiologis sugestif kearah covid-19

Kriteria C : Seseorang dengan gejala akut anosmia dan ageusia dengan tidak ada penyebab lain yang dapat diidentifikasi.

Kriteria D : Orang dewasa yang meninggal dengan distress pernapasan, riwayat kontak erat dengan kasus probable atau terkonfirmasi atau berkaitan dengan kluster covid-19

### 3. Konfirmasi

Merupakan salah satu dari :

- Seseorang dengan hasil RT-PCR positif
- Seseorang dengan hasil rapid antigen SARS-CoV-2 positif dan memenuhi kriteria definisi kasus probable atau kasus suspek (kriteria A atau B)
- Seseorang tanpa gejala (asimtomatik) + hasil rapid antigen SARS CoV-2 positif dan memiliki riwayat kontak erat dengan kasus probable atau terkonfirmasi

### 4. Kontak Erat

Riwayat kontak dengan kasus probable / konfirmasi covid 19

- Kontak tatap muka/berdekatan dalam radius 1 meter + jangka waktu  $\geq 15$  menit
- Sentuhan fisik langsung (bersalaman, berpegangan tangan dll)
- Orang yang memberikan perawatan langsung, tanpa menggunakan APD sesuai standar
- Situasi lainnya yg mengindikasikan adanya kontak berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat

Berdasarkan beratnya kasus, COVID-19 dibagi menjadi

1. Tanpa gejala : kondisi ringan dan tidak ditemukan gejala
2. Ringan : Infeksi saluran napas tidak berkomplikasi
3. Sedang : Pneumonia tetapi tidak membutuhkan suplementasi oksigen
4. Berat : Pneumonia disertai RR $>30$ x/menit, distress napas berat, SpO<sub>2</sub>  $<93\%$  atau PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $<300$
5. Kritis : gagal napas, acute respiratory distress syndrome (ARDS), syok sepsis dan/atau multiple organ failure

## **g. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis**

1. Demam
2. Batuk → berdahak
3. Dyspnea
4. Fatigue
5. Nyeri tenggorokan
6. Sakit kepala
7. Batuk berdarah /hemoptysis
8. Diare
9. Nyeri otot
10. Limfopenia
11. Anosmia
12. Ageusia

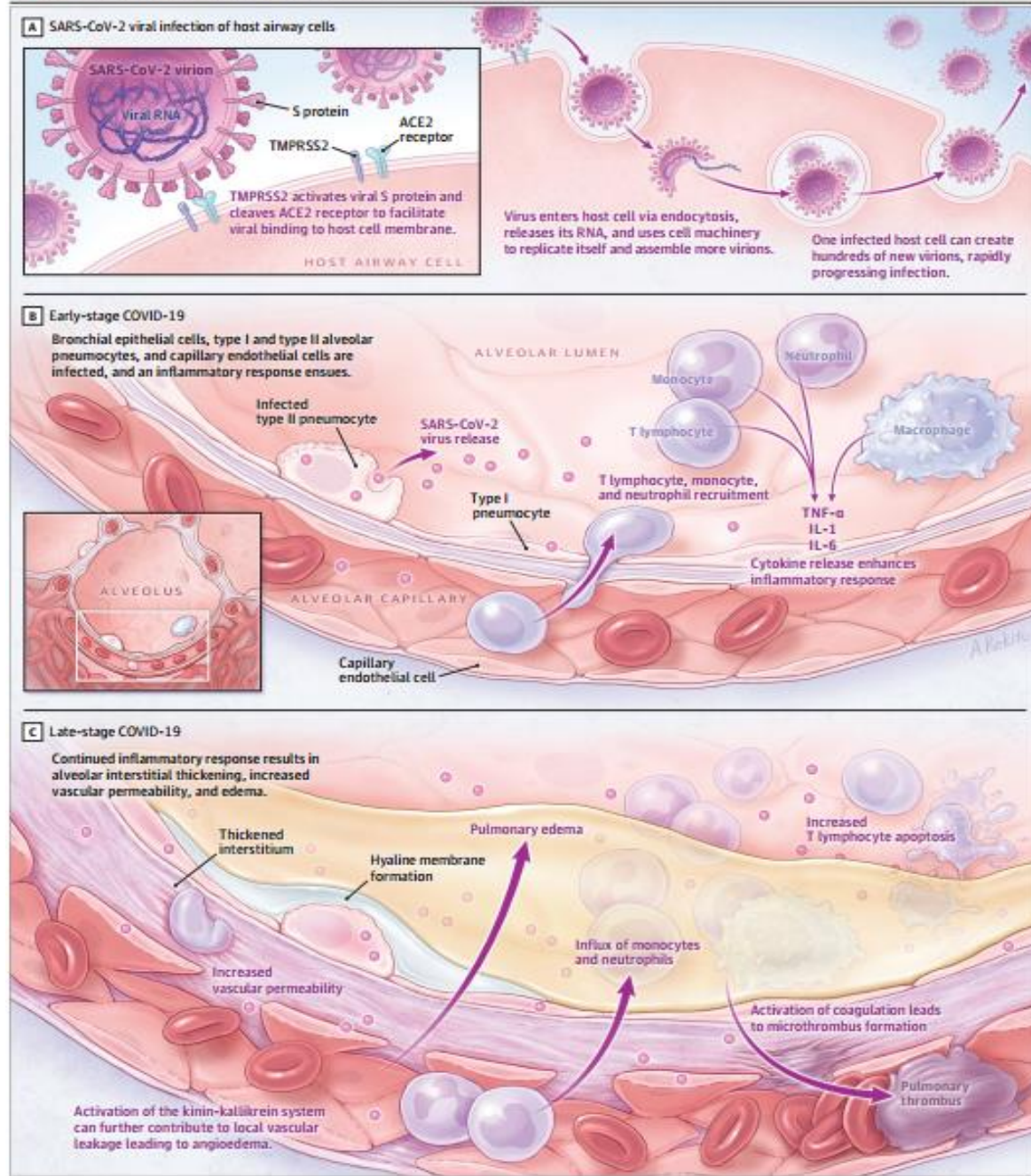
#### **h. Patofisiologi**

Pada awal infeksi, sel target dari SARS-CoV-2, seperti sel epitel hidung dan bronkial serta pneumosit, melalui lonjakan protein struktural virus (S) yang mengikat angiotensin-converting enzyme 2 (reseptor ACE2) (Gambar 2). Tipe 2 yaitu trans membran serine protease (TMPRSS2), hadir dalam sel inang, mendorong serapan virus dengan membelah ACE2 dan mengaktifkan protein SARS-CoV-2 S, yang memediasi masuknya virus korona ke dalam sel inang. ACE2 dan TMPRSS2 diekspresikan dalam sel target inang, terutama sel epitel alveolar tipe II. Mirip dengan penyakit virus pernapasan lainnya, seperti influenza, limfopenia mendalam dapat terjadi pada individu dengan COVID-19 ketika SARS-CoV-2 menginfeksi dan membunuh sel limfosit T. Selain itu, respons inflamasi virus, yang terdiri dari respon imun bawaan dan adaptif, merusak limfopoiesis dan meningkatkan limfositapoptosis.

Pada tahap infeksi selanjutnya, ketika replikasi virus dipercepat, integritas penghalang epitel-endotel menjadi terganggu. Selain sel epitel, SARS-CoV-2 menginfeksi sel endotel kapiler paru, menimbulkan respons inflamasi dan memicu masuknya monosit dan neutrofil. Pemeriksaan otopsi menunjukkan penebalan dinding alveolar yang menyebar dengan sel mononuklear dan makrofag yang menyusup ke ruang udara selain endotelitis. Inflamasi terjadi pada interstisial mononuklear dan berkembang menjadi edema. Edema paru yang

mengisi ruang alveolar yang diikuti dengan pembentukan membran hialin, akan menjadi sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) pada fase awal. Secara kolektif, gangguan penghalang endotel, transmisi oksigen alveolar-kapiler yang tidak berfungsi, dan gangguan kapasitas difusi oksigen adalah ciri khas COVID-19

Figure 2. Immunopathogenesis of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)



**i. Pemeriksaan diagnostik**

Gold standar untuk deteksi SARS-CoV2 adalah tes nukleat → mengetahui fragmen RNA virus dgn swab RT-PCR (*Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*)

Rapid antigen SARS CoV-2 → memiliki sensitivitas > 80 % dan spesifitas > 97% jika dibandingkan dgn RT-PCR

**j. Komplikasi**

Komplikasi utama pada Covid-19 yaitu Pneumonia dan ARDS

Komplikasi lain :

- Cedera jantung
- Disfungsi hati
- Gangguan ginjal akut
- Pneumothoraks
- Syok sepsis

**k. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)**

Penatalaksanaan Covid-19 secara medis yang meliputi :

- Terapi simptomatik (Parasetamol, NSAID untuk meredakan gejala demam)
- Obat antibiotic (Azitromisin 500 mg atau Levofloxacin 750 mg)
- Obat antivirus (Oseltamivir 75 mg/12 jam atau Favipiravir/Avigan 600 mg/12 jam)
- Pemberian Vitamin C, vitamin D
- Terapi cairan
- Dukungan oksigen
- High Flow Nasal Canula (HFNC) → 30 lt/mnt jika tidak berhasil lakukan intubasi (ventilasi mekanik)
- Isolasi

**l. Pencegahan**

WHO merekomendasikan untuk melakukan proteksi dasar yaitu :

- Cuci tangan secara rutin dengan alcohol atau sabun & air
- Menjaga jarak dengan seseorang yang memiliki gejala batuk/bersin. Rekomendasi jarak minimal 1 meter
- Melakukan etika batuk atau bersin
- Berobat jika ada keluhan yang sesuai kategori suspek
- Menghindari tempat keramaian
- Memberi ventilasi ruangan dalam ruangan
- Menghindari menyentuh mata, hidung atau mulut dengan tangan yang tidak dicuci

Pada Maret 2021, 12 vaksin disahkan :

- 2 vaksin RNA (vaksin Pfizer – BioNTech dan vaksin Moderna)
- 4 vaksin nonaktif konvensional (BBIBP-CorV, CoronaVac, Covaxin, dan CoviVac )
- 4 vaksin vektor virus (Sputnik V, vaksin Oxford-AstraZeneca, Convidecia, dan vaksin Johnson & Johnson)
- 2 vaksin subunit protein (EpiVacCorona dan RBD-Dimer)

## **Konsep Keperawatan**

### a. Pengkajian

- Keluhan utama : demam, batuk, sesak napas, nyeri tenggorokan dll
- Pemeriksaan Fisik :
  - TTV
  - PF Thorax → Suara *wheezing, ronchi*
- Pemeriksaan Penunjang : Ro Thorax, Laboratorium (leukositosis, leukopenia)
- Riwayat perjalanan : mengetahui secara rinci riwayat perjalanan pasien

### b. Diagnosa

Berdasarkan SDKI maka diagnosis keperawatan yang muncul pada pasien dengan Covid-19, berdasarkan gejala

#### 1. Gejala ringan – sedang

- a) Bersihan jalan napas tidak efektif b/d hipersekresi jalan napas, proses infeksi
- b) Gangguan pertukaran gas b/d perubahan membrane alveolus-kapiler

c) Ansietas b/d krisis situasional, ancaman terhadap kematian

2. Gejala berat dan kritis

a) Gangguan ventilasi spontan b/d gangguan metabolisme, kelemahan/keletihan otot pernapasan

b) Risiko syok

c) Gangguan sirkulasi spontan b/d penurunan fungsi ventrikel

c. Perencanaan

Diagnosis Keperawatan	Perencanaan	Rasional
Bersihan Jalan Napas tidak Efektif	<p><b>Manajemen jalan napas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor sekret (jumlah, warna, bau, konsistensi)</li> <li>3. Monitor kemampuan batuk efektif</li> <li>4. Posisikan seni fowler/fowler</li> <li>5. Berikan minum hangat</li> <li>6. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik</li> <li>7. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari</li> <li>8. Ajarkan teknik batuk efektif</li> <li>9. Kolaborasi dokter berikan bronkodilator atau mukolitik jika perlu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi terjadinya hipoksia melalui tanda peningkatan frekuensi, kedalaman dan usaha napas</li> <li>2. Sekret kental dapat meningkatkan hipoksemia dan dapat menandakan dehidrasi</li> <li>3. Menilai kemampuan mengeluarkan sekret dan mempertahankan jalan napas tetap paten</li> <li>4. Meningkatkan ekskursi diafragma dan ekspansi paru</li> <li>5. Memberikan efek ekspektorasi pada jalan napas</li> <li>6. Mengeluarkan sekret jika batuk tidak efektif</li> <li>7. Meningkatkan viskositas sekret</li> <li>8. Memfasilitasi pengeluaran sekret</li> </ol>



Gangguan pertukaran gas	<p><b>Terapi oksigen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor bunyi napas</li> <li>2. Monitor kecepatan aliran oksigen</li> <li>3. Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen</li> <li>4. Monitor efektivitas terapi oksigen</li> <li>5. Bersihkan sekret pada mulut, hidung dan trakea</li> <li>6. Berikan oksigen</li> <li>7. Kolaborasi penentuan dosis oksigen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menilai adanya wheezing</li> <li>2. Memastikan ketepatan dosis pemberian oksigen</li> <li>3. Mengidentifikasi terjadinya iritasi mukosa akibat aliran oksigen</li> <li>4. Terjadinya perubahan pada AGD dapat terjadi akibat peningkatan sekresi paru dan kelelahan respirasi</li> <li>5. Menghilangkan obstruksi pada jalan napas dan meningkatkan ventilasi</li> <li>6. Mempertahankan oksigenasi adekuat</li> <li>7. Memperjelas pemberian terapi oksigen sesuai kondisi dan kebutuhan pasien</li> </ol>
-------------------------	--	---

#### **Kasus 4 (Gagal Ginjal Kronis)**

Seorang perempuan berusia 55 tahun dirawat di bangsal penyakit dalam dengan keluhan nyeri pada pinggang bawah. Berdasarkan assessmen, pasien mempunyai riwayat batu ginjal satu tahun yang lalu sudah dilakukan terapi untuk mengatasinya, pasien juga memiliki kebiasaan jarang minum air putih. Keluhan tambahan pasien adalah adanya rasa sesak, mual dan badan terasa berat karena perut membesar. Pemeriksaan tanda vital Suhu: 37<sup>0</sup>C , Pernafasan: 26 x/mnt, Nadi= 110 x/mnt, TD 170/100mmHg. Hasil Pemeriksaan fisik terdapat edema di ekstremitas bawah, asites, pruritus, ekimosis, kulit bersisik terdapat luka-luka kecil akibat garukan, terlihat uremic frost, adanya dyspnea, membrane mukosa mulut kering. Pasien mengatakan tidak merasa percaya diri karena kondisi kulitnya. Pemeriksaan Laboratorium diperoleh Hb: 10 g/dl, AL: 10 ribu/mm<sup>3</sup>, Hct: 21,1%, Eritrosit 2,63juta/mm<sup>3</sup>. GFR 5-10% dan ureum: 122 mg/dl, creatinine 7 mg/dl, hiponatremia dan hiperkalemia.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

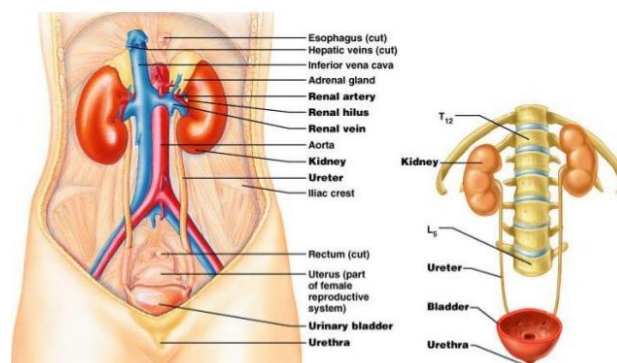
## PEMBAHASAN KASUS 4 (GGK)

### 1. Konsep Medis

#### a. Definisi

CKD atau gagal ginjal kronis (GGK) didefinisikan sebagai kondisi dimana ginjal mengalami penurunan fungsi secara lambat, progresif, irreversible, dan samar (insidius) dimana kemampuan tubuh gagal dalam mempertahankan metabolisme, cairan, dan keseimbangan elektrolit, sehingga terjadi uremia atau azotemia (Smeltzer, 2012).

#### b. Anatomi dan Fisiologi



*Sumber gambar: Kirnanoro (2017)*

Menurut Smeltzer dan Bare (2012), fungsi utama ginjal adalah mempertahankan keseimbangan air dan kadar unsur kimia (elektrolit, hormone, gula darah, dll) dalam cairan tubuh, mengatur tekanan darah, membantu mengendalikan keseimbangan asam basa darah, membuang sisa bahan kimia dari dalam tubuh, bertindak sebagai kelenjar, serta menghasilkan hormon dan enzim yang memiliki fungsi penting dalam tubuh.

Sedangkan menurut Syaifuddin (2014), fungsi ginjal yaitu mengeluarkan zat-zat toksik atau racun, mempertahankan keseimbangan cairan, mempertahankan keseimbangan kadar asam dan basa dari cairan tubuh, mempertahankan keseimbangan zat-zat dan garam-garam lain dalam tubuh, mengeluarkan sisa metabolisme hasil akhir sari protein, ureum, kreatinin, dan amoniak.

Pembatasan asupan protein mulai dilakukan pada LFG kurang lebih 60 mnt, pembatasan asupan protein tidak selalu dianjurkan. Protein diberikan 0,6-0,8/kg BB/hari, yang 0,35-0,50 gr diantaranya merupakan protein nilai biologi tinggi.

Jumlah kalori yang diberikan sebesar 30-35 kkal/kg BB/hari, dibutuhkan pemantauan yang teratur terhadap status nutrisi.

Tiga tahap pembentukan urine:

1) Filtrasi glomerulus

Pembentukan kemih dimulai dengan filtrasi plasma pada glomerulus secara relative bersifat impermiabel terhadap protein plasma yang besar dan cukup permeabel terhadap air dan larutan yang lebih kecil seperti elektrolit, asam amino, glukosa, dan sisa nitrogen. Aliran darah ginjal adalah sekitar 25% dari curah jantung atau sekitar 1200 ml/mnt. Sekitar seperlima dari plasma atau 125 ml/mnt dialirkan melalui glomerulus ke kapsula bowman. Ini dikenal dengan laju filtrasi glomerulus ( $GFR=Glomerulus Filtration Rate$ ). Gerakan masuk ke kapsula bowman disebut filtrate. Tekanan filtrasi berasal dari perbedaan tekanan yang terdapat antara kapiler glomerulus dan kapsula bowman, tekanan hidrostatis filtrate dalam kapsula bowman serta tekanan osmotik koloid darah. Filtrasi glomerulus tidak hanya dipengaruhi oleh tekanan-tekanan koloid diatas, namun juga oleh permeabilitas dinding kapiler.

2) Reabsorpsi

Zat-zat yang di filtrasi ginjal dibagi dalam 3 bagian yaitu: non-elektrolit, dan air. Setelah filtrasi, langkah kedua adalah reabsorpsi selektif zat-zat tersebut kembali lagi zat-zat yang sudah di filtrasi.

3) Sekresi

Sekresi tubular melibatkan transport aktif molekul-molekul dari aliran darah melalui tubulus ke dalam filtrate. Banyak substansi yang di sekresi tidak terjadi secara alamiah terjadi dalam tubuh termasuk asam urat dan kalium serta ion-ion hydrogen.

Pada tubulus distal, transport aktif natrium sistem karier yang juga terlibat dalam sekresi hydrogen dan ion-ion kalium tubular. Dalam hubungan ini, tiap kali karier membawa natrium keluar dari cairan tubular, kariernya hydrogen atau ion kalium ke dalam cairan tubular "perjalanan kembali". Jadi, untuk setiap ion natrium yang diabsorpsi, hydrogen atau kalium harus disekresikan dan sebaliknya.

c. Epidemiologi

Epidemiologi penyakit GJK di Amerika dengan tingkat mortalitas yang cukup tinggi, diatas 100 orang per 1000 pasien per tahun. Di Amerika, menurut *National Institute of Diabetes and Digestive and kidney diseases* (NIDDK) melaporkan 10% orang dewasa di Amerika memiliki PGK.

Berdasarkan laporan dari *Indonesia Renal Registry* dari PERNEFRI tahun 2015, berikut beberapa epidemiologi PGK di Indonesia:

- 1) Terjadi peningkatan pasien baru yang terdata, yaitu sebanyak 21.050 (tidak dapat menunjukkan data seluruh indonesia)
- 2) Terjadi peningkatan pasien aktif atau pasien yang menjalani hemodialysis diduga karena faktor Jaminan Kesehatan Nasional.
- 3) Proporsi berdasarkan usia tertinggi pada usia 45-54 tahun yaitu 56.72%.

d. Etiologi

Menurut Sudoyo (2012) penyebab *Chronic Kidney Disease* (CKD) belum diketahui. Tetapi, beberapa kondisi atau penyakit yang berhubungan dengan pembuluh darah atau struktur lain di ginjal dapat mengarah ke CKD. Penyebab yang paling sering muncul adalah:

1) Tekanan Darah Tinggi

Hipertensi yang berlangsung lama dapat mengakibatkan perubahan-perubahan struktur pada arteriol diseluruh tubuh, ditandai dengan fibrosis dan hialinisasi (sklerosis) di dinding pembuluh darah. Organ sasaran utama organ ini adalah jantung, otak, ginjal dan mata. Pada ginjal adalah akibat aterosklerosis ginjal akibat hipertensi lama menyebabkan nefrosklerosis begini. Gangguan ini merupakan akibat langsung dari iskemia renal. Ginjal mengecil, biasanya simetris dan permukaan berlubang – lubang dan berglanula. Secara histology lesi yang esensial adalah sklerosis arteri arteri kecil serta arteriol yang paling nyata pada arteriol eferen. Penyumbatan arteri dan arteriol akan menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga seluruh nefron rusak.

2) Glomerulonefritis

Glomerulonefritis terjadi karena adanya peradangan pada glomerulus yang diakibatkan karena adanya pengendapan kompleks antigen antibody. Reaksi peradangan diglomerulus menyebabkan pengaktifan komplemen, sehingga

terjadi peningkatan aliran darah dan peningkatan permeabilitas kapiler glomerulus dan filtrasi glomerulus. Protein-protein plasma dan sel darah merah bocor melalui glomerulus. Glomerulonefritis dibagi menjadi dua yaitu:

- a) Glomerulonefritis Akut : Glomerulonefritis akut adalah peradangan glomerulus secara mendadak.
- b) Glomerulonefritis Kronik : Glomerulonefritis kronik adalah peradangan yang lama dari sel-sel glomerulus.

3) Lupus Eritematosus Sistemik (LES)

Nefritis lupus disebabkan oleh kompleks imun dalam sirkulasi yang terperangkap dalam membrane basalis glomerulus dan menimbulkan kerusakan. Perubahan yang paling dini sering kali hanya mengenai sebagian rumbai glomerulus atau hanya mengenai beberapa glomerulus yang tersebar.

4) Penyakit Ginjal Polikistik

Penyakit ginjal polikistik (PKD) ditandai dengan kista-kista multiple, bilateral, dan berekspansi yang lambat laun mengganggu dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat penekanan. Semakin lama ginjal tidak mampu mempertahankan fungsi ginjal, sehingga ginjal akan menjadi rusak (GGK).

5) Pielonefritis

Pielonefritis adalah infeksi yang terjadi pada ginjal itu sendiri. Pielonefritis itu sendiri dapat bersifat akut atau kronik. Pielonefritis akut juga bisa terjadi melalui infeksi hematogen. Pielonefritis kronik dapat terjadi akibat infeksi berulang-ulang dan biasanya dijumpai pada individu yang mengidap batu, obstruksi lain, atau refluks vesikoureter.

6) Diabetes Melitus

Diabetes mellitus adalah penyebab tunggal ESRD yang tersering, berjumlah 30% hingga 40% dari semua kasus. Diabetes mellitus menyerang struktur dan fungsi ginjal dalam bentuk. Nefropati diabetik adalah istilah yang mencakup semua lesi yang terjadi di ginjal pada diabetes mellitus. Jika kadar gula darah mengalami kenaikan selama beberapa tahun, hal ini dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal.

e. Klasifikasi

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyakit ginjal yang ditandai dengan penurunan nilai laju filtrasi glomerulus atau Glomerular Filtration Rate (GFR) selama tiga bulan atau lebih. Menurut (Derebail, et al., 2011), klasifikasi CKD berdasarkan nilai GFR dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1.

Klasifikasi CKD berdasarkan nilai GFR

Stage	Deskriptif	GFR (ml/min per 1.73m <sup>2</sup> )
1	Kerusakan ginjal dengan GFR normal	>90
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan	60-89
3	Penurunan GFR sedang	30-59
4	Penurunan GFR berat	15-20
5	Gagal ginjal	<15 (atau dialysis)

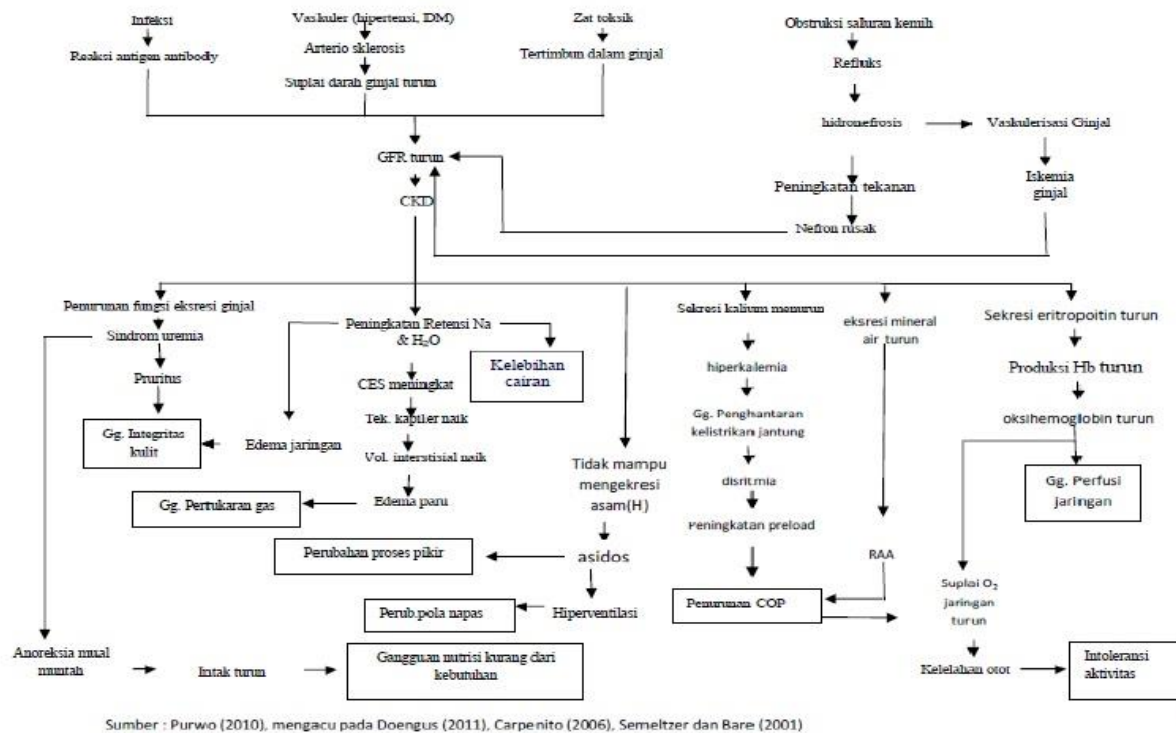
f. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis

Tanda gejala yang muncul pada pasien dengan GGK dapat muncul karena kondisi uremia. Tanda gejalanya antara lain adalah:

- 1) Manifestasi kardiovaskuler mencakup hipertensi (akibat retensi cairan dan natrium dari aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron), pitting edema (kaki, tangan, sakrum), edema periorbital, friction-rub perikardial, pembesaran vena leher, kardiomegali
- 2) Manifestasi dermatologi muncul dengan warna kulit abu-abu mengkilat, kulit kering, bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar.
- 3) Manifestasi Pulmoner dapat muncul berupa krekels, sputum kental dan liat, napas dangkal, pernapasan Kussmaul.
- 4) Manifestasi Gastrointestinal dapat muncul berupa napas berbau amonia, ulserasi dan pendarahan pada mulut, anoreksia, mual, muntah, konstipasi dan diare, pendarahan saluran gastrointestinal.

- 5) Manifestasi Neurologi yang dapat muncul berupa kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan tungkai, panas pada telapak kaki, perubahan perilaku.
- 6) Manifestasi Muskuloskeletal dapat berupa kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, foot drop.
- 7) Manifestasi Reproduksi, dapat berupa amenore dan atrofi testikuler (Smeltzer and Bare, 2012).

g. Patofisiologi



h. Pemeriksaan diagnostic

1) Radiologi

Ditujukan untuk menilai keadaan ginjal dan derajat komplikasi ginjal.

- a) Ultrasonografi ginjal digunakan untuk menentukan ukuran ginjal dan adanyamassa kista, obtruksi pada saluran perkemihan bagian atas.
- b) Biopsi Ginjal dilakukan secara endoskopik untuk menentukan sel jaringan untukdiagnosis histologis.
- c) Endoskopi ginjal dilakukan untuk menentukan pelvis ginjal.
- d) EKG mungkin abnormal menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa.

2) Foto Polos Abdomen

Menilai besar dan bentuk ginjal serta adakah batu atau obstruksi lain.



- 3) Pielografi Intravena  
Menilai sistem pelviokalis dan ureter, beresiko terjadi penurunan faal ginjal pada usia lanjut, diabetes melitus dan nefropati asam urat.
- 4) USG  
Menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis, dan ureter proksimal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kandung kemih dan prostat.
- 5) EKG  
Untuk melihat kemungkinan adanya hipertrofi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia karena gangguan elektrolit (hiperkalemia).
- f. Renogram  
Menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi gangguan (vaskuler, parenkim) serta sisa fungsi ginjal.
- g. Pemeriksaan Radiologi Jantung  
Mencari adanya kardiomegali, efusi pericarditis.
- h. Pemeriksaan radiologi Tulang  
Mencari osteodistrofi (terutama pada falangks /jari) kalsifikasi metastatik.
- i. Pemeriksaan radiologi Paru  
Mencari uremik lung yang disebabkan karena bendungan.
- j. Pemeriksaan Pielografi Retrograde  
Dilakukan bila dicurigai adanya obstruksi yang reversible.
- k. Biopsi Ginjal  
Dilakukan bila terdapat keraguan dalam diagnostik gagal ginjal kronis atau perlu untuk mengetahui etiologinya.
- l. Pemeriksaan laboratorium menunjang untuk diagnosis gagal ginjal
  - 1) Laju endap darah
  - 2) Urin  
Volume : Biasanya kurang dari 400 ml/jam (oliguria atau urine tidak ada (anuria). Warna : Secara normal perubahan urine mungkin disebabkan oleh pus/nanah, bakteri, lemak, partikel koloid, fosfat, sedimen kotor, warna kecoklatan menunjukkan adanya darah, miglobin, dan porfirin. Berat Jenis : Kurang dari 1,015 (menetap pada 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat). Osmolalitas : Kurang dari

350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, amrasiourine / ureum sering 1:1.3)

3) Ureum dan kreatinin

i. Komplikasi

- 1) Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolik, katabolisme dan masukan diet berlebih.
- 2) Perikarditis, efusi pericardial, dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat
- 3) Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi system rennin-angiotensin-aldosteron
- 4) Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah, perdarahan gastrointestinal akibat iritasi toksin dna kehilangan drah selama hemodialisa
- 5) Penyakit tulang serta klasifikasi metastatik akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah dan metabolisme vitamin D abnormal.
- 6) Asidosis metabolik
- 7) Osteodistropi ginjal
- 8) Sepsis
- 9) Neuropati perifer
- 10) Hiperuremia, peningkatan kadar ureum dalam tubuh.
- 11) Gagal jantung akibat peningkatan kerja jantung yang berlebihan.
- 12) Malnutrisi karena anoreksia, mual, dan muntah.
- 13) Hiperparatiroid, hiperkalemia, hiperfosfatemia (Suharyanto, 2017)

j. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)

Medis:

- 1) Konservatif dengan pemeriksaan lab rutin, observasi balans cairan, observasi adanya edema, pembatasan cairan masuk.
- 2) Dialisis:
  - a) Peritoneal dialysis
  - b) Hemodialisa
  - c) Operasi: pengambilan batu, transplantasi ginjal
- 3) Terapi farmakologi

Obat anti hipertensi: *Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor*, *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*, Diuretik, *Calcium Channel Blocker*, Beta Blocker

## 2. Konsep Keperawatan

### a. Pengkajian

Riwayat DM, glomerulonephritis, hipertensi, obstruksi saluran kemih, infeksi pada saluran kemih bawah. Keluhan: nyeri punggung, mual, muntah, anoreksia. Jumlah produksi urine dibawah normal. Peningkatan berat badan dalam waktu singkat karena kelebihan cairan, udem, asites, suara nafas tambahan. Jika ada penumpukan cairan pada paru maka akan ada keluhan sesak dan adanya suara nafas tambahan. Perubahan pada kulit: kering, bersisik, ada uremik frost, warna menjadi gelap atau kekuningan. Mukosa mulut kering, kemungkinan nafas bau ammonia, mukosa pucat karena anemia. Kelemahan fisik dan adanya pengeroposan tulang.

### b. Diagnosa

- 1) Hipervolemia
- 2) Pola napas tidak efektif
- 3) Penurunan curah jantung
- 4) Mual
- 5) Risiko intoleransi aktivitas (PPNI, 2017)

### c. Perencanaan

<b>Diagnosa keperawatan</b>	<b>Tujuan dan kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
<b>SDKI : D.0022</b>  Hipervolemia b/d disfungsi ginjal	<b>SLKI: L.03020</b> <b>Keseimbangan cairan</b>  Setelah dilakukan tindakan keperawatan ...x24 jam kelebihan	<b>SIKI: I.01014</b> <b>Pemantauan cairan</b>  1. Kaji status cairan dengan menimbang BB perhari, keseimbangan	1. Status cairan mengindikasi perburukan ginjal

<b>Diagnosa keperawatan</b>	<b>Tujuan dan kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
	<p>volume cairan dapat teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbebas dari edema, efusi, anasrka.</li> <li>- Bunyi nafas bersih, tidak adanya dispnu.</li> <li>- Memeilihara tekanan vena sentral, tekanan kapiler paru, outpu jantung dan vital sign normal.</li> </ul>	<p>masuk dan haluaran, turgor kulit, tanda-tanda vital</p> <p>2. Batasi masukan cairan</p> <p>3. Jelaskan pada pasien dan keluarga tentang pembatasan cairan</p> <p>1. Anjurkan pasien/ajari pasien untuk mencatat penggunaan cairan terutama pemasukan dalam haluaran</p>	<p>2. Pembatasan cairan akan menentukan BB idela, haluaran urine, dan respon terhadap terapi</p> <p>3. Pemahaman meningkatkan kerjasama pasien dan keluarga dlam pembatasan cairan</p> <p>1. Untuk mengetahui keseimbangan itake dan output</p>

<b>Diagnosa keperawatan</b>	<b>Tujuan dan kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
<p><b>SDKI:</b> <b>D.0005</b></p> <p>Pola nafas tidak efektif b/d hiperventilasi sekunder: kompensasi melalui alkalosis respiratorik</p>	<p><b>SLKI: L.01004</b></p> <p><b>Pola napas</b></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan ...x24 jam perubahan pola napas dapat teratasi dengan kriteria hasil: Pola napas normal (16-20x/mnt)</p>	<p><b>SIKI: I.01011</b></p> <p><b>Manajemen jalan napas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auskultasi bunyi nafas</li> <li>2. Ajarkan pasien batuk efektif dan nafas dalam</li> <li>3. Atur posisi senyaman mungkin</li> </ol> <p>Batasi untuk beraktivitas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyatakan adanya pengumpulan secret</li> <li>2. Membersihkan jalan nafas dan memudahkan aliran O<sub>2</sub></li> <li>3. Mencegah terjadinya sesak nafas</li> <li>4. Mengurangi beban kerja dan mencegah terjadinya sesak atau hipoksia</li> </ol>
<p><b>SDKI :</b> <b>D.0008</b></p> <p>Penurunan curah jantung b/d beban</p>	<p><b>SLKI : L.02008</b></p> <p><b>Curah Jantung</b></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan ...x24</p>	<p><b>SIKI : I.02075</b></p> <p><b>Perawatan Jantung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Observasi hasil EKG</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Adanya takikardi frekuensi</li> </ol>

<b>Diagnosa keperawatan</b>	<b>Tujuan dan kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
jantung yang meningkat	<p>jam curah jantung meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mempertahankan curah jantung dengan bukti darah dan frekuensi jantung dalam vbatas normal, nadi perifer kuat dan sama dengan waktu pengisian kapiler</li> </ul>	<p>3. Kaji adanya hipertensi</p> <p>4. Observasi adanya keluhan nyeri dada</p> <p>Kaji tingkat aktivitas</p>	<p>jantung tidak teratur</p> <p>3. Hipertensi dapat terjadi karena gangguan pada sistem aldosterone-renin-angiotensin (disebabkan oleh disfungsi ginjal).</p> <p>4. HT dan GGK dapat menyebabkan nyeri Kelelahan dapat menyertai GGK juga anemia</p>

## Daftar Pustaka

- Brunner dan Suddarth. (2012). Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah, Edisi 8. Jakarta :EGC.
- Corwin, Elizabeth J. (2011). Buku Saku Patofisiologi (diterjemahkan oleh Nkhe Budhi subekti). Jakarta : EGC
- Carpenito, L. J. 2013. Diagnosa Keperawatan: Aplikasi pada Praktek Klinik (Terjemahan). *Edisi 6*. Jakarta: EGC
- Derebail V.K, Abhijit V.K., dan Melanie S.J. (2011). Chronic Kidney Disease: Progression-Modifying Therapies in Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. Edisi Kedelapan. USA: Mc-GrawHills Companies.
- Doenges, E. M. (2011). Rencana Asuhan Keperawatan (Terjemahan). Edisi 3. Jakarta: EGC
- Gunawan, S.G., R.S. Nafrialdi, dan Elysabeth. (2011). Farmakologi dan Terapi. Edisi Ke-5 (cetak ulang dengan tambahan). Jakarta: Badan Penerbit FKUI
- Lewis, et al. (2011). Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems Volume 2. Mosby: ELSEVIER
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019
- Kirnanoro, d. M. (2017). Anatomi Fisiologi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Lewis, Sharon L et al. 2011. Medical Surgical Nursing Volume 1. United States America : Elsevier Mosby.
- Muttaqin, A, dan Sari, K. (2011). Asuhan Keperawatan Perioperatif Konsep, Proses dan Aplikasi. Jakata : Salemba Medika.
- Nahas, Meguid El & Adeera Levin. (2010). Chronic Kidney Disease: A Practical Guide to Understanding and Management. USA: Oxford University Press
- PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawtan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan

- Tindakan Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PERNEFRI. (2011). Konsensus Nutrisi Pada Penyakit Ginjal Kronik.  
Jakarta: Perhimpunan Nefrologi Indonesia
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Sidabutar, R. P. (2012). Gagal Ginjal Kronik dalam Sidabutar dan Suhardjono, Gizi pada Gagal Ginjal Kronik: Beberapa Aspek Penatalaksanaan. Perhimpunan Nefrologi Indonesia. Jakarta.
- Sudoyo, dkk. (2012). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta : Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Smeltzer C. Suzanne, Brunner dan Suddarth. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Vol.1 Edisi 8. EGC : Jakarta
- Smeltzer & Bare. (2011). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol.2 Edisi 8. In J. P. Pane, Hubungan Kepatuhan Pasien Menjalani Terapi Hemodialisa dengan Tingkat Depresi Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Klinik Rasyida Medan Tahun 2015. Jakarta: EGC.
- Suharyanto dan Abdul, Madjid. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Trans Info Media: Jakarta
- Syaifuddin. (2010). Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika
- Sunaryo. (2014). Psikologi untuk Keperawatan. Jakarta: EGC



### **Kasus 5 (DM)**

Seorang laki-laki usia 45 tahun, datang ke klinik RS A dengan keluhan mudah letih dan ada luka pada ibu jari kaki kiri. Klien mengatakan luka disebabkan karena terantuk batu saat melakukan pekerjaan 7 hari yang lalu. Saat terantuk batu terjadi perdarahan tetapi tidak terasa sakit, luka juga lekas melebar dan tidak membaik setelah di berikan obat. Luka tampak menghitam, kotor, terdapat pus dan berbau. Pasien mengatakan tidak bisa merasakan sentuhan perawat pada area sekitar kaki yang terluka hingga jari-jari kaki lainnya. Hasil pengkajian didapatkan data bahwa pasien sering cepat merasa haus, cepat lapar dan sering BAK di malam hari. Klien juga mengalami gejala kabur untuk melihat, sudah periksa ke dokter mata hasilnya ada gangguan penglihatan. Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan data : GDS 345 mg/dL, glukosuria +, HbA1C = 9,6%. Klien mengatakan bahwa ayahnya juga memiliki sakit gula dan hipertensi.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

## PEMBAHASAN KASUS DM

### KONSEP MEDIS

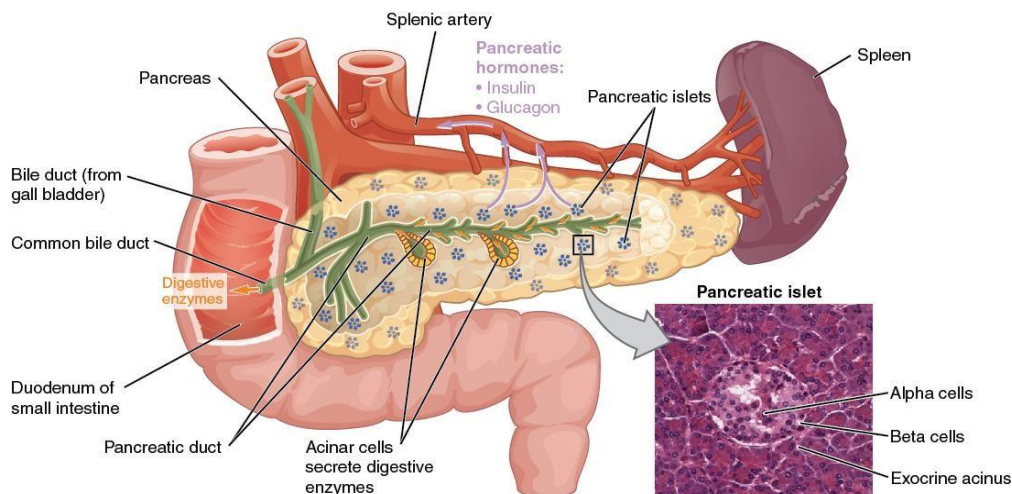
#### a. Definisi

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Nurarif & Kusuma, 2015)

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) (2019), diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.

#### b. Anatomi dan Fisiologi

Pankreas manusia secara anatomi letaknya menempel pada duodenum dan terdapat kurang lebih 200.000 – 1.800.000 pulau Langerhans. Dalam pulau langerhans jumlah sel beta normal pada manusia antara 60% - 80% dari populasi sel Pulau Langerhans. Pankreas berwarna putih keabuan hingga kemerahan. Organ ini merupakan kelenjar majemuk yang terdiri atas jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin menghasilkan enzim-enzim pankreas seperti amylase, peptidase dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon-hormon seperti insulin, glukagon dan somatostatin (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).



Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel yaitu (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015) :

1. Sel Alfa → sekresi glukagon
2. Sel Beta → sekresi insulin
3. Sel Delta → sekresi somatostatin
4. Sel Pankreatik

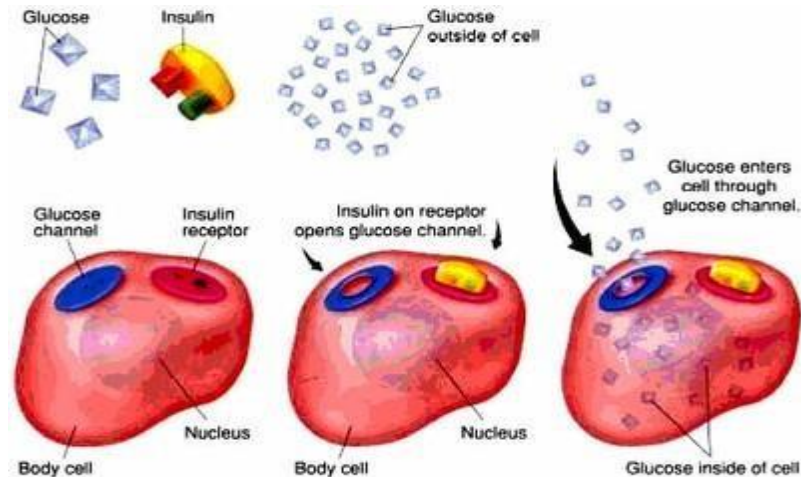
Hubungan yang erat antar sel-sel yang ada pada pulau Langerhans menyebabkan pengaturan secara langsung sekresi hormon dari jenis hormon yang lain. Terdapat hubungan umpan balik negatif langsung antara konsentrasi gula darah dan kecepatan sekresi sel alfa, tetapi hubungan tersebut berlawanan arah dengan efek gula darah pada sel beta. Kadar gula darah akan dipertahankan pada nilai normal oleh peran antagonis hormon insulin dan glukagon, akan tetapi hormon somatostatin menghambat sekresi keduanya (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).

Insulin (bahasa latin *insula*, “pulau”, karena diproduksi di pulau-pulau Langerhans di pankreas) adalah sebuah hormon yang terdiri dari 2 rantai polipeptida yang mengatur metabolisme karbohidrat (glukosa → glikogen). Dua rantai dihubungkan oleh ikatan disulfida pada posisi 7 dan 20 di rantai A dan posisi 7 dan 19 di rantai B (Guyton & Hall, 2012).

### **Fisiologi pengaturan sekresi Insulin**

Peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh akan menimbulkan respons tubuh berupa peningkatan sekresi insulin. Bila sejumlah besar insulin disekresikan oleh pankreas, kecepatan pengangkutan glukosa ke sebagian besar sel akan meningkat sampai 10 kali lipat atau lebih dibandingkan dengan kecepatan tanpa adanya sekresi insulin. Sebaliknya

jumlah glukosa yang dapat berdifusi ke sebagian besar sel tubuh tanpa adanya insulin, terlalu sedikit untuk menyediakan sejumlah glukosa yang dibutuhkan untuk metabolisme energi pada keadaan normal, dengan pengecualian di sel hati dan sel otak (Guyton & Hall, 2012).



Pada kadar normal glukosa darah puasa sebesar 80-90 mg/100ml, kecepatan sekresi insulin akan sangat minimum yakni 25mg/menit/kg berat badan. Namun ketika glukosa darah tiba-tiba meningkat 2-3 kali dari kadar normal maka sekresi insulin akan meningkat yang berlangsung melalui 2 tahap (Guyton & Hall, 2012) :

1. Ketika kadar glukosa darah meningkat maka dalam waktu 3-5 menit kadar insulin plasama akan meningkat 10 kali lipat karena sekresi insulin yang sudah terbentuk lebih dahulu oleh sel-sel beta pulau langerhans. Namun, pada menit ke 5-10 kecepatan sekresi insulin mulai menurun sampai kira-kira setengah dari nilai normalnya.
2. Kira-kira 15 menit kemudian sekresi insulin mulai meningkat kembali untuk kedua kalinya yang disebabkan adanya tambahan pelepasan insulin yang sudah lebih dulu terbentuk oleh adanya aktivasi beberapa sistem enzim yang mensintesis dan melepaskan insulin baru dari sel beta.

c. Epidemiologi

Prevalensi penderita DM di Indonesia berdasarkan RISKESDAS tahun 2018 provinsi yang paling banyak penduduknya mengalami DM adalah 2,6% dari total penduduk di Indonesia, diikuti dengan DIY sebanyak 2,4 %. Berdasarkan kelompok umur diketahui DM banyak menyerang pada kelompok umur 55-64 tahun sebanyak 6,29%, berjenis kelamin perempuan

d. Etiologi

1. Diabetes Mellitus tipe 1

DM tipe 1, sebelumnya disebut IDDM, atau *Diabetes Mellitus onset anak – anak*, ditandai dengan destruksi sel beta pancreas, mengakibatkan defisiensi insulin absolut. DM tipe 1 diturunkan sebagai heterogen, sifat multigenik. Kembar identic memiliki resiko 25-50% mewarisi penyakit, sementara saudara kandung memiliki 6% resiko dan anak cucu memiliki 5% resiko. Meskipun pengaruh keturunan kuat, 90% orang dengan DM tipe 1 tidak memiliki tingkat relative tingkat pertama dengan DM (Black, 2014)

Diabetes yang tergantung insulin ditandai dengan penghancuran sel – sel beta pankreas yang disebabkan oleh :

- a) Faktor genetic penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya diabetes tipe 1
- b) Faktor imunologi (autoimun)
- c) Faktor lingkungan : virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta (Nurarif & Kusuma, 2015)

2. Diabetes Mellitus tipe II

DM tipe 2 sebelumnya disebut NIDDM atau *Diabetes Mellitus Onset Dewasa*, adalah gangguan yang melibatkan, baik genetic dan faktor lingkungan. DM tipe 2 adalah tipe DM paling umum mengenai 90% orang yang memiliki penyakit. DM tipe 2 biasanya terdiagnosis setelah usia 40 tahun dan lebih umum diantara dewasa tua, dewasa obesitas, dan etnic serta populasi ras tertentu (Black, 2014).

DM tipe 2 disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe 2 : usia, obesitas, riwayat dan keluarga. Hasil pemeriksaan glukosa darah 2 jam pasca pembedahan dibagi menjadi 3 yaitu :

- a)  $<140$  mg/dl = Normal
- b)  $140-<200$  mg/dl = Toleransi glukosa terganggu
- c)  $\geq 200$  mg/dl = diabetes

### 3. Diabetes gestasional

DM gestasional merupakan diagnosis DM yang menerapkan untuk perempuan dengan intoleransi glukosa atau ditemukan pertama kali selama kehamilan. DM gestasional terjadi pada 2-5% perempuan hamil namun menghilang ketika hamilnya berakhir (Black, 2014).

## e. Klasifikasi

### 1. Diabetes Tipe 1

DM tipe 1 atau yang dulu dikenal dengan nama Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM), terjadi karena kerusakan sel  $\beta$  pankreas (reaksi autoimun). Bila kerusakan sel  $\beta$  telah mencapai maka gejala DM mulai muncul. Kerusakan sel  $\beta$  ini lebih cepat terjadi pada anak - anak dari pada dewasa. Sebagian besar penderita DM tipe 1 mempunyai antibodi yang menunjukkan adanya proses autoimun, dan sebagian kecil tidak terjadi proses autoimun. Kondisi ini digolongkan sebagai tipe 1 idiopatik. Sebagian besar (75%) kasus terjadi sebelum usia 30 tahun, tetapi usia tidak termasuk kriteria untuk klasifikasi.

### 2. Diabetes Tipe 2

DM tipe 2 merupakan 90% dari kasus DM yang dulu dikenal sebagai non insulin dependent Diabetes Mellitus (NIDDM). Pada diabetes ini terjadi penurunan kemampuan insulin bekerja di jaringan perifer (insulin resistance) dan disfungsi sel  $\beta$ . Akibatnya, pankreas tidak mampu memproduksi insulin yang cukup untuk mengkompensasi insulin resisten. Kedua hal ini menyebabkan terjadinya defisiensi insulin relatif. Gejala minimal dan kegemukan sering berhubungan dengan kondisi ini, yang umumnya terjadi pada usia

>40 tahun. Kadar insulin bisa normal, rendah, maupun tinggi, sehingga penderita tidak tergantung pada pemberian insulin.

### 3. DM Dalam Kehamilan, DM dan kehamilan (Gestational Diabetes Mellitus/GDM)

Adalah kehamilan normal yang disertai dengan peningkatan insulin resistan (ibu hamil gagal mempertahankan euglycemia). Faktor risiko GDM, riwayat keluarga DM, kegemukan, dan glikosuria. GDM ini meningkatkan morbiditas neonatus, misalnya hipoglikemia, ikterus, polisitemia, dan makrosomia. Hal ini terjadi karena bayi dari ibu GDM mensekresi insulin lebih besar sehingga merangsang pertumbuhan bayi dan makrosomia. Frekuensi GDM kira – kira 3-5% dan para ibu tersebut meningkat risikonya untuk menjadi DM di masa mendatang

### 4. Diabetes Tipe Lain

Subkelas DM di mana individu mengalami hiperglikemia akibat kelainan spesifik (kelainan genetik fungsi sel beta), endokrinopati (penyakit cushing's , akromegali), penggunaan obat yang mengganggu fungsi sel beta (dilantin), penggunaan obat yang mengganggu kerja insulin, dan infeksi/sindroma genetik (Down', Klinefelter's).

## f. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis

Manifestasi utama dari DM sebagai berikut :

### 1. Poliuria

Air tidak di serap kembali oleh tubulus ginjal sekunder untuk aktifitas osmotik glukosa, mengarah kepada kehilangan air, glukosa dan elektrolit. Kekurangan insulin untuk mengangkut glukosa melalui membran dalam sel menyebabkan hiperglikemia sehingga serum plasma meningkat.

### 2. Polidipsi

Dehidrasi sekunder terhadap poliuria menyebabkan haus. Akibat dari dehidrasi sel mulut menjadi kering dan sensor haus teraktifasi menyebabkan orang haus terus dan ingin selalu minum.

### 3. Polifagi

Kelaparan sekunder terhadap ketabolisme jaringan menyebabkan rasa lapar. Karena glukosa tidak dapat masuk ke sel akibat dari menurunnya kadar insulin maka produksi energi menurun (Black, 2014, p. 639).

Manifestasi lain dari DM sebagai berikut :

1. Penurunan berat badan

Kehilangan awal sekunder terhadap penipisan simpanan air,glukosadan trigliserid,kehilangan kronis sekunder terhadap penurunan massa otot karena asam amino di alihkan untuk membentuk glukosa dan keton.

2. Pandangan kabur berulang

Sekunder terhadap paparan kronis retina dan lensa mata terhadap cairan hiperosmolar.

3. Pruritus,inveksi kulit,vaginitis

Infeksi jamur dan bakteri pada kulit terlihat lebih umum,hasil penelitian masa bertentangan.

4. Ketonuria

Ketika glukosa tidak dapat di gunakan untuk energi oleh sel tergantung insulin, asam lemak di gunakan untuk energi,asam lemak di pecahkan menjadi keton dalam darah dan di ekskresikan oleh ginjal. Pada DM tipe 2,insulin cukup untuk menekan berlebihan penggunaan asam lemak tapi tidak cukup untuk penggunaan glukosa.

5. Lemah dan letih

Penurunan isi plasma mengarah kepada postural hipertensi,kehilangan kalium dan katabolisme protein berkontribusi terhadap kelemahan.

6. Sering asimtomatik

Tubuh dapat beradaptasi terhadap peningkatan pelan-pelan kadar glukosa darah sampai tingkat lebih besar di bandingkan peningkatan yang cepat (Black, 2014, p. 639).

g. Patofisiologi

1. Diabetes Mellitus tipe 1

DM tipe 1 tidak berkembang pada semua orang yang mempunyai predisposisi genetik.Kadang mereka yang memiliki indikasi resiko penanda gen (DR3 dan DR4 HLA), DM terjadi <1%.Lingkungan telah lama dicurigai sebagai pemicu DM tipe 1 insiden meningkat, baik pada musim semi maupun gugur, dan onset sering bersamaan dengan epidemic berbagai penyakit virus.Autoimun aktif langsung menyerang sel beta pancreas



dan prosuknya. ICA dan antibody insulin secara progresif menurunkan keefektifan kadar sirkulasi insulin .

Hal ini secara pelan – pelan terus menyerang sel beta dan molekul insulin endogen sehingga menimbulkan onset mendadak. Hiperglikemia dapat timbul akibat dari penyakit akut atau stress dimana meningkatkan kebutuhan insulin melebihi cadangan dari kerusakan massa sel beta. Ketika penyakit akut atau stress terobati klien dapat kembali pada status terkompensasi dengan durasi yang berbeda – beda dimana pancreas kembali mengatur produksi sejumlah insulin secara adekuat. Status kompensasi ini disebut sebagai periode *honeymoon*, secara khas bertahan untuk tiga sampai 12 bulan proses berakhir ketika massa sel beta yang berkurang tidak dapat memproduksi cukup insulin untuk meneruskan kehidupan. Klien menjadi bergantung kepada pemberian insulin eksogem (diproduksi di luar tubuh) untuk bertahan hidup (Black, 2014, p. 634).

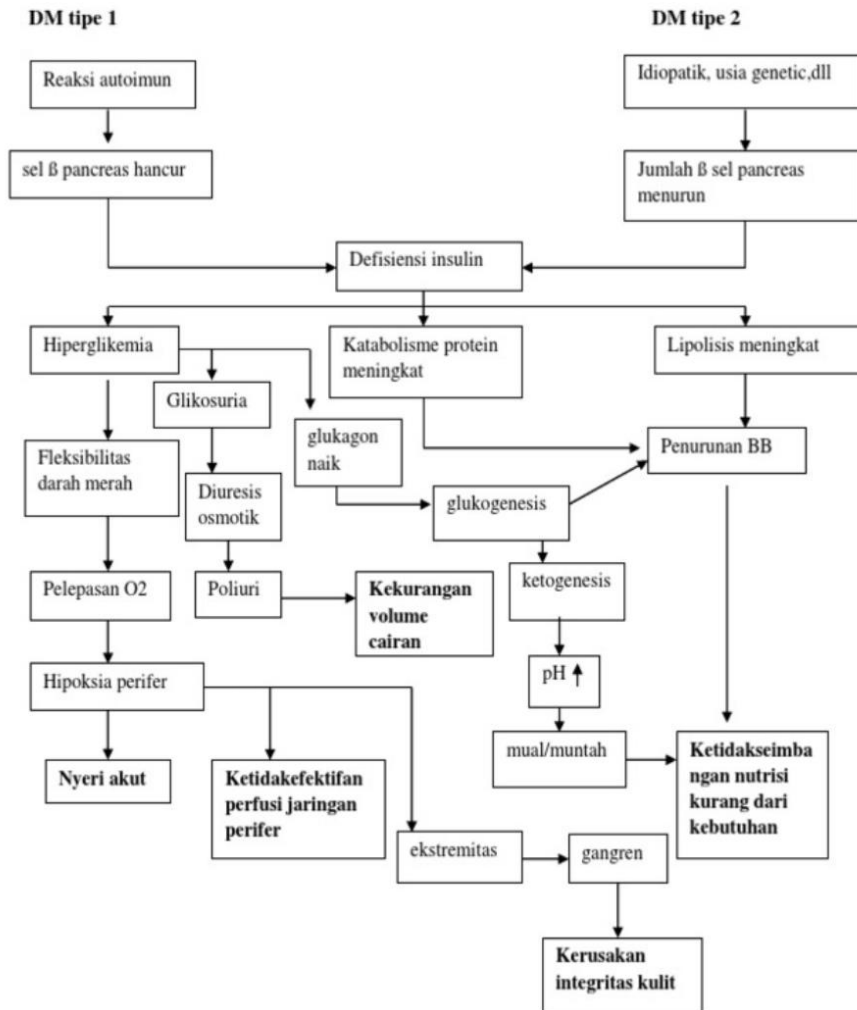
## 2. Diabetes Mellitus tipe 2

Pathogenesis DM tipe 2 berbeda signifikan dari DM tipe 1 .Respon terbatas sel beta terhadap hiperglikemia tampak menjadi faktor mayor dalam perkembangannya. Sel beta terpapar secara kronis terhadap kadar glukosa darah tinggi menjadi secara progresif kurang efisien ketika merespon peningkatan glukosa lebih lanjut. Fenomena ini dinamai *desensitisasi*, dapat kembali dengan menormalkan kadar glukosa. Rasio *proinsulin*(prekurso insulin) terhadap insuli tersekresi juga meningkat

Proses patofisiologi ke 2 dalam DM tipe 2 adalah resistensi terhadap aktivitas insulin biologis, baik di hati maupun jaringan perifer. Keadaan ini disebut sebagai *resistansi insulin*. Orang dengan DM tipe 2 memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa hepatic berlanjut, bahkan sampai dengan kadar glukosa darah tinggi. Hal ini bersamaan dengan ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa.Mekanisme penyebab resistansi insulin perifer tidak jelas; namun, ini tampak terjadi setelah insulin berikatan terhadap reseptor pada permukaan sel

Insulin adalah hormon pembangun (anabolic). Tanpa insulin, tiga masalah metabolic mayor terjadi : 1) penurunan pemanfaatan glukosa, 2) peningkatan mobilisasi lemak, dan 3) peningkatan pemanfaatan protein (Black, 2014)

**PATHWAY**



Sumber : Clevo Rendi.,M, Margareth.,TH (2012)

#### h. Pemeriksaan diagnostic

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2010) dalam Aini & Aridiana (2020) kriteria diagnosis diabetes melitus dapat ditegakkan dengan empat cara yaitu sebagai berikut:

1)  $A_1C$  atau  $HbA_1C > 6,5\%$

Kadar  $A_1C$  mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata dalam jangka waktu 2-3 bulan sebelum pemeriksaan. Tujuan dan manfaat pemeriksaan ini adalah menilai kualitas pengendalian DM dan memperkirakan risiko berkembangnya komplikasi diabetes.

2) Kadar glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/L). Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.

3) Pasien dengan keluhan klasik hiperglikemia atau krisis hiperglikemia dengan glukosa darah sewaktu  $> 200$  mg/dL (11,1 mmol/L). Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTGO  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/L). Cara melakukan TTGO yaitu pasien puasa sedikitnya 8 jam kemudian diperiksa kadar gula darah puasanya. Setelah itu diberikan 75 gram glukosa yang dilarutkan dalam air 250 ml dan diminum dalam waktu 5 menit, dan 2 jam kemudian diperiksa gula darahnya. Meskipun TTGO lebih spesifik dibanding dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa, namun memiliki keterbatasan tersendiri yaitu sulit untuk dilakukan berulang-ulang dan dalam praktik sangat jarang dilakukan.

#### i. Komplikasi

Komplikasi akut Diabetes Melitus :

1. Hiperglikemia

Hiperglikemia akibat saat glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel karena kurangnya insulin. Tanpa tersedianya KH untuk bahan bakar sel, hati mengubah simpanan glikogennya kembali ke glukosa ( glikogenolisis) dan meningkatkan biosintesis glukosa (gluconeogenesis). Sayangnya, respon ini memperberat situasi dengan meningkatnya kadar glukosa darah bahkan lebih tinggi.

2. Ketoasidosis

Asidosis metabolic berkembang dari pengaruh asam akibat keton asetaoasetat dan hidrokisibutirat beta. Konsisi ini disebut ketoasidosis diabetic. Asidosis berat mungkin menyebabkan klien diabetes kehilangan kesadaran disebut koma diabetic. Ketoasidosis diabetic selalu dinyatakan sebuah kegawatdaruratan medis dan memerlukan perhatian medis segera

### 3. Hipoglikemia

Hipoglikemia (juga dikenal sebagai reaksi insulin atau reaksi hipoglikemi) adalah ciri umum dari DM tipe 1 dan juga dijumpai di dalam klien DM tipe 2 yang diobati insulin atau obat oral. Kurang hati – hati atau kesalahan sengaja dalam dosis insulin sering menyebabkan hipoglikemia. Perubahan lain dalam jadwal makan atau pemberian insulin dapat menyenangkan hipoglikemia (Black, 2014, pp. 667-668).

### 4. Komplikasi kronis diabetes mellitus

#### a) Komplikasi makrovaskular

Penyakit arteri coroner, penyakit sebrovaskular, dan penyakit pembuluh perifer kebin umum, cenderung terjadi pada usia lebih awal, dan lebih luas dan berat pada orang dengan DM. Penyakit makrovaskular (penyakit pembuluh besar) mencerminkan aterosklerosis dengan penumpukan lemak pada lapisan dalam dinding pembuluh darah. Resiko berkembangnya komplikasi makrovaskular lebih tinggi pada DM tipe 1 daripada tipe 2

#### b) Penyakit arteri coroner

Pasien dengan DM 2 – 4 kali lebih mungkin dibandingkan klien non DM untuk meninggal karena penyakit arteri coroner, dan factor resiko relative untuk penyakit jantung pembuluh darah. Banyak klien dengan DM, kejadian mikrovaskular atau proses seperti penyakit arteri coroner adalah atipikal atau diam, dan sering seperti gangguan pencernaan atau gangguan jantung tidak dapat di jelaskan, dyspnea pada aktivitas berat atau nyeri epigastric

#### c) Penyakit serebrovaskular

Penyakit serebrovaskular, termasuk infark aterotromboembolik dimanifestasikan dengan serangan iskemik transien dan *cerebrovascular attack* (stroke), lebih sering dan berat pada klien dengan DM. resiko relative lebih tinggi pada perempuan, tertinggi pada usia 50 atau 60 an, dan lebih tinggi pada klien dengan hipertensi. Klien

yang dating dengan kadar stroke dan kadar glukosa darah tinggi memiliki prognosis lebih buruk dibandingkan klien dengan normoglikemik

d) Hipertensi

Hipertensi adalah factor resiko mayor untuk stroke dan nefropati. Hipertensi yang diobati tidak adekuat memperbesar leju perkembangan nefropati.

e) Penyakit pembuluh perifer

Pada penderita DM idensial dan prevalensi bunyi abnormal atau murmur, tidak ada denyut pedal (kaki), dan gangrene iskemik meningkat. Lebih dari separuh amputasi tungkai bawah nontraumatik berhubungan dengan perubahan diabetik seperti neuropati sensoris dan motoric, penyakit pembuluh darah perifer, peningkatan resiko dan laju infeksi, penyembuhan buruk. Rangkaian kejadian ini yang mungkin mengarah kepada amputasi

f) Infeksi

Infeksi saluran kencing adalah tipe infeksi paling sering mempengaruhi klien DM, terutama perempuan. Salah satu factor mungkin di hambat leukosit PMN saat glukosa ada. Glukosuria berhubungan dengan hiperglikemia. Perkembangan kandung kemih neurogenic akibat pengosongan tidak lengkap dan retensi urine, mungkin juga berkontribusi terhadap resiko infeksi saluran kencing. Infeksi kaki diabetic adalah sering. Kejadian kaki diabetek secara langsung terkait tiga factor di atas dan hiperglikemia. Hampir 40% klien diabetic dengan infeksi kaki mungkin memerlukan amputasi, dan 5-10% akan meninggal meskipun amputasi di daerah yang terkena. Dengan edukasi yang tepat dan intervensidini, infeksi kaki biasanya hilang dengan cara – cara yang tepat waktu. Perawatan kaki efektif dapat menjadi pemutus awal rantai kejadian yang mengarah pada keadaan amputasi.

g) Komplikasi mikrovaskular

Mikroanginopati merujuk pada perubahan yang terjadi di retina, ginjal dan kapiler perifer pada DM. Uji komplikasi dan kontrol diabetes telah membuat hal ini jelas bahwa control glikemik ketat dan konsisten mungkin mencegah atau menghentikan perubahan mikrovaskular (Black, 2014, pp. 677-679).

h) Retinopati diabetic

Retinopati diabetic adalah penyebab utama kebutaan diantara klien dengan DM sekitar 80% memiliki beberapa bentuk retinopati 15 tahun setelah diagnosis. Penyebab pasti retinopati tidak dipahami baik tapi kemungkinan multi factor dan berhubungan dengan glikosilasi protein, iskemik dan mekanisme hemodinamik. Stress dari peningkatan kekentalan darah adalah sebuah mekanisme hemodinamik yang meningkatkan permeabilitas dan penurunan elastisitas kapiler

i) Nefropati

Nefropati diabetic adalah penyebab tunggal paling sering dari penyakit ginjal kronis tahap 5, dikenal sebagai penyakit ginjal tahap akhir. Sekitar 35-45% klien dengan DM tipe 1 ditemukan memiliki nefropati 15-20 tahun setelah diagnosis. Sekitar 20% klien dengan DM tipe 2 ditemukan memiliki nefropati 5-10 tahun setelah diagnosis. Sebuah konsekuensi mikroangiopati, nefropati melibatkan kerusakan terhadap dan akhirnya kehilangan kapiler yang menyuplai glomerulus ginjal. Kerusakan ini mengarah gilirannya kepada perubahan dan gejala pathologic kompleks(glomerulosklerosis antar kapiler, nephrosis, gross albuminuria, dan hipertensi)

j) Neuropati

Neuropati adalah komplikasi kronis paling sering dari DM. hampir 60% klien DM mengalaminya. Oleh karena serabut saraf tidak memiliki suplai darah sendiri, saraf bergantung pada difusi zat gizi dan oksigen lintas membrane. Ketika akson dan denrit tidak mendapat zat gizi, akumulasi sorbitol di jaringan saraf, selanjutnya mengurangi fungsi sensoris dan motoris. Kedua masalah neurologis permanen maupun sementara mungkin berkembang pada klien dengan DM selama perjalanan penyakit. Klien dengan kadar glukosa darah tinggi sering mengalami nyeri saraf. Nyeri saraf berbeda dengan tipe nyeri lain seperti nyeri otot atau sendi keseleo. Nyeri saraf sering dirasakan seperti mati rasa, menusuk, kesemutan, atau sensasi terbakar yang membuat klien terjaga waktu malam atau berhenti melakukan pekerjaan tugas harian.

j. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis yaitu tujuan utama terapi DM adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta

neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe DM adalah mencapai kadar glukosa darah normal tanpa terjadi hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien. Ada lima komponen dalam penatalaksanaan DM, yaitu :

### 1. Diet

Pada umumnya, diet untuk penderita diabetes diatur berdasarkan 3J yaitu jumlah (kalori), jenis, dan jadwal. Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain jenis kelamin, umur, aktivitas fisik atau pekerjaan, dan berat badan. Penyandang diabetes yang juga mengidap penyakit lain, maka pola pengaturan makan disesuaikan dengan penyakit penyertanya. Hal yang terpenting adalah jangan terlalu mengurangi jumlah makanan karena akan mengakibatkan kadar gula darah yang sangat rendah (hipoglikemia) dan juga jangan terlalu banyak mengonsumsi makanan yang memperparah penyakit diabetes mellitus

### 2. Latihan/ Olah raga

Latihan jasmani teratur 3-4 kali tiap minggu selama + ½ jam. Adanya kontraksi otot akan merangsang peningkatan aliran darah dan penarikan glukosa ke dalam sel. Penderita diabetes dengan kadar glukosa darah >250 mg/dl dan menunjukkan adanya keton dalam urine tidak boleh melakukan latihan sebelum pemeriksaan keton urin menunjukkan hasil negatif dan kadar glukosa darah mendekati normal. Latihan dengan kadar glukosa tinggi akan meningkatkan sekresi glukagon, growth hormon dan katekolamin. Peningkatan hormon ini membuat hati melepas lebih banyak glukosa sehingga terjadi kenaikan kadar glukosa darah. Untuk pasien yang menggunakan insulin setelah latihan dianjurkan makan camilan untuk mencegah hipoglikemia dan mengurangi dosis insulinnya yang akan memuncak pada saat latihan.

### 3. Edukasi

Perubahan perilaku sangat dibutuhkan agar mendapatkan hasil pengelolaan diabetes yang optimal. Supaya perubahan perilaku berhasil, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi. Perubahan perilaku bertujuan agar penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat. Beberapa perubahan perilaku yang diharapkan seperti mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani, menggunakan obat diabetes dan obat-obat pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada,

melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes, mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan penyandang diabetes, serta memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada (PERKENI, 2006 ; Soegondo, 2008 dalam Aini & Aridiana 2020).

#### 4. Obat – obatan

##### a. Tablet OAD (Oral Antidiabetes)/ Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Mekanisme kerja sulfanilurea Obat ini bekerja dengan cara menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa. Obat golongan ini biasanya diberikan pada penderita dengan berat badan normal dan masih bisa dipakai pada pasien yang berat badannya sedikit lebih.

##### b. Insulin

Insulin diperlukan pada keadaan berikut :

- 1) Penurunan berat badan yang cepat
- 2) Kendali kadar glukosa darah yang buruk (A,C > 6,5 % atau kadar glukosa darah puasa > 250 mg/dL)
- 3) DM lebih dari 10 tahun
- 4) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis, hiperglikemia hiperosmolar non-ketotik, dan kombinasi OHO dosis hampir maksimal
- 5) Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, dan stroke).
- 6) Kehamilan dengan DM (diabetes melitus gestasional) yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- 7) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- 8) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO.

#### 5. Monitoring kadar gula darah

##### k. Pencegahan

1. Mengonsumsi makanan yang sehat



2. Menghindari merokok
3. Hindari makanan dan minuman yang terlalu manis
4. Olahraga rutin
5. Hindari makanan yang berlemak
6. Hindari stress
7. Tidur yang nyenyak
8. Menjaga berat badan yang ideal
9. Melakukan pengecekan kadar gula darah rutin

## **KONSEP KEPERAWATAN**

### **a. Pengkajian**

#### **1. Anamnese**

- a) Identitas pasien
- b) Keluhan Utama : adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba menurun, luka yang tidak sembuh-sembuh dan berbau, adanya nyeri pada luka
- c) Riwayat Penyakit sekarang : kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang dilakukan
- d) Riwayat kesehatan lalu : adanya riwayat penyakit DM, riwayat penggunaan obat-obatan yang digunakan.
- e) Riwayat kesehatan keluarga

#### **2. Pemeriksaan Fisik**

- a) Status Kesehatan umum
- b) Kepala dan leher : bentuk kepala, pembesaran pada leher, penglihatan kabur/ganda
- c) Sistem integumen : turgor kulit menurun, warna luka kehitaman, kemerahan pada kulit sekitar luka
- d) Sistem pernapasan : adanya sesak napas, batuk, nyeri dada. Penderita DM mudah infeksi
- e) Sistem kardiovaskuler : perfusi jaringan menurun, nadi lemah, hipertensi/hipotensi

f) Sistem gastrointestinal : terdapat polipagi, polidipsi, mual, muntah, diare perubahan berat badan, obesitas

g) Sistem urinary : Poliuria

3. Pemeriksaan laboratorium

a) Pemeriksaan darah : GDS

b) Urine

c) Kultur pus

b. Diagnosa Keperawatan

1. Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah
2. Gangguan perfusi jaringan b/d melemahnya / menurunnya aliran darah ke daerah gangren akibat adanya obstruksi pembuluh darah
3. Gangguan integritas jaringan b/d adanya gangrene pada ekstremitas
4. Nyeri akut
5. Defisit nutrisi b/d intake makanan yang kurang
6. Kurang pengetahuan b/d kurang terpapar informasi
7. Gangguan citra diri b/d perubahan bentuk salah satu anggota tubuh

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1	Ketidakstabilan gula darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah,	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 5 jam diharapkan kadar gula darah membaik dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kestabilan kadar glukosa darah membaik</li> <li>- Status nutrisi membaik</li> <li>- Tingkat pengetahuan meningkat</li> </ul>	<p><b>Manajemen Hiperglikemia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia.</li> <li>2. Identifikasi pengobatan yang direkomendasikan.</li> <li>3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia</li> <li>4. Berikan dukungan untuk menjalani program pengobatan dengan baik dan benar</li> <li>5. Anjurkan kepatuhan terhadap aktivitas, diet dan obat.</li> <li>6. Jelaskan manfaat dan efek samping pengobatan</li> <li>7. Kolaborasi pemberian insulin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan mengidentifikasi dapat membantu perawat untuk berfokus pada penyebab hiperglikemia dan manejemennya.</li> <li>2. Mengetahui efektifitas obat yang digunakan oleh klien</li> <li>3. Mengetahui dengan segera tindakan yang akan diambil.</li> <li>4. Support sistem diperlukan untuk mengoptimalkan derajat kesehatan.</li> <li>5. Kedisiplinan aktivitas, diet dan obat merupakan unsur penting dalam mempertahankan kestabilan gula darah.</li> <li>6. Manfaat pengobatan diutamakan dengan tetap mempertimbangkan efek sampingnya.</li> <li>7. Program pengobatan dapat diberikan sesuai hasil kolaborasi.</li> </ol>

### **Kasus 6 (BPH)**

Seorang laki-laki usia 75 tahun datang ke klinik RS C dengan keluhan merasakan tidak puas setelah selesai buang air kecil, pancaran urine lemah, sering miksi pada malam hari dan nyeri ketika berkemih. Hasil assessment diperoleh data *hesistancy*, *urgency*, *intermittency* dan terminal *dribbling*. Pasien mengatakan sudah kurang lebih 1 bulan mengalami gejala ini namun belum melakukan pemeriksaan ataupun pengobatan. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan area suprapubic teraba keras dan terdapat nyeri skala 5 saat di tekan. Tanda vital TD 160/90mmHg, Nadi 95x/menit, Suhu 37,5 °C dan Pernafasan 15x/menit. Pasien direncanakan akan dilakukan pemeriksaan penunjang uroflowmetri, uretrocystoscopy, USG.

.

Pertanyaan pembelajaran:

1. Konsep apakah yang harus anda ketahui sebagai perawat?
2. Apakah masalah keperawatan yang dialami oleh pasien?
3. Edukasi apa saja yang perlu anda berikan kepada pasien?
4. Tindakan apa saja yang harus anda lakukan untuk pasien tersebut sebagai seorang perawat?

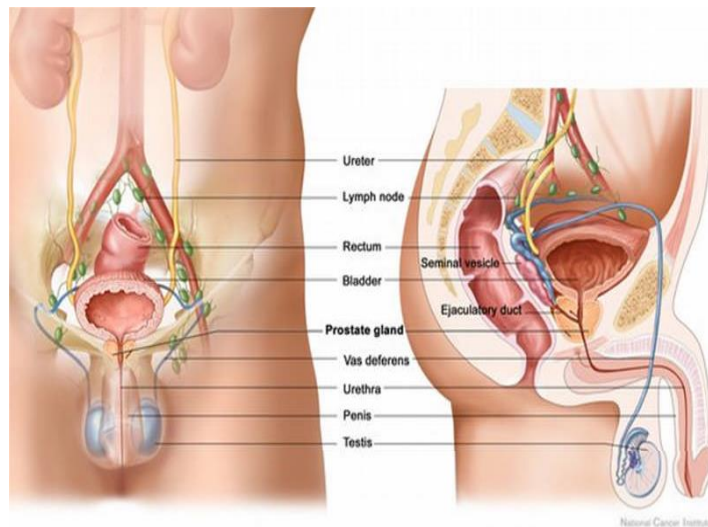
## PEMBAHASAN KASUS 6 (BPH)

### A. Konsep Medis

#### 1. Definisi

Benigna prostate hyperplasia (BPH) adalah suatu kondisi yang sering terjadi sebagai hasil dari pertumbuhan dan pengendalian hormon prostate. (Nurarif & Kusuma, 2015)

#### 2. Anatomi dan Fisiologi



Gambar ilustrasi

Sumber: (Kartika, 2013)

Kelenjar prostate adalah suatu kelenjar fibro muscular yang melingkar Bledder neck dan bagian proksimal uretra. Berat kelenjar prostat pada orang dewasa kira-kira 20 gram dengan ukuran rata-rata : panjang 3,4 cm, lebar, 4,4 cm, tebal 2,6 cm. Secara embriologis terdiri dari 5 lobus yaitu lobus medius 1 buah, lobus anterior 1 buah, lobus prosterior 1 buah, lobus lateral 2 buah. Selama perkembangan lobus medius, lobus anterior dan lobus prosterior akan menjadi satu disebut lobus medius. Pada penampang lobus medius kadang-kadang tidak tampak karena terlalu kecil dan lobus ini tampak homogen berwarna abu-abu, dengan kista kecil berisi cairan seperti susu, kista ini disebut kelenjar prostat.

### 3. Etiologi

Penyebab pastinya belum diketahui secara pasti dari hiperplasia prostat, namun faktor usia dan hormonal menjadi predisposisi terjadinya BPH. Beberapa hipotesis menyebutkan bahwa hiperplasia prostat sangat erat kaitannya dengan :

a Peningkatan DHT (dehidrotestosteron)

Peningkatan liam alfa reduktase dan reseptor androgen akan menyebabkan epitel dan stroma dari kelenjar prostat mengalami hiperplasia.

b Ketidak seimbangan estrogen-testosteron

Ketidakseimbangan ini terjadi karena proses degeneratif. Pada proses penuaan, pada pria terjadi peningkatan hormon estrogen dan penurunan hormon testosteron. Hal ini yang memicu terjadinya hiperplasia stroma pada prostate.

c Interaksi antar sel stroma dan sel epitel prostat

Peningkatan kadar epidermal growth factor atau fibroblast growth faktor dan penurunan transforming growth factor beta menyebabkan hiperplasia stroma dan epitel, sehingga akan terjadi BPH.

d Berkurangnya kematian sel (apoptosis)

Estrogen yang meningkat akan menyebabkan peningkatan lama hidup stroma dan epitel dari kelenjar prostat.

e Teori stem sel

Sel stem yang meningkat akan mengakibatkan proliferasi sel transit dan memicu terjadi benigna prostat hyperplasia. (Prabowo & Pranata, 2014)

### 4. Klasifikasi

a Derajat I : biasanya belum memerlukan tindakan-tindakan bedah, diberi pengobatan konservatif. Dengan menggunakan obat golongan reseptor alfa-adrenergik inhibitor mampu merelaksasikan otot polos prostat dan saluran kemih akan lebih terbuka, seperti alfuzosin dan tamsulosin dan biasanya dikombinasikan dengan finasteride.

b Derajat II : merupakan indikasi untuk melakukan pembedahan biasanya dianjurkan reseksi endoskopik melalui uretra (trans urethral resection/tur) .

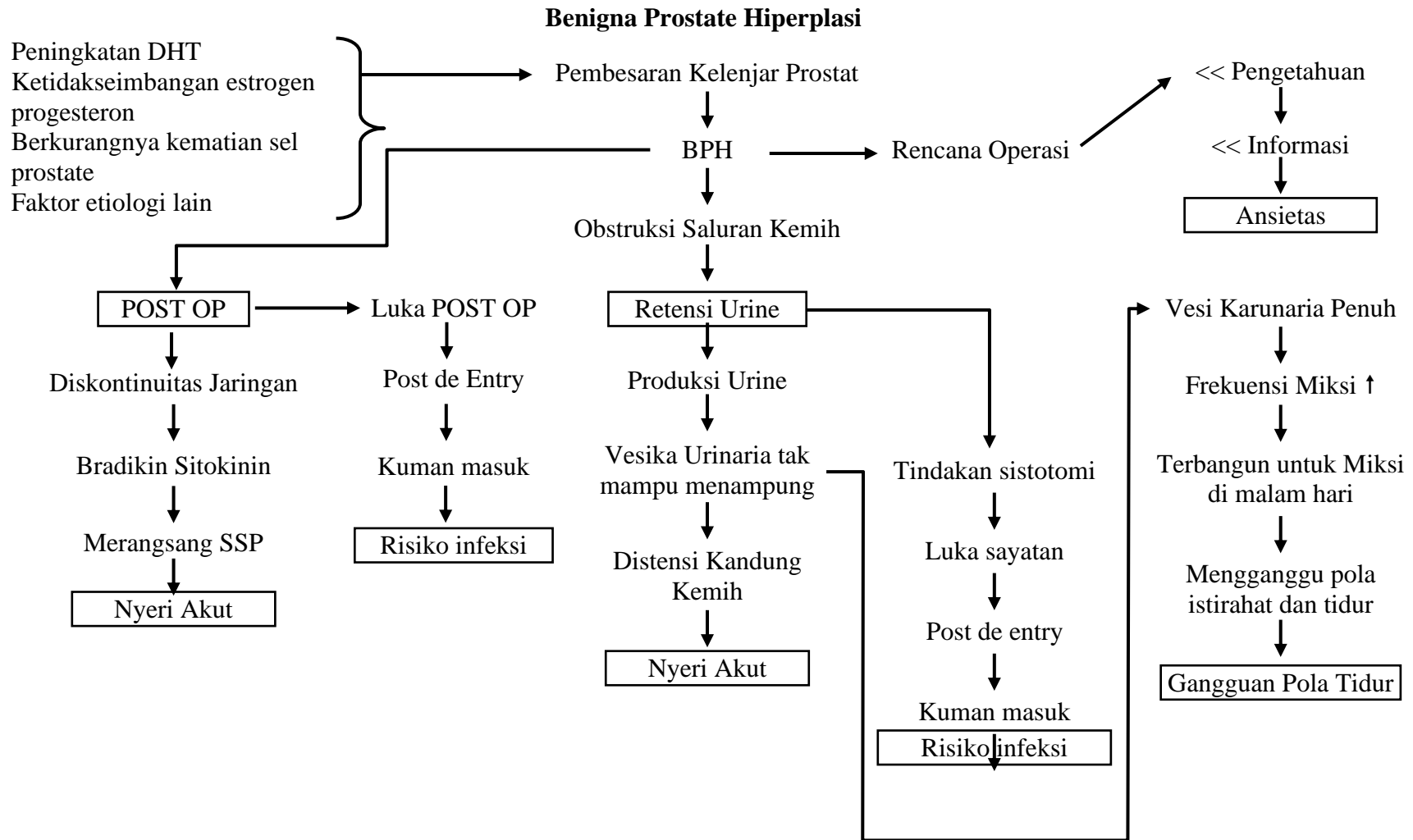
- c Derajat III : reseksi endoskopik dapat dikerjakan, bila di perkirakan prostate sudah cukup besar, reseksi tidak cukup satu jam sebaiknya dengan pembedahan terbuka, melalui transvesikal retropublik atau perianal.
- d Derajat IV : tindakan harus segera dilakukan membebaskan klien dari retensi urine total dengan pemasangan kateter (Nurarif & Kusuma, 2015)

## 5. Tanda dan Gejala /Manifestasi Klinis

Berikut ini adalah beberapa gambaran klinis pada klien BPH :

- a Gejala prostatismus (nokturia, urgency, penurunan daya aliran urin). Kondisi ini dikarenakan oleh kemampuan vesika urinaria yang gagal mengeluarkan urin secara spontan dan reguler, sehingga volume urin masih sebagian besar tertinggal dalam vesika.
- b Retensi urin
- c Pada awal obstruksi, biasanya pancaran urin lemah, terjadi hesistansi, intermitensi, urin menetes, dorongan mengejan yang kuat saat miksi dan retensi urin. Retensi urin sering dialami oleh klien yang mengalami BPH kronis. Secara fisiologis, vesika urinaria memiliki kemampuan untuk mengeluarkan urin melalui kontraksi otot detrusor. Namun obstruksi yang berkepanjangan akan membuat beban kerja m. destrusor semakin berat dan pada akhirnya mengalami dekompensasi.
- d Pembesaran prostat  
Hal ini diketahui melalui pemeriksaan rektal toucher (RT) anterior. Biasanya didapatkan gambaran pembesaran prostat dengan konsistensi jinak.
- e Inkontinensia  
Inkontinensia yang terjadi menunjukkan bahwa detrusor gagal dalam melakukan kontraksi.
- f Dekompensasi yang berlangsung lama akan mengiritabilitas serabut syaraf urinarius, sehingga kontrol untuk miksi hilang. (Prabowo & Pranata, 2014)
- g Frekuensi kencing bertambah terutama malam hari, karena hambatan dari korteks berkurang dan tonus sfingter dan uretra berkurang selama tidur.
- h Terasa panas, nyeri atau sekitar saat miksi (disuria), karena adanya ketidakstabilan detrusor sehingga terjadi kontraksi involunter. (Wijaya, 2013).

6. Pathway





## 7. Pemeriksaan diagnostic

Pemeriksaan untuk membantu menegakkan diagnosis BPH adalah USG ginjal (melihat komplikasi) dan vesika urinaria (tampak pembesaran jaringan prostat). Pemeriksaan uroflowmetri sangat penting dengan melihat pancaran urin. Berikut penilaian dari pemeriksaan uroflowmetri :

- a Flow rate maksimal  $> 15\text{ml/detik}$  = non obstruktif
- b Flow rate maksimal  $10\text{-}15\text{ml/detik}$  = border line
- c Flow rate maksimal  $< 15\text{ml/detik}$  = obstruktif. (Prabowo & Pranata, 2014)

Pemeriksaan penunjang antara lainnya :

- a BNO/ IVP : untuk menentukan adanya divertikel, penebalan bladder.
- b USG dengan Transuretral Ultrasonografi prostat (TRUS P) untuk menentukan volume prostat.
- c Trans-abdomal USG : untuk mendeteksi bagian prostat yang menonjol ke buli-buli yang dapat dipakai untuk meramalkan derajat berat obstruksi apabila ada batu dalam vesika.
- d Cystoscopy untuk melihat adanya penebalan pada dinding bladder. (Wijaya A. S., 2013)

Pemeriksaan laboratorium :

- a Hasil Pemeriksaan darah lengkap tidak menunjukkan adanya kelainan, kecuali disertai dengan urosepsis yaitu adanya peningkatan leukosit.
- b Pemeriksaan urin lengkap akan ditemukan adanya bakteri patogen pada kultur jika ada infeksi dan adanya eritrosit jika terjadi reptur pada jaringan prostat.
- c Pada kondisi post operasi pemeriksaan PA dilakukan untuk keganasan/jinak dari jaringan prostat yang hiperplasia. (Prabowo & Pranata, 2014)

## 8. Komplikasi

- a Retensi kronik dapat menyebabkan reluks vesiko-ureter, hidroureter, hidronefrosis, gagal ginjal.
- b Proses kerusakan ginjal dipercepat bila terjadi infeksi pada waktu miksi. Karena produksi urin terjadi, maka satu saat vesiko urinaria tidak lagi mampu menampung urin, sehingga tekanan intravesikel lebih tinggi dari tekanan sfingter dan obstruksi sehingga terjadi inkontinensia paradox

(overflow incontinence). Retensi kronik menyebabkan refluk vesiko ureter dan dilatasi. Ureter dan ginjal, maka ginjal akan rusak.

- c Hernia atau hemoroid. Hal ini dapat terjadi karena kerusakan traktus urinarius bagian atas akibat dari obstruksi kronik mengakibatkan penderita harus mengejan pada miksi yang meningkatkan pada tekanan intraabdomen yang akan menimbulkan hernia dan hemoroid.
- d Karena selalu terdapat sisa urin sehingga menyebabkan terbentuknya batu.(Wijaya, 2013)

#### 9. Penatalaksanaan (medis, keperawatan)

Jika telah terjadi obstruksi/atau retensi urin, infeksi, vesikolithiasis, insufisiensi ginjal, maka harus dilakukan pembedahan.

##### a Terapi simptomatis

Pemberian obat golongan reseptor alfa-adrenergik inhibitor mampu merelaksasikan otot polos prostat dan saluran kemih akan lebih terbuka. Obat golongan 5-alfa-reduktase inhibitor mampu menurunkan kadar dehidrotestosteron intraprostat, sehingga dengan turunnya kadar testosteron dalam plasma maka prostat akan mengecil.

##### b TUR-P (Transurethral Resection Prostatectomy)

Tindakan ini merupakan tindakan pembedahan non insisi yaitu pemotongan secara elektis prostat melalui meatus uretralis. Jaringan prostat yang membesar dan menghalangi jalannya urin akan dibuang melalui elektrokauter dan dikeluarkan melalui irigasi dilator. Tindakan ini memiliki banyak keuntungan, yaitu meminimalisir tindakan pembedahan terbuka, sehingga masa penyembuhan semakin cepat dan tingkat risiko infeksi bisa ditekan.

##### c Pembedahan terbuka (Prostatectomy)

Tindakan ini bisa dilakukan jika prostat terlalu besar diikuti dengan penyakit penyerta lainnya, misal tumor vesika urinaria, vesikolithiasis, dan adanya adenoma yang besar. (Prabowo & Pranata, 2014)

## 1. Konsep Keperawatan

### a. Pengkajian

Pemeriksaan tanda-tanda vital, nadi meningkat saat ada rasa nyeri karena retensi urine akutm dehidrasi hingga shock pada retensi urine serta urosepsis sampai syok septik. Pemeriksaan abdomen bimanual untuk mengetahui adanya hidronefrosis, dan pyelonefrosis. Penonjolan pada area supraubis. Perkusi dilakukan untuk mengetahui adanya retensi urine. Penis dan uretra untuk mendeteksi kemungkinan stenosis meatus, striktur uretra, batu uretra, karsinoma maupun fimosis. Pemeriksaan scrotum untuk mengetahui adanya epididymis. Rectal touce untuk menentukan konsistensi sistem persarafan vesiko uretra dan besarnya prostat (Haryono, 2013).

### b. Diagnosa

- 1) Nyeri akut (D. 0022)
- 2) Retensi Urine (D. 0050) (PPNI, 2017).

### c. Perencanaan

<b>Diagnosa keperawatan</b>	<b>Tujuan dan kriteria hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
<b>SDKI :</b> <b>D.0022</b> Nyeri akut	<b><u>Tingkat Nyeri (L.08066)</u></b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama .....jam nyeri menurun dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nyeri berkurang atau hilang</li><li>- Skala nyeri membaik</li><li>- Klien rileks</li></ul>	<b><u>Manajemen Nyeri (I.08238)</u></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Observasi skala nyeri O,P,Q,R,S,T,U,V</li><li>2. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri.</li><li>3. Atur posisi semi fowler.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengetahui skala nyeri yang dirasakan klien</li><li>2. Teknik farmakologis untuk mengurangi tingkatan nyeri yang dirasakan klien sebelum diberikan terapi medikasi</li></ol>

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keadaan umum klien membaik</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Kolaborasi pemberian analgetik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Posisi yang nyaman dapat mengurangi resiko terhadap nyeri.</li> <li>4. Menurunkan nyeri</li> </ul>
<p><b>SDKI:</b> <b>D0050</b> Retensi Urine</p>	<p><b><u>Eliminasi Urine (L. 04034)</u></b></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama..... eliminasi urine membaik dengan kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensasi berkemih meningkat</li> <li>- Urgensi menurun</li> <li>- Distensi kandung kemih menurun</li> <li>- Hesitancy menurun</li> <li>- Volume residu urine menurun</li> <li>- Dribbling menurun</li> <li>- Nokturia menurun</li> </ul>	<p><b><u>Kateterisasi Urine (I 04148)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi kondisi pasien (TTV, distensi Kandung kemih, inkontinensia)</li> <li>2. Lakukan pemasangan kateter</li> <li>3. Anjurkan nafas dalam saat memasang kateter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau kondisi pasien untuk menentukan tindakan pemasangan</li> <li>2. Mengatasi retensi urine</li> <li>3. Mengurangi rasa nyeri</li> </ul>

## Daftar Pustaka

- Haryono, Rudi. (2013). Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Perkemihan. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kartika, U., 2013. <https://health.kompas.com/>. [Online] Available at: <https://health.kompas.com/read/2013/09/06/1416169/Sering.Bangun.di.Malam.Hari.Waspadai.Gangguan.Prostat> [Diakses Kamis Maret 2021].
- Nurarif, A.H., & Kusuma, H. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosis Medis & NANDA NIC-NOC. Jogjakarta : Mediaction.
- PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Prabowo, E., & Pranata, A.E. (2014). Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Wijaya, A.S. (2013). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Nuha Medika.
- Wilkinson, J.M. (2016). Diagnosa Keperawatan : DIAGNOSIS NANDA-1, INTERVENSI NIC, HASIL NOC, Ed. 10. Jakarta : EGC MEDICAL PUBLISHER.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE .....

JUDUL

**MENGAMBIL DARAH VENA**

TANGGAL DIKELUARKAN :

AREA: KEPERAWATAN DASAR II

NO REVISI: .....

**Disusun Oleh**

**Disahkan Oleh**

**Tim Divisi Keperawatan**

**Ketua STIKES Bethesda**

**A. DEFINISI**

Mengambil darah vena merupakan tehnik yang mencakup penusukan vena secara transkutan dengan jarum tajam dan kaku. (Potter, Patricia A and Perry, Anne Griffin, 2000)

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Vena merupakan kapiler yang kemudian bergabung menjadi satu menjadi pembuluh besar yang dinamakan *Venula* dan setelah itu menyatu membentuk Vena. Maka sistem vena secara struktural merupakan analogi sistem arteri dan vena kava sesuai dengan aorta. Jenis analogi pembuluh pada sistem arteri dan vena mempunyai diameter yang kurang lebih sama. Dinding vena, berbeda dengan dinding arteri, lebih tipis dan lebih sedikit ototnya. Dinding vena kebanyakan hanya merupakan 10% dari diameter vena, sedang arteri 25%nya. Dinding vena seperti halnya pada arteri, tersusun atas 3 lapis, namun ketiga lapisan tersebut tidak jelas batasannya.

Struktur dinding vena yang tipis dan sedikit ototnya tersebut memungkinkan dinding vena mengalami distensi lebih besar dibanding arteri. Kemampuan berdistensi dan kompiens yang lebih besar memungkinkan sejumlah besar darah dapat tersimpan di dalam vena dibawah tekanan rendah. Dengan alasan ini maka vena dianggap sebagai pembuluh kapasitas. Kurang lebih 75% volume darah total dalam vena. Sistem saraf simpatis, yang mempersarafi otot vena, dapat merangsang vena untuk berkonstriksi (venokonstriksi), sehingga menurunkan volume vena dan menaikkan volume darah dalam sirkulasi umum.

Beberapa vena tidak seperti arteri, dilengkapi dengan katup. Secara umum vena yang mengalirkan darah melawan katup. Secara umum vena yang mengalirkan darah melawan tekanan gravitasi, seperti pada ektermitas bawah, memiliki katup satu arah yang memisahkan satu kolom darah, sehingga darah tidak mengalir balik saat didorong ke arah jantung. Katup tersusun atas bilah-bilah endotel, yang kemampuannya tergantung pada integritas dinding vena. (Smeltzer Suzanne C, Brenda G Bare, 2002)

**C. TUJUAN**

Mendapatkan spesimen darah untuk pemeriksaan darah.

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Klien yang membutuhkan pemeriksaan darah lengkap

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

N/A

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Tekanan harus diberikan pada tempat bekas pengambilan darah pada klien dengan gangguan perdarahan.
2. Berikan perhatian lebih pada pengambilan klien dengan jumlah trombosit rendah
3. Berikan perhatian lebih pada klien yang menerima terapi koagulan
4. Perhatikan keadaan vena yang rapuh.

#### G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) S spuit sesuai ukuran yang diperlukan.
    - 2) Kasa steril pada tempatnya.
    - 3) Pengalas : pernak dan alas kain.
    - 4) Torniquet.
    - 5) Alkohol swab.
    - 6) Plester dan gunting.
    - 7) Bengkok
    - 8) Bak tempat spuit yang telah disiapkan.
    - 9) Tabung pemeriksaan yang sesuai.
    - 10) Etiket/ label.
    - 11) Alat pelindung diri: Yas, Masker dan sarung tangan.
  - d. Persiapan lingkungan
    - Tutup pintu dan jendela untuk menjaga privasi klien.
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi klien

*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan.
  - b. Kenakan yas dan masker.
  - c. Atur posisi yang nyaman bagi klien.
  - d. Bebaskan lengan klien dari baju atau kemeja.
  - e. Tentukan tempat penusukan/ vena yang akan dipilih.
  - f. Pasang pengalas di bawah area tusukan/ vena yang akan dipilih.
  - g. Gunakan sarung tangan.
  - h. Kencangkan torniquet 5-15 cm di atas area tusukan.
  - i. Palpasi dan pastikan vena yang akan ditusuk, dapat dengan menganjurkan klien untuk mengepalkan telapak tangan dan membuka beberapa kali.
  - j. Palpasi nadi distal dari lokasi pemasangan tourniquet (nadi distal tidak boleh mengganggu arteri)
  - k. Desinfeksi tempat penusukan dengan alkohol swab dengan diameter kurang lebih 5 cm.
  - l. Letakkan alkohol swab yang telah terpakai ke dalam bengkok.
  - m. Letakkan jari nondominan kurang lebih 2,5 cm dibawa lokasi penyuntikan, Tarik kulit klien kearah perawat.

- n. Pegang jarum dengan bevel mengarah ke atas, dengan sudut 15°-30° searah dengan vena yang akan ditusuk, kemudian tusuk perlahan-lahan tetapi pasti.
- o. Lakukan aspirasi:
- p. Apabila belum terdapat darah dalam spuit, berarti tusukan belum mengenai vena.
- q. Apabila sudah terdapat darah dalam spuit, berarti tusukan sudah mengenai vena.
- r. Lepaskan tourniquet.
- s. Aspirasi darah dengan menarik spuit, banyaknya: minimal 1 ml.
- t. Cabut jarum dari vena, pada ujung jarum tekan dengan kasa steril.
- u. Taruh spuit dan jarum di bengkok yang sudah disediakan.
- v. Tutup tempat tusukan dengan kasa steril, kemudian fiksasi dengan plester atau heparix.
- w. Masukkan darah ke dalam botol steril/ botol vacum.
- x. Lepaskan sarung tangan.
- y. Rapikan klien.
- z. Bereskan alat- alat.
- aa. Lepas yas dan masker.
- bb. Perawat cuci tangan.

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien*

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

1. Koziar,dkk. (2010). "Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik". Edisi 7. Volume 2. Jakarta: EGC
2. Potter, Patricia A and Perry, Anne Griffin. (2000). *Buku Saku Keterampilan dan Prosedru Dasar Edisi 3*. Jakarta: EGC.
3. Smeltzer Suzanne C, Brenda G Bare. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*". Edisi 8. Volume 2. Jakarta: EGC





**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/10

**MELEPAS INFUS**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Infus (*intravenous (IV) therapy*) merupakan suatu prosedur terapi cairan dan medikasi tambahan lainnya yang diberikan langsung ke dalam vena (Timby & Smith, 2014). Terapi infus dihentikan ketika terapi sudah selesai diberikan atau tidak ada lagi program pengobatan yang menggunakan infus. Prosedur ini juga biasa dilakukan untuk melakukan penggantian infus setelah 3 hari terpasang.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

N/A

**C. TUJUAN**

1. Mengakhiri terapi parenteral
2. Mengganti infus dengan set yang baru

**D. INDIKASI TINDAKAN**

N/A

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

N/A

## F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

Observasi tanda-tanda infeksi, alergi, atau komplikasi lainnya seperti ekstrasvasasi.

## G. PROSEDUR TINDAKAN

### 1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat:
  - 1) *Alkohol swab*
  - 2) Kasa steril
  - 3) Alat untuk fiksasi (plester) dan gunting
  - 4) Pengalas
  - 5) Bengkok
  - 6) Plastik Tempat sampah
  - 7) Alat Pelindung Diri (yas, masker dan sarung tangan).
- d. Persiapan lingkungan

### 2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik ( Pagi, Siang , Malam )
- b. Identifikasi pasien

*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

### 3. Tahap Kerja:

- a. Perawat mencuci tangan (sesuai *setting* tempat)
- b. Menggunakan yas dan masker
- c. Mengatur posisi nyaman klien
- d. Mematikan Klem aliran infus
- e. Melepaskan fiksasi infus:
  - 1) Memasang pengalas di bawah bagian yang dipasang infus.
  - 2) Memakai sarung tangan.
  - 3) Membuka plester atau fiksasi

4) Melakukan dengan hati-hati agar jarum IV tidak terlepas.

- f. Mengambil *alcohol swab*, letakkan di tempat penusukan.
- g. Menarik jarum IV. Secara perlahan. Bila jarum IV sudah keluar vena, maka tekan bekas penusukan dengan *alcohol swab* sampai darah tidak keluar lagi/berhenti. Ujung selang infus (ke arah pasien) diletakkan pada bengkok.
- h. Mengambil kasa steril, pegang kasa steril di bagian pinggir jangan di tengah yang akan mengenai bekas penusukan. Tutup bekas insersi dengan kasa dan plester.
- i. Membereskan alat yang berada di sekitar klien
- j. Melepas dan membuang sarung tangan
- k. Mengatur posisi nyaman untuk klien dan rapikan
- l. Melepaskan APD
- m. Mencuci tangan (sesuai *setting* tempat).

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien*

6. Sikap:


- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

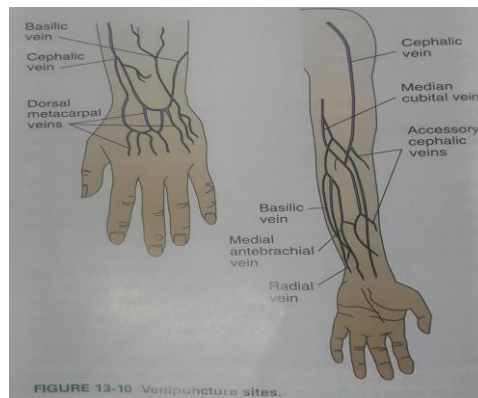
1. <https://www.asuhanperawat.com/2019/12/konsep-dasar-pemasangan-infus.html>

Hidayati, Ratna (2014). "Praktik Laboratorium Keperawatan", Jilid 1. Surabaya: Penerbit Erlangga.

2. Rebeiro, Geraldine; Jack, Leanne; Scully, Natasha & Wilson, Damian (2015). "Keperawatan Dasar: Manual Ketrampilan Klinis". Singapore: Elsevier.
3. Timby, Barbara K. & Smith, Nancy E. (2014). *"Introductory Medical-Surgical Nursing"*, Ed. 11. Philadelphia: Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins.

	<p style="text-align: center;"><b>DOKUMEN LEVEL STANDART OPERATING PROCEDURE</b></p>	<p style="text-align: center;">KODE SBY/SOPKEP/KMB/09</p>				
<p style="text-align: center;"><b>PEMASANGAN INFUS</b></p>		<p>TANGGAL DIKELUARKAN : 1 September 2021</p>				
<p>AREA: Keperawatan Medikal Bedah</p>		<p>NO REVISI: 0</p>				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="240 730 850 790"><b>Disusun Oleh</b></td> <td data-bbox="850 730 1406 790"><b>Disahkan Oleh</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 790 850 1010"><b>Tim Divisi Keperawatan</b></td> <td data-bbox="850 790 1406 1010"><b>Ketua STIKES Bethesda</b></td> </tr> </table>			<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>	<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>
<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>					
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>					
<p><b>A. DESKRIPSI</b></p> <p>Infus (<i>intravenous (IV) therapy</i>) merupakan suatu prosedur pemberian terapi cairan dan medikasi tambahan lainnya yang diberikan langsung ke dalam vena (Timby &amp; Smith, 2014). Pemasangan infus adalah tindakan kolaboratif insersi jarum atau <i>IV catheter</i> pada vena yang dirangkai dengan set infus atau transfusi.</p> <p><b>B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN</b></p> <p>Selain untuk pemberian terapi, tindakan pemasangan infus juga dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan cairan (<i>total parenteral nutrition (TPN)</i>). Hal mendasar yang perlu dipertimbangkan pada pemasangan infus adalah pemilihan cairan infus. Dua tipe utama cairan infus adalah cairan kristaloid dan koloid. Cairan kristaloid sendiri dibagi menjadi cairan isotonik, hipotonik, dan hipertonic. Jenis cairan koloid terdiri dari darah dan produk darah (plasma (<i>Fresh Frozen Plasma</i>), albumin, platelet, granulosit, dan <i>cryoprecipitate</i>).</p> <p>Pemilihan tempat penusukan juga menjadi pertimbangan berikutnya. Tempat penusukan atau <i>veinpuncture</i> merupakan metode untuk membuka akses ke sistem vena dengan melakukan penusukan pada vena dengan menggunakan suatu alat (<i>IV catheter</i>) oleh</p>						

perawat yang terlatih. Tempat yang biasa dipakai adalah lokasi-lokasi vena perifer yaitu vena di lengan dan tangan (*antecubital fossa, basilic, medial antebrachial, radial, cephalic, median cubital, accessory, basilic, cephalic, dan dorsal metacarpal veins*). Pada bayi dimungkinkan melakukan pemasangan infus di daerah kepala. Vena-vena di kaki sebaiknya dihindari karena dapat mengganggu mobilitas dan meningkatkan resiko pembekuan darah (*blood clots*). Pemilihan lokasi penusukan akan tergantung dari pertimbangan usia, kondisi vena, durasi pemberian terapi IV, jenis cairan, ukuran *IV catheter*, dan kerja sama dari klien.



Sumber: Timby & Smith (2014)

### C. TUJUAN

1. Mempertahankan keseimbangan cairan ketika asupan cairan oral tidak adekuat
2. Mempertahankan atau menggantikan cairan dan elektrolit
3. Memberikan vitamin
4. Memberikan medikasi (pengobatan)
5. Memberikan asupan kalori dan nutrisi lainnya
6. Menggantikan darah atau produk darah lainnya.

### D. INDIKASI TINDAKAN

1. Klien mengalami dehidrasi
2. Klien memerlukan penanganan obat dengan efek yang cepat
3. Klien tidak mampu menelan atau asupan oral tidak dimungkinkan
4. Gangguan absorpsi gastrointestinal
5. Klien memerlukan pengobatan parenteral secara terus-menerus
6. Klien memerlukan transfusi darah
7. Persiapan prosedur pembedahan.

#### E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

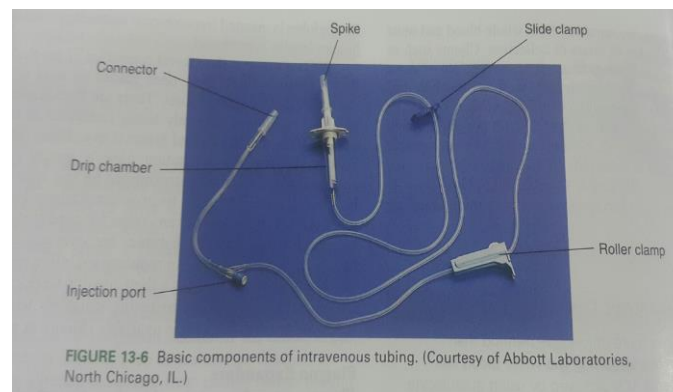
N/A

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Prinsip sterilitas
2. Perhitungkan kebutuhan cairan
3. Pilih mulai vena bagian distal terlebih dahulu
4. Hindari pemasangan di pergelangan tangan, daerah peradangan, di ruang antekubital, ekstremitas yang sensasinya menurun, dan tangan yang dominan
5. Monitoring *balance* cairan
6. Ganti lokasi tusukan tiap 3 hari sekali
7. Ganti dressing infus tiap 1-2 hari (kecuali menggunakan *transparent film dressings* - dapat dipertahankan sampai waktu penggantian infus)
8. Observasi tanda-tanda infeksi, alergi, atau komplikasi lainnya.

#### G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program : hitung tetesan sesuai dengan kebutuhan cairan
  - c. Persiapan alat:
    - 1) Cairan infus yang diperlukan (perhatikan jenis, kejernihan, warna, dan waktu kadaluwarsa)
    - 2) Infus set sesuai yang diperlukan (mikrodrip atau makrodrip). Perhatikan waktu kadaluwarsa.



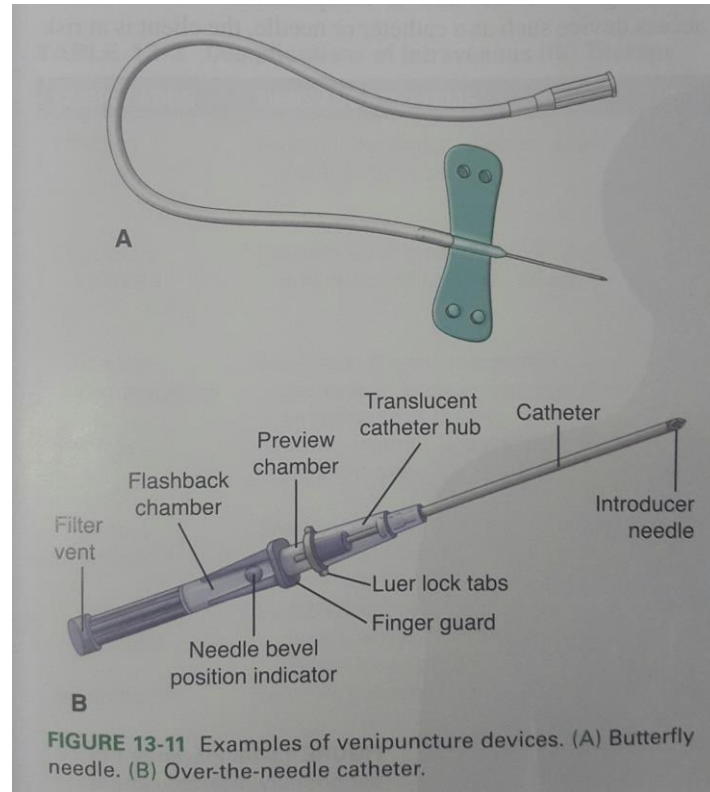
Sumber: Timby & Smith (2014)

3) *Intravenous catheter* (IV catheter) dengan ukuran sesuai kebutuhan:

a) Dewasa: 18, 20 atau 22 G (gauge)

b) Anak: 24 atau 22 G

c) Bayi: 24 G dan *wings needle*



Sumber: Timby & Smith (2014)

4) Alkohol Swab

5) Kassa steril pada tempatnya

6) *Torniquet*

7) Plester

8) *Transparent infus dressings* (jika tidak ada maka cukup menggunakan plester)

9) Gunting

10) Pengalas

11) Bengkok

12) Jam tangan

13) Kertas label

14) Alat pelindung diri: yas, masker, dan sarung tangan

15) Catatan kontrol infus



16) Tiang infus

17) Papan penyangga lengan atau spalk b/p.

d. Persiapan lingkungan

2. Tahap Orientasi:

a. Berikan salam terapeutik

b. Identifikasi pasien

Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien

c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan

e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

a. Perawat mencuci tangan (sesuai *setting* tempat)

b. Menggunakan yas dan masker

c. Mengatur posisi pasien yang nyaman.

d. Setting cairan dengan set infus (perhatikan prinsip steril):

1) Menggantungkan cairan pada tiang infus yang sudah disiapkan

2) Membuka set infus, tempatkan klem 2-4 cm di bawah tabung pengontrol, dan klem ditutup. Perhatikan selang infus (ke arah cairan dan ke arah klien), buka penutup jarum ke arah cairan, tusukkan di tempat yang sudah ditentukan, dan isi tabung pengontrol sampai  $\frac{1}{2}$  bagian.

3) Menempatkan ujung konektor (ujung yang nantinya mengarah ke klien) sejajar dengan tabung pengontrol (sehingga selang infus akan membentuk huruf U – prinsip bejana berhubungan). Alirkan cairan dengan membuka klem dan pastikan selang infus bebas dari udara sampai ke ujung jarum, baru tutup jarum dibuka (untuk meyakinkan agar udara tidak ada sampai ke ujung jarum).

4) Menutup klem kembali, gantung selang infus pada tiang infus.

e. Menentukan tempat Inseri / penusukan.

f. Mengenakan sarung tangan.

g. Memasang pengalas di bawah area yang akan di Inseri

- h. Memasang *torniquet* 10 – 12 cm arah proksimal dari area yang akan ditusuk.  
Minta klien untuk mengepalkan tangan dengan ibu jari berada di dalam.
- i. Memastikan vena dengan jelas b/p raba vena yang akan ditusuk atau gunting bila terdapat rambut (jangan dicukur untuk mencegah mikroabrasi dan resiko infeksi)
- j. Melakukan desinfeksi pada area yang akan ditusuk menggunakan *alcohol swab* dengan arah melingkar dari arah dalam ke luar sampai area seluas 5 cm atau memanjang. Tunggu sampai mengering.
- k. Melakukan Inseri *IV catheter/ veincath* ke dalam vena yang telah ditentukan, dengan cara:
  - 1) Membuka tutup jarum IV Catheter .
  - 2) Memegang jarum dengan posisi 20<sup>0</sup>– 30<sup>0</sup> sejajar vena, bevel menghadap ke atas, tusuk vena perlahan dan pasti. Apabila jarum tepat mengenai vena, darah akan masuk melalui lubang jarum.
  - 3) Merendahkan posisi jarum sejajar kulit, tarik mandrin sedikit, lalu dorong jarum masuk ke dalam vena.
- l. Melepaskan *torniquet*, hubungkan selang infus dengan *IV catheter/ veincath* yang telah dipasang, kemudian alirkan cairan infus dengan membuka klem pada selang infus
- m. Mefiksasi *IV catheter/ veincath* sedemikian rupa menggunakan plester pada sambungan *IV catheter* dengan selang infus dan *transparent film infus dressings*. Jika menggunakan plester, maka tutup luka tusuk menggunakan kasa steril.



Sumber: Dewit & Susan (2009)

- n. Mengatur tetesan infus sesuai dengan program pengobatan.
- o. Memasang label keterangan (waktu, nama pemasang, jenis cairan, dan jumlah tetesan) pemasangan infus.
- p. Membereskan alat yang berada di sekitar klien
- q. Melepaskan dan membuang sarung tangan

- r. Mengatur posisi nyaman untuk klien dan rapikan
- s. Melepaskan APD
- t. Mencuci tangan (sesuai *setting* tempat).

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, tetesan infus, jenis cairan, dan respon pasien.

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan


#### H. SUMBER REFERENSI

Hidayati, Ratna (2014). "Praktik Laboratorium Keperawatan", Jilid 1. Surabaya: Penerbit Erlangga.

Rebeiro, Geraldine; Jack, Leanne; Scully, Natasha & Wilson, Damian (2015). "Keperawatan Dasar: Manual Ketrampilan Klinis". Singapore: Elsevier.

Timby, Barbara K. & Smith, Nancy E. (2014). "*Introductory Medical-Surgical Nursing*", Ed. 11. Philadelphia: Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins.

<https://www.portalkeperawatan.com/2021/01/sop-cara-pemasangan-infus-yang-benar.html>, akses September 2021

	<b>DOKUMEN LEVEL STANDART OPERATING PROCEDURE</b>	<b>KODE SBY/SOPKEP/KD1/03</b>				
<b>Membantu Posisi Fowler</b>		<b>TANGGAL DIKELUARKAN : 1 September 2021</b>				
<b>AREA: KEPERAWATAN DASAR</b>		<b>NO REVISI: 0</b>				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="233 555 841 600"><b>Disusun Oleh</b></td> <td data-bbox="841 555 1390 600"><b>Disahkan Oleh</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="233 600 841 745"><b>Tim Divisi Keperawatan</b></td> <td data-bbox="841 600 1390 745"><b>Ketua STIKES Bethesda</b></td> </tr> </table>			<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>	<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>
<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>					
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>					
<p><b>A. DESKRIPSI</b> Posisi fowler adalah posisi setengah duduk atau duduk, dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan, (Uliyah &amp; Hidayat, 2012). Membantu posisi fowler adalah tindakan untuk memberikan posisi klien dimana kepala dan tubuh di tinggikan 45 – 90 derajat.</p> <p><b>B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN</b> Posisi ini dilakukan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernafasan pasien, (Uliyah &amp; Hidayat, 2012). Fowler dapat mengacu pada posisi duduk dengan fleksi lutut.</p> <p><b>C. TUJUAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan rasa nyaman</li> <li>2. Meningkatkan dorongan pada diafragma sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru</li> <li>3. Mengurangi kemungkinan tekanan pada tubuh akibat posisi yang menetap.</li> </ol> <p><b>D. INDIKASI TINDAKAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada klien yang mengalami gangguan pernapasan</li> <li>2. Pada klien yang mengalami imobilisasi</li> <li>3. Pada klien dengan masalah jantung</li> </ol> <p><b>E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klien post operasi dengan general anestesi</li> <li>2. Klien dengan fraktur tulang pelvis,</li> <li>3. Klien dengan post op abdomen</li> <li>4. Klien dengan fraktur tulang belakang</li> </ol> <p><b>F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada saat menempatkan pasien di tempat tidur, pertahankan agar kasur yang digunakan dapat mendukung tubuh dengan baik</li> <li>2. Yakinkan bahwa alas tidur tetap bersih dan kering, karena alas tidur yang kotor dan lembab akan meningkatkan terjadinya ulkus dekubitus.</li> <li>3. Jangan meletakkan satu bagian tubuh di atas bagian tubuh yang lain, terutama dengan daerah penonjolan tulang.</li> </ol>						

## G. PROSEDUR TINDAKAN

### 1. Tahap Pra Interaksi:

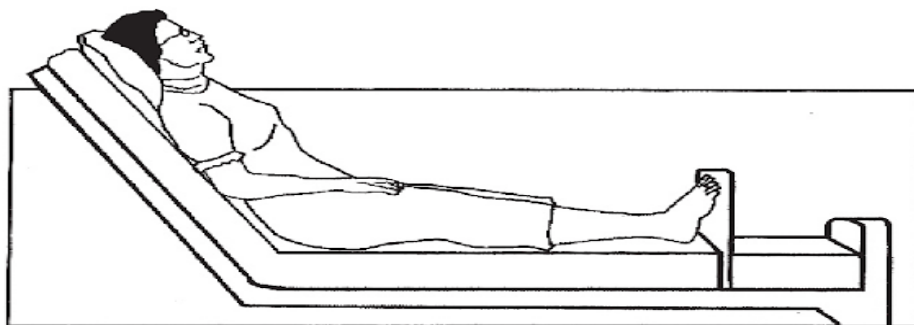
- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat
  - 1) Tempat tidur *electric*
    - a) Bantal 2 buah
    - b) Guling 1 buah/papan penahan
  - 2) Tempat tidur manual
    - a) Registen atau Bantal 4 buah
    - b) Guling 1 buah/papan penahan
- d. Sarung tangan b/p
- e. Persiapan lingkungan  
Jaga privacy klien, bila perlu tutup pintu dan jendela.

### 2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi klien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien*
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

### 3. Tahap Kerja:

- a. Perawat cuci tangan gunakan sarung tangan bila perlu
- b. Baringkan klien pada posisi terlentang dengan kepalanya dekat pada papan
- c. Tinggikan kepala tempat tidur  $45 - 90^{\circ}$ .
- d. Letakkan bantal di bawah kepala klien
  - 1) Tempat tidur *electric*
    - a) Pastikan aliran listrik menyambung ke tempat tidur
    - b) Atur posisi pasien  $15 - 45^{\circ}$
  - 2) Tempat tidur manual
    - a) Gunakan bantal untuk menyangga tangan dan lengan klien apabila klien tidak mempunyai kontrol volunter
- e. Letakkan bantal diatas kepala dan punggung bawah klien.
- f. Letakkan guling di bawah paha klien/papan penahan.



**Gambar 8-1** Posisi fowler

Sumber: Belland dan Wells 1986

Dikutip dari Uliyah, Musrifatul & Hidayat, 2012

- g. Lepas sarung tangan
- h. Cuci tangan

4. Tahap Terminasi:
  - a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  
5. Dokumentasi:
  - a. Nama tindakan : Membantu posisi semi fowler
  - b. Waktu Pelaksanaan : .....
  - c. Respon klien : .....
  
6. Sikap:
  - a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

- Hidayat & Uliyah. (2012). Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia. Surabaya: Health Publishing.
- Potter, A. dan Perry, Anne G. (2010). *Fundamental Keperawatan Buku 3 edisi 7*. Singapore : Elsevier.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KD1/04

**Membantu Posisi *Semi Fowler***

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: KEPERAWATAN DASAR

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Posisi semi fowler kepala dan tubuh di tinggikan 15 – 45 derajat. Posisi ini dilakukan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan klien (Hidayat & Uliyah, 2012).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Kemampuan beraktivitas merupakan kebutuhan dasar yang mutlak diharapkan oleh setiap manusia. Kemampuan tersebut meliputi berdiri, berjalan, bekerja, makan, minum, dan lain sebagainya. Pergerakan merupakan rangkaian aktivitas yang terintegrasi antara sistem muskuloskeletal dan sistem sistem pernafasan di dalam tubuh. Mekanika tubuh adalah suatu usaha mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal dan sistem saraf dalam mempertahankan keseimbangan. Gangguan mekanika tubuh dapat terjadi pada individu yang menjalani tirah baring lama karena dapat terjadi penurunan kemampuan tonus otot. Penggunaan mekanisme tubuh yang benar dapat mengurangi pengeluaran energi secara berlebihan. Dampak yang dapat ditimbulkan dari penggunaan mekanika tubuh yang salah adalah terjadi ketegangan sehingga memudahkan timbul kelelahan dan gangguan dalam sistem muskuloskeletal dan risiko terjadinya kecelakaan pada sistem muskuloskeletal. Mekanika tubuh dan ambulasi merupakan bagian dari kebutuhan aktiva manusia. Mekanika tubuh yang benar diperlukan untuk mendukung kesehatan dan mencegah kecatatan. Faktor yang mempengaruhi mekanika tubuh dan ambulasi adalah: sistem kesehatan, nutrisi, emosi, situasi dan kebiasaan, gaya hidup dan pengetahuan. (Mubarak, Indrawati, Susanto, 2015)

**C. TUJUAN**

1. Meningkatkan rasa nyaman
2. Meningkatkan dorongan pada diafragma sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru
3. Mengurangi kemungkinan tekanan pada tubuh akibat posisi yang menetap.

**D. INDIKASI TINDAKAN**

1. Pada klien yang mengalami gangguan pernapasan
2. Pada klien yang mengalami imobilisasi
3. Pada klien dengan masalah jantung

#### E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

1. Klien post operasi dengan general anestesi
2. Klien dengan fraktur tulang pelvis
3. Klien dengan post op abdomen
4. Klien dengan fraktur tulang belakang

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Pada saat menempatkan pasien di tempat tidur, pertahankan agar kasur yang digunakan dapat mendukung tubuh dengan baik
2. Yakinkan bahwa alas tidur tetap bersih dan kering, karena alas tidur yang kotor dan lembab akan meningkatkan terjadinya ulkus dekubitus.
3. Jangan meletakkan satu bagian tubuh di atas bagian tubuh yang lain, terutama dengan daerah penonjolan tulang.

#### G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Tempat tidur *electric*
      - a) Bantal 2 buah
      - b) Guling 1 buah
    - 2) Tempat tidur manual
      - a) Registen atau Bantal 4 buah
      - b) Guling 1 buah
  - d. Sarung tangan b/p
  - e. Persiapan lingkungan  
Jaga privacy klien, bila perlu tutup pintu dan jendela.
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi klien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan gunakan sarung tangan bila perlu
  - b. Baringkan klien pada posisi terlentang dengan kepalanya dekat pada papan
  - c. Tinggikan kepala tempat tidur 15-45°.
  - d. Letakkan bantal di bawah kepala klien
    - 1) Tempat tidur *electric*
      - a) Pastikan aliran listrik menyambung ke tempat tidur
      - b) Atur posisi pasien 15-45°
    - 2) Tempat tidur manual  
Gunakan bantal untuk menyangga tangan dan lengan klien apabila klien tidak mempunyai kontrol volunter
  - e. Letakkan bantal diatas kepala dan punggung bawah klien
  - f. Letakkan guling di bawah paha klien.
  - g. Lepas sarung tangan
  - h. Cuci tangan



4. Tahap Terminasi:
  - a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  
5. Dokumentasi:
  - a. Nama tindakan : Membantu posisi semi fowler
  - b. Waktu Pelaksanaan : .....
  - c. Respon klien : .....
  
6. Sikap:
  - a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

- Hidayat & Uliyah. (2012). *Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia*. Surabaya: Health Publishing.
- Potter, A. dan Perry, Anne G.(2010). *Fundamental Keperawatan Buku 3 edisi 7*. Singapore : Elsevier.
- Mubarak, W.I., Indrawati, L., Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Buku 1. Jakarta: Salemba Medika.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KD1/06

**Memberikan Posisi *Pronasi***

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: KEPERAWATAN DASAR

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Posisi pronasi adalah posisi klien tidur dalam posisi telungkup berbaring dengan wajah menghadap ke bantal. Pada posisi pronasi, klien telungkup dengan kepala dipalingkan pada satu sisi (Hidayat & Uliyah, 2012).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Klien dengan posisi pronasi/ telungkup menyebabkan kepala dan dada menghadap ke bawah. Kepala klien sering dibalikkan ke sisi samping, tetapi jika bantal diletakkan di bawah kepala, bantal harus tipis untuk mencegah fleksi servikal atau ekstensi dan mempertahankan kesejajaran lumbal. Meletakkan bantal di bawah tungkai memungkinkan dorsofleksi pergelangan kaki dan beberapa fleksi lutut yang mendukung relaksasi.

**C. TUJUAN**

1. Mencegah kontraktur fleksi pada pinggul dan lutut
2. Memberikan ekstensi penuh pada persendian pinggul dan lutut
3. Membantu drainase dari mulut sehingga berguna bagi klien pascaoperasi mulut atau tenggorokan

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Klien dengan post pembedahan mulut atau tenggorokan

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

1. Klien dengan gangguan daerah servikal atau tulang belakang
2. Klien dengan gangguan jantung dan pernapasan

**F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**

1. Posisi pronasi digunakan hanya bila punggung klien benar-benar sejajar, hanya untuk waktu yang singkat
2. Pada saat menempatkan klien di tempat tidur, pertahankan agar kasur yang digunakan dapat mendukung tubuh dengan baik
3. Yakinkan bahwa alas tidur tetap bersih dan kering, karena alas tidur yang kotor dan lembab akan meningkatkan terjadinya ulkus dekubitus.
4. Jangan meletakkan satu bagian tubuh di atas bagian tubuh yang lain, terutama dengan daerah penonjolan tulang.

**G. PROSEDUR TINDAKAN**

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Bantal 3 buah, ( 1 tipis dan 2 bantal biasa)
    - 2) Guling 1 buah
    - 3) Sarung tangan bila perlu
  - d. Persiapan lingkungan  
Jaga privacy klien, bila perlu tutup pintu, jendela dan gordin
  
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi klien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
  
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan gunakan sarung tangan b/p
  - b. Baringkan klien pada posisi telentang di tengah tempat tidur
  - c. Posisikan klien tengkurap di tengah tempat tidur yang datar
  - d. Palingkan kepala klien ke salah satu sisi dan sokong dengan bantal kecil. Bila banyak drainase dari mulut, maka pemanasan bantal mungkin di kontraindikasikan
  - e. Letakkan bantal kecil di bawah abdomen klien di bawah ketinggian diafragma.
  - f. Posisikan kaki pada sudut yang tepat, gunakan bantal untuk meninggikan kaki
  - g. Posisikan lengan di sepanjang samping tubuh/kepala
  - h. Lepaskan sarung tangan dan cuci tangan.
  - i. Miringkan klien dengan lengan diposisikan dekat ke tubuhnya dengan siku lurus dan tangan di atas paha. Posisikan tengkurap di tengah tempat tidur yang datar
  - j. Posisikan kepala klien ke salah satu sisi dan bokong dengan bantal (tipis) . Bila banyak drainase dari mulut, maka pemasangan bantal mungkin dikontraindikasikan
  - k. Letakkan bantal di bawah abdomen klien di bawah ketinggian diafragma.
  - l. Posisikan kaki pada sudut yang tepat, gunakan guling untuk meninggikan kaki
  - m. Buka jendela, pintu dan gordin
  - n. Lepas Sarung tangan
  - o. Cuci tangan
  
4. Tahap Terminasi:
  - a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  
5. Dokumentasi:
  - a. Nama tindakan : Memberikan posisi prone
  - b. Waktu Pelaksanaan : .....
  - c. Respon klien : .....
  
6. Sikap:
  - a. Teliti
  - b. Empati

- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

Hidayat & Uliyah. 2012. Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia. Surabaya: Health Publishing.

Potter, A. dan Perry, Anne G..2010.*Fundamental Keperawatan Buku 3 edisi 7*. Singapore : Elsevier.

	<b>DOKUMEN LEVEL STANDART OPERATING PROCEDURE</b>	<b>KODE SBY/SOPKEP/KMB/03</b>				
<b>FISIOTERAPI DADA DAN POSTURAL DRAINAGE</b>		<b>TANGGAL DIKELUARKAN :</b> <i>1 September 2021</i>				
<b>AREA: Keperawatan Medikal Bedah</b>		<b>NO REVISI: 0</b>				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="240 766 841 823"><b>Disusun Oleh</b></td> <td data-bbox="841 766 1388 823"><b>Disahkan Oleh</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 823 841 1043"><b>Tim Divisi Keperawatan</b></td> <td data-bbox="841 823 1388 1043"><b>Ketua STIKES Bethesda</b></td> </tr> </table>			<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>	<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>
<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>					
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>					
<p><b>A. DESKRIPSI</b></p> <p>Fisioterapi dada terdiri atas tindakan perkusi dan vibrasi. <i>Perkusi</i> adalah tindakan menepuk-nepuk dinding thorak secara ritmik menggunakan kedua tangan yang dibentuk menyerupai mangkuk secara bergantian. <i>Vibrasi</i> adalah serangkaian getaran kuat yang dihasilkan oleh kedua tangan yang diletakkan mendatar di atas dada klien ketika ekspirasi. (Iqbal, Indrawati, Susanto, 2015). Drainase Postural merupakan tindakan pengaliran berdasarkan gravitasi sekret jalan nafas dari segmen bronkus khusus.</p> <p><b>B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN</b></p> <p>Sekret adalah kelenjar yang dihasilkan di dalam paru-paru dan sistem pernafasan manusia, merupakan suatu substansi yang keluar bersama dengan batuk atau bersihan tenggorokan. Percabangan trakheobronkial secara normal memproduksi sekitar 3 ons mukus setiap hari sebagai mekanisme dari pembersihan normal. Produksi sekret akibat batuk adalah tidak normal. Tanyakan dan catat warna, konsistensi, bau dan jumlah dari</p>						

sputum karena hal-hal tersebut dapat menunjukkan keadaan dari proses patologik. Apabila terjadi infeksi sekret dapat berwarna kuning atau hijau, putih atau kelabu dan jernih. Pada keadaan edema paru sputum akan berwarna merah muda karena mengandung darah dengan jumlah yang banyak (Irman, 2007). Gangguan sistem pernafasan dimana dapat menyebabkan kondisi jalan nafas yang tidak bersih, serta menjadikan adanya penumpukan sekret di jalan nafas (Asmadi, 2008).

#### C. TUJUAN

1. Meningkatkan efisiensi pola nafas
2. Membersihkan dan mempertahankan kepatenan jalan nafas.
3. Melepaskan sumbatan sekret pada dinding bronkus.
4. Meningkatkan turbulensi udara yang dihembuskan sehingga sekret dapat terlepas dari dinding bronkus.

#### D. INDIKASI TINDAKAN

1. Pulmonal Obstruktif Kronik
2. Bronkitis Kronis
3. Asma
4. Emfisiema
5. Paroksisme Batuk

#### E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

1. Eksaserbasi asma akut
2. Fraktur Vertebra
3. Fraktur Costa
4. Edema Paru

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Area paru yang terdapat retensi sputum , lihat thorax foto.
2. Kaji data klinis klien
3. Kaji pola pernafasan klien

4. Waktu pemberian

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat
  - 1) Bantal (1-4) untuk mengatur posisi klien
  - 2) Stetoskop
  - 3) Baju klien atau handuk kecil
  - 4) Tisu
  - 5) Tempat sputum (sediakan lebih dari satu)
  - 6) Obat kumur b/p
- d. Persiapan lingkungan

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi pasien

*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

- a. Perawat cuci tangan
- b. Lepas pakaian atas Klien
- c. Lakukan auskultasi dada
- d. Atur posisi drainage sesuai dengan segmen paru atau bronkus yang terisi sekret  
:
  - 1) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen apeks paru, tempatkan klien pada posisi *semifowler* dengan kemiringan 30<sup>0</sup>.

- 2) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen posterior, posisi klien duduk dengan kepala agak menunduk.
  - 3) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen anterior lobus atas, tempatkan klien terlentang. Letakkan bantal di bawah bokong klien dan posisikan kaki klien fleksi
  - 4) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen lateral dan medial paru, posisi klien lateral atau sim dengan posisi paru yang terdapat secret berada diatas.
  - 5) Untuk mengeluarkan sekret pada segmen basal lateral, posisikan pasien lateral atau sim dengan posisi paru yang terdapat secret berada diatas serta bagian kaki ditinggikan dengan sudut  $30^{\circ}$  -  $40^{\circ}$
  - 6) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen basal posterior, tempatkan klien pada posisi tengkurap dan tinggikan bagian kaki tempat tidur 45 cm ganjal bagian pinggul dengan menggunakan 2-3 bantal sehingga posisi klien seperti *jackknife*.
  - 7) Untuk mengeluarkan sekret dari segmen basal anterior, tinggikan kaki tempat tidur pada sudut  $30^{\circ}$  -  $40^{\circ}$ . Miringkan tubuh pasien pada sisi yang sehat, lengan bagian atas dapat dinaikkan atau diletakkan di atas kepala dan diantara kaki dapat diletakkan bantal.
  - 8) Untuk mengeluarkan sekret pada segmen superior paru, tempatkan klien pada posisi tengkurap. Tempatkan dua buah bantal di bawah panggul
- e. Tutupi atau lapiasi tubuh klien yang sudah ditentukan dengan baju atau handuk
  - f. Anjurkan klien untuk bernafas lambat dan dalam.
  - g. Kuncupkan kedua tangan hingga membentuk mangkuk, rapatkan jari-jari dan lemaskan pergelangan tangan.
  - h. Tepuk - tepuk punggung klien (perkusi) mulai dari punggung ke arah bahu selama 3-5 menit masing-masing segmen paru diperkusi selama 1-2 menit. Jika dilakukan dengan benar, tepukan itu akan berbunyi seperti letupan.  
(jangan melakukan perkusi di atas tulang belakang, ginjal, hati, limpa, skapula, klavikula dan sternum).
  - i. Anjurkan klien untuk menarik nafas dalam dan menghembuskannya melalui mulut (bentuk bibir mencucu atau seperti bersiul) secara perlahan.



- j. Letakkan tangan bersilangan atau bersisian pada lokasi paru yang dikehendaki.
- k. Getarkan (vibrasi) bagian tersebut dengan kekuatan dari bahu; lakukan dengan mengerutkan dan melemaskan tangan secara bergantian saat klien ekshalasi.
- l. Menganjurkan klien batuk dengan menggunakan otot abdominal setelah 3-4 kali vibrasi.
- m. Anjurkan klien untuk batuk dan membuang sputum ke tempat yang sudah disediakan
- n. Memberikan waktu pasien untuk beristirahat beberapa menit.
- o. Auskultasi adanya perubahan pada suara nafas
- p. Mengulangi perkusi dan vibrasi secara bergantian sesuai kondisi klien, 15-20 menit.
- q. Perawat mencuci tangan

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien, jumlah, warna, serta kualitas sputum*

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

## H. SUMBER REFERENSI

1. Asmadi. (2008). "Konsep Dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien". Jakarta: Salemba Medika.
2. Mubarak Wahit Iqbal, Lilis Indrawati, Joko Susanto. (2015). "Ilmu Keperawatan Dasar". Jakarta: Salemba Medika.
3. Potter, Perry, Peterson. (2005). "Keterampilan Dan Prosedur Dasar". Edisi: 5. Jakarta: EGC.
4. Somantri Irman. (2007). "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan". Jakarta: Salemba Medika.
5. Uliyah Musrifatul & A.Aziz Alimul Hidayat. (2005). "Kebutuhan Dasar Manusia". Jakarta: EGC.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE .....

**PEMBERIAN OBAT MELALUI NEBULISER**

TANGGAL DIKELUARKAN :

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: .....

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Nebulizer merupakan prosedur memberikan obat suatu alat yang digunakan untuk memberikan obat-obatan yang tidak dapat diberikan selain ke paru-paru secara langsung (Johns & Roberts, 2007). Contoh obatnya adalah mukolitik dan antimikrobal pada kasus bronchiectasis dan cystic fibrosis. Dengan metode ini, lendir akan lebih encer sehingga mudah diisap atau dikeluarkan.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Nebulizer merubah sediaan obat-obatan menjadi bentuk yang sangat kecil (atomisation) dengan penggunaan gas (jet nebuliser) atau energi ultrasonic. Dengan demikian, partikel aerosol obat akan lebih mudah terhirup melalui saluran pernafasan untuk sampai ke target utama yaitu paru-paru. Alat ini akan menjamin bahwa partikel sesuai untuk proses pernafasan; tidak terlalu besar (tertahan di saluran pernafasan bagian atas dan tertelan) atau terlalu kecil (hanya lewat paru-paru saja tanpa ada fungsinya sama sekali). Ukuran yang dihasilkan adalah 5-10 mikron.

**C. TUJUAN**

1. Memberikan obat dengan jumlah tertentu untuk mengatasi beberapa kondisi seperti asthma dan kanker paru
2. Mengencerkan sekret dan melebarkan jalan napas
3. Pemberian obat-obat aerosol.

**D. INDIKASI TINDAKAN**

1. Status asthmatikus
2. Post-ekstubasi
3. Laring edema
4. Klien dengan sputum yang sangat kental
5. Sebelum dilakukan fisiotherapy dada
6. Pemberian morphin untuk klien *end-of-life*
7. Dapat digunakan bersamaan dengan ventilator.

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

1. Ketidakstabilan dan peningkatan tekanan darah
2. *Cardiac irritability*
3. *Tachycardia*

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Perhatikan hemodinamik
2. Status kardiopulmonal
3. Status pernafasan pasien (cek dengan oksimeter bila diperlukan)
4. Kondisi sebelum, selama, dan sesudah tindakan
5. Karakteristik sekret yang keluar.

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat:
  - 1) Obat inhalasi dalam bentuk cair
  - 2) NaCl 0,9%
  - 3) Sput *disposable* sesuai kebutuhan
  - 4) *Cotton bath*
  - 5) Galipot
  - 6) Masker wajah/*face mask*
  - 7) Alat inhalasi/nebulizer + selang/kanul O2 (cek kepatenan fungsinya)
  - 8) APD (Sarung tangan, masker dan yas perawat b/p)
  - 9) Tisu wajah bila perlu
  - 10) Pengalas
  - 11) Bengkok
- d. Persiapan lingkungan

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

- a. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)
- b. Gunakan APD
- c. Atur posisi nyaman klien: posisi klien semi fowler, fowler, atau sesuai kondisi klien
- d. Pasang pengalas dan dekatkan bengkok
- e. Bersihkan wajah klien dengan tisu.
- f. Bersihkan lubang hidung dengan *cotton bath* dan NaCl 0,9%
- g. Cek kebersihan masker yang akan digunakan - bersihkan b/p
- h. Gantikan selang *maintenance* dengan selang O2 khusus, sambungkan dengan masker & wadah / tempat obat. Kenakan masker pada klien dengan tepat, dan pasang tali masker pada telinga.
- i. Tekan tombol power pada mesin nebulizer, dan atur tekanan O2 sesuai order. Pada mesin Nebulizer tanpa O2, atur tekanan uap, waktu sesuai kebutuhan atau sampai obat habis.
- j. Anjurkan klien untuk ambil nafas perlahan-lahan selama obat aktif.
- k. Observasi pernapasan klien, waspada terhadap aspirasi atau sesak napas
- l. Setelah obat habis (sesuai dosis yang dibutuhkan), lepas masker, pasang kembali selang O2 *maintenance*, dan atur sesuai kebutuhan klien.
- m. Bersihkan wajah klien dengan tisu
- n. Bereskan alat yang berada di sekitar klien

- o. Lepas dan buang sarung tangan
- p. Atur posisi nyaman untuk klien dan rapikan
- q. Lepas yas dan masker
- r. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat).

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan. Dokumentasikan status respirasi, jumlah, warna dan konsistensi sputum dan respon pasien*

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

1. Dewit, Susan C. (2009). *"Fundamental Concepts and Skills for Nursing"*, 3<sup>rd</sup> edition. Singapore: Elsevier.
2. Hidayati, Ratna (2014). "Praktik Laboratorium Keperawatan", Jilid 1. Surabaya: Penerbit Erlangga.
3. Johns, Robin & Roberts, C. Michael (2007). *"Nebulisers: Their Effectiveness, Indications, and Limitations"*. Prescriber 5 February 2007, retrieved 10 August 2017 from [www.escriber.com](http://www.escriber.com)
4. Rebeiro, Geraldine; Jack, Leanne; Scully, Natashia & Wilson, Damian (2015). "Keperawatan Dasar: Manual Ketrampilan Klinis". Singapore: Elsevier.
5. Smeltzer, Suzanne C. & Bare, Brenda G. (2002). "Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth", Edisi 8, Vol. 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
6. Taylor, Carol R. & Lilis, Carol (2011). *"Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care"*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
7. Timby, Barbara K. & Smith, Nancy E. (2014). *"Introductory Medical-Surgical Nursing"*, Ed. 11. Philadelphia: Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

**KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/06**

**Membersihkan jalan nafas dengan Suction**

**TANGGAL DIKELUARKAN :**  
*1 September 2021*

**AREA:** Keperawatan Medikal Bedah

**NO REVISI:** 0

**Disusun Oleh**

**Disahkan Oleh**

**Tim Divisi Keperawatan**

**Ketua STIKES Bethesda**

**A. DESKRIPSI**

Suctioning atau penghisapan merupakan tindakan untuk mempertahankan jalan nafas sehingga memungkinkan terjadinya proses pertukaran gas yang adekuat dengan cara mengeluarkan sekret pada klien yang tidak mampu mengeluarkannya sendiri.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Tindakan suction merupakan suatu prosedur penghisapan lendir, yang dilakukan dengan memasukkan selang catheter suction melalui selang endotracheal (Syafni, 2012). Dapat disimpulkan hisap lendir merupakan tindakan untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas dengan mengeluarkan sekret pada klien yang tidak mampu mengeluarkannya sendiri dengan memasukkan catheter suction ke endotracheal tube sehingga memungkinkan terjadinya proses pertukaran gas yang adekuat

**C. TUJUAN**

1. Mengeluarkan secret/ cairan pada jalan nafas
2. Meningkatkan kepatenan jalan nafas.

3. Mencegah aspirasi pulmonal oleh skret atau darah.

**D. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**

1. Lepaskan ventilator pada klien lalu beri oksigen melalui ambu bag sebanyak 4-5 kali  
d disesuaikan dengan volume tidal klien.
2. Lumasi ujung kateter dengan jelly dan masukan kateter suction ke dalam jalan napas buatan tanpa melakukan pengisapan.
3. Batasi waktu suction 10-15 detik dan hentikan proses suction apabila denyut jantung klien meningkat sampai 40 kali/menit.
4. Ventilasikan klien dengan ambu bag setelah suction tiap periodenya.
5. Jika sekresi sangat kental , lakukan bronchial washing dengan memasukkan NaCl steril 3-5 cc ke dalam jalan napas melalui ET atau TT .
6. Bilas kateter di antara setiap pelaksanaan suction.

**E. PROSEDUR TINDAKAN**

<b>I</b>	<b>Persiapan alat</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Set oksigenasi.</li><li>2. Suction pump.</li><li>3. 2 suction kateter.</li><li>4. 2 sarung tangan steril.</li><li>5. Korentang.</li><li>6. Pinset anatomis steril.</li><li>7. Bengkok.</li><li>8. Bengkok steril atau bak instrumen.</li><li>9. Kasa steril secukupnya.</li><li>10. APD: yas, masker, google b/p.</li><li>11. Kom steril dengan NaCl 0,9% atau <i>water</i> steril.</li><li>12. Duk/ handuk/ pengalas.</li><li>13. Orofaringeal tube dan spatel b/p.</li></ol>			
----------	---	--	--	--

<p><b>II</b></p> <p><b>III</b></p> <p><b>IV</b></p>	<p>14. Stetoskope</p> <p>15. Pengalas/underpad</p> <p><b>Tahap Pra Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifikasi order.</li> <li>2. Persiapan diri perawat.</li> <li>3. Persiapan alat.</li> <li>4. Siapkan lingkungan (jaga privacy pasien).</li> </ol> <p><b>Tahap Orientasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam terapeutik.</li> <li>2. Jelaskan tujuan tindakan dan kontrak waktu yang diperlukan.</li> <li>3. Jelaskan peran perawat dan pasien.</li> <li>4. Beri kesempatan pasien untuk bertanya.</li> <li>5. Alat didekatkan.</li> </ol> <p><b>Tahap kerja:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawat cuci tangan dan memakai APD.</li> <li>2. Siapkan suction pump, hubungkan dengan arus listrik.</li> <li>3. Atur tekanan suction pump.</li> <li>4. Sambungkan kateter dengan suction pump dan buka kit kateter dengan tehnik steril.</li> <li>5. Buka kom steril isi dengan air steril atau normal saline (NaCl 0,9%).</li> <li>6. Tempatkan pengalas di bawah bantal atau di bawah dagu dan dekatkan bengkok. Auskultasi thorak.</li> <li>7. Gunakan sarung tangan steril pada tangan dominan.</li> <li>8. Nyalakan mesin, cek fungsinya.</li> <li>9. Lepaskan alat bantu oksigen (jika pasien menggunakan oksigen) dengan tangan non dominan.</li> </ol>				
---	--	--	--	--	--



<p>V</p> <p><b>Tahap terminasi</b></p> <p>VI</p> <p><b>Dokumentasikan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Masukkan kateter suction tanpa hisapan dengan tangan dominan menggunakan pinset anatomis steril.</li> <li>11. Lakukan penghisapan selama 10 – 15 detik, dengan menutup lubang ventilasi kateter suction dengan tangan non dominan dan gerakan memutar.</li> <li>12. Setelah 10 detik, angkat kateter, beri bantuan oksigen.</li> <li>13. Bilas kateter suction dengan NaCl 0,9%.</li> <li>14. Ulangi prosedur jika diperlukan, dengan jeda 20 – 30 detik antar hisapan. Bila pasien mampu, minta ia untuk bernafas dalam dan batuk efektif diantara penghisapan.</li> <li>15. Jika sudah, matikan alat penghisap (suction pump), pasang kembali selang oksigen jika masih menggunakan.</li> <li>16. Gulung kateter suction dengan tangan kanan dan lepaskan sarung tangan bersama dengan kateter suction, kemudian masukkan dalam bengkok yang telah disiapkan.</li> <li>17. Angkat pengalas.</li> <li>18. Atur posisi nyaman pasien sambil mengobservasi pernafasan pasien.</li> <li>19. Bereskan alat – alat.</li> <li>20. Siapkan alat untuk penghisapan berikutnya.</li> <li>21. Cuci tangan.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi tindakan yang telah dilakukan.</li> <li>2. Rencana tindak lanjut.</li> <li>3. Kontrak yang akan datang.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah, konsistensi warna dan bau sekret.</li> <li>2. Respon pasien.</li> </ol>				
---	---	--	--	--	--

<b>VII</b>	<b>Sikap</b>				
	1. Teliti. 2. Empati. 3. Peduli. 4. Sabar. 5. Sopan.				

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah score}}{\text{Jumlah aspek yang dinilai}} = \dots\dots\dots$$

Yogyakarta, .....

Pembimbing/ penguji

(.....)

**F. SUMBER REFERENSI**

[https://www.academia.edu/31859326/SOP\\_SUCTION](https://www.academia.edu/31859326/SOP_SUCTION), Akses September 2021 .

Hidayati, Ratna dkk. (2014). *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Johnson, Joyce Young. (2005). *Prosedur Perawatan di Rumah Pedoman untuk Perawat*. Jakarta: EGC.

Lewis, et al. (2011). *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems Volume 2*. Mosby: ELSEVIER

Pagana, Kathleen Deska and Pagana, Timothy J. (2010). *Mosby's Diagnostic and Laboratory Tests Fourth Edition*. China: Elsevier.

Smeltzer, Suzanne C and Bare, Brenda G. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 3*. Jakarta: EGC.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/08

**MEREKAM ECG**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
*1 September 2020*

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>

**A. DESKRIPSI**

Suatu tindakan untuk menunjukkan gambaran aktivitas listrik jantung pada saat jantung depolarisasi dan repolarisasi yang dideteksi melalui elektrode yang diukur pada permukaan tubuh (Rizki Tamin, 2020 ).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Tubuh manusia bersifat sebagai konduktor sehingga memungkinkan penempatan elektroda di permukaan tubuh dan dapat merekam peristiwa listrik di dalam tubuh. EKG merupakan penjumlahan aktivitas listrik yang berasal dari semua sel otot jantung. Perubahan potensial listrik jantung, dapat digambarkan dalam grafik yang merekam aktifitas listrik jantung dihubungkan dengan waktu (Rizki Tamin, 2020).

**C. TUJUAN**

Mengetahui gambaran perubahan aktivitas listrik jantung, seperti irama jantung, frekuensi jantung, gangguan elektrolit, axis, gangguan otot jantung dan toksisitas obat.

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Pasien yang dicurigai adanya perubahan eksitasi listrik pada jantung.

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

N/A

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Kondisi peralatan siap pakai.
2. Kondisi Klien
3. Kondisi Lingkungan

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat:

Trolley berisi:

- 1) Set Mesin ECG
- 2) Alat dan bahan yang diperlukan :
  - a) Jelly
  - b) Kertas Tissue
  - c) Alkohol
  - d) Bengkok
- 3) Alat pelindung diri : yas, masker.

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik (pagi, siang atau malam)
- b. Klarifikasi kontrak waktu
- c. Jelaskan tujuan merekam ECG
- d. Beri kesempatan klien untuk bertanya
- e. Persiapan alat di dekatkan klien.

3. Tahap Kerja:

- a. Mencuci tangan (lihat kondisi ruangan pasien)
- b. Mengatur posisi klien supinasi / semifowler sesuai indikasi

- c. Membebaskan pakaian klien bagian atas, pergelangan tangan dan pergelangan kaki
- d. Meminta klien untuk rileks (tidak bergerak, batuk) pada saat merekam ECG
- e. Membersihkan area dada, dan ekstremitas yang akan dipasang elektroda menggunakan kapas alkohol
- f. Memasang elektroda yang sudah diberi jelly pada tubuh klien, dengan urutan :
  - 1) Kabel RA (*Red Arm/* merah) dihubungkan dengan elektrode dipergelangan lengan kanan
  - 2) Kabel LA (*left Arm/* kuning) dihubungkan dengan elektrode di pergelangan lengan kiri .
  - 3) Kabel LL (*Left Leg/* hijau) dihubungkan dengan elektrode dipergelangan kaki kiri
  - 4) Kabel RF (*Righ Foot/* Hitam) dihubungkan dengan elektrode dipergelangan kaki kanan
  - 5) Elektroda prekordial (Dada):
    - V1 : di ICS 4 kanan (2 cm kanan sternum)
    - V2 : di ICS 4 kiri (2 cm kiri sternum)
    - V3 : di Pertengahan antara V2 dan V4
    - V4 : di ICS 5 linia Mid clavikularis sinistra
    - V5 : di linea axilaris anterior horizontal thd V4
    - V6 : di Linea axilaris media horizontal thd V5.
- g. Menghidupkan mesin ECG dengan menekan tanda ON (indikator hijau/ biru) tergantung type mesin ECG yang digunakan
- h. Mengatur kode mode pada mesin untuk menentukan cara perekaman yang dikehendaki manual atau digital
- i. Merekam ECG mulai lead I dengan menekan kode F5 atau tanda lain tergantung tipe mesin yang digunakan untuk memindahkan setiap lead
- j. Menjalankan kertas grafik dengan menekan tanda *start/ Run*. Untuk merekam ECG 12 lead, tiap lead lebih kurang 12 cm atau 3 siklus, mulai lead I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, dan V6
- k. Setelah perekaman 12 lead selesai, tekan kembali F5 sampai tanda test muncul
- l. Mematikan mesin ECG
- m. Melepaskan elektroda yang terpasang dan membersihkan bekas jelly yang menempel pada tubuh klien dengan alkohol

- n. Mengatur posisi klien se nyaman mungkin
  - o. Membersihkan alat, merapikan, dan simpan ditempat semula
  - p. Mencuci tangan.
4. Tahap Terminasi:
- a. Mengevaluasi respon klien
  - b. Menyimpulkan hasil kegiatan
  - c. Memberikan pesan bila diperlukan
  - d. Melakukan kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:
- a. Menuliskan identitas klien lengkap.
  - b. Tanggal merekam.
  - c. Perawat yang merekam.
  - d. Nilai ECG
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

<https://www.halodoc.com/kesehatan/elektrokardiogram-ekg>, Akses September 2021

Mustofa. (2015). SOP Pemasangan Elektrokardiogram EKG. Diakses dari [www.academia.edu/19826565/SOP\\_Pemasangan\\_Elektrokardiogram\\_\(EKG\)](http://www.academia.edu/19826565/SOP_Pemasangan_Elektrokardiogram_(EKG)), FK UNSUD, Jawa Tengah. Akses Agustus 2017.

Houn H.Gray dkk. (2014), Kardiologi, edisi 4, Erlangga, Surabaya.

Rizki Tamin, ( 2020 ) <https://www.alodokter.com/elektrokardiografi-ini-yang-harus-anda-ketahui>, Akses September 2021.







**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KD1/33

JUDUL  
**MENGUKUR SATURASI OKSIGEN**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2020

AREA: Keperawatan Dasar I

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan Dasar	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPTIF**

Saturasi oksigen adalah persentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri. Pengukuran saturasi oksigen dilakukan dengan alat yang disebut oksimetri atau oksimetri nadi. Saat ini pengukuran saturasi oksigen menggunakan oksimetri merupakan komponen tanda-tanda vital dasar (Rosdahl & Kowalski, 2015).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Pengukuran saturasi oksigen dengan oksimetri merupakan prosedur non invasive yang menggunakan impuls fotoelektrik untuk mengukur jumlah cahaya yang direfleksikan oleh oksihemoglobin. Pengukuran saturasi oksigen dengan menggunakan oksimetri dilakukan pada jari tangan dan kaki, sedangkan pengukuran pada daun telinga bisa menggunakan transduser (Rosdahl & Kowalski, 2015).

Adapun hasil pengukuran saturasi oksigen menurut Kemenkes RI dibedakan menjadi berikut:

Persentase Saturasi Oksigen	Interpretasi
95-100%	Normal
93-94%	Hipoksia ringan
81-92%	Hipoksia sedang
≤80%	Hipoksia berat



**C. TUJUAN**

1. Untuk mengetahui kadar oksigen dalam darah
2. Untuk menentukan terapi oksigen

D. INDIKASI TINDAKAN  
Semua kondisi pasien

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN  
Tidak ada

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Frekuensi, kedalaman, bunyi pernapasan
2. Tingkat kesadaran
3. Adanya sianosis pada kuku
4. Adanya kesulitan bernapas
5. Pastikan alat oksimetri sudah terpasang batu batrai yang sesuai

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Oksimetri
    - 2) Buku catatan
    - 3) Alat tulis
    - 4) APD (sarung tangan dan masker) bila perlu
  - d. Persiapan lingkungan
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan
  - b. Gunakan APD bila perlu
  - c. Kaji adanya penurunan tingkat kesadaran, sianosis pada kuku, frekuensi, kedalaman, bunyi pernapasan, serta adanya kesulitan bernapas
  - d. Pilih area yang sesuai dengan penempatan oksimetri misalnya salah satu jari tangan atau kaki. Jika memilih dengan jari pastikan kuku jari tidak bercat
  - e. Atur posisi klien nyaman mungkin
  - f. Pasang oksimetri sensor dengan menjepitkan oksimetri ke salah satu jari. Pada saat pemeriksaan minta klien untuk tetap diam.



- g. Aktifkan oksimetri dengan mengaktifkan daya dengan menekan tombol yang tersedia.



- h. Tunggu 10-30 detik sampai pembacaan oksimetri mencapai nilai konstan.  
i. Perhatikan hasil pengukuran oksimetri, bandingkan denyut nadi oksimetri dengan denyut nadi radial klien



- j. Baca hasil dan lepaskan oksimetri dari jari klien  
k. Catat hasil pada buku catatan yang telah tersedia  
l. Simpan oksimetri pada tempatnya

- m. Lepaskan APD
  - n. Perawat cuci tangan.
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:  
Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan, respon pasien, dan hasil pengukuran saturasi oksigen
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

- Efendi, Ferry & Yupi Supartini. (2020). *Keperawatan Dasar Manual Keterampilan Klinis*. Singapura: Elsevier.
- Rosdahl & Kowalski. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. Edisi 10. Jakarta: EGC.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE .....

JUDUL  
*Pemeriksaan Fisik Head to Toe*

TANGGAL DIKELUARKAN :  
*Tuliskan tanggal dokumen  
dikeluarkan*

AREA: *Keperawatan Dasar*

NO REVISI: .....

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Pemeriksaan fisik adalah tinjauan sistem tubuh dari kepala sampai kaki untuk memperoleh informasi objektif tentang klien, sehingga dapat dilakukan pengkajian klinis (Potter, Perry, 2010)

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Pemeriksaan fisik (PF) merupakan bagian integral dari pengkajian keperawatan. PF biasanya dilakukan setelah riwayat kesehatan dikumpulkan dengan tujuan mengklarifikasi data dan mendapatkan informasi yang lebih rinci dari pemeriksaan yang dilakukan. Teknik yang digunakan dalam PF meliputi empat proses fundamental yaitu: (1) Inspeksi, (2) Palpasi, (3) Perkusi, dan (4) Auskultasi (Smeltzer, Bare, 2002).

**C. TUJUAN**

1. Mengumpulkan data dasar tentang status kesehatan klien
2. Melengkapi, mengkonfirmasi, atau menolak data yang diperoleh pada anamnesis
3. Mengkonfirmasi dan mengidentifikasi diagnosis keperawatan
4. Mengkaji perubahan status dan penanganan klien secara klinis
5. Evaluasi hasil perawatan

**D. INDIKASI TINDAKAN**

PF mutlak dilakukan pada setiap klien , terutama pada (Mubarak, dkk) :

1. Klien yang baru masuk ketempat pelayanan kesehatan untuk dirawat
2. Secara rutin pada klien yang sedang dirawat
3. Sewaktu-waktu sesuai kebutuhan klien

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

Tidak ada kontra indikasi

**F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**

1. Kontrol infeksi
2. Kontrol lingkungan

**G. PROSEDUR TINDAKAN**

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat

- 1) Stetoskop
- 2) Penlight
- 3) Garpu tala
- 4) Optotype Snellen Chart Test
- 5) Tongue Spatel
- 6) Midline
- 7) Reflek hammer
- 8) Arloji analog
- 9) Jelly atau vaselin
- 10) Goniometer
- 11) Penggaris 2 buah
- 12) Spekulum vagina (bila perlu)
- 13) Bahan test pengecap : gula, garam
- 14) Bahan tes pembau : kopi, minyak kayu putih
- 15) Bahan sensasi suhu : air hangat dan air dingin dalam tabung
- 16) Alat tulis
- 17) Kassa steril
- 18) Form pemeriksaan fisik
- 19) Baju rumah sakit untuk klien
- 20) Selimut untuk klien
- 21) APD berupa : sarung tangan, masker dan yas

- d. Persiapan lingkungan  
 Jaga privacy klien dengan menutup tirai/pintu/jendela  
 Atur suhu ruangan sesuai dengan kondisi klien

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

- 1) Perawat cuci tangan (sesuaikan dengan setting ruangan).
- 2) Anamnesis (sesuaikan dengan form pengkajian).
- 3) Atur posisi sesuai dengan kondisi klien

**Pemeriksaan Fisik Kepala – Leher :**

1. Periksa rambut & hygiene kepala : inspeksi & palpasi
2. Lakukan pemeriksaan kesimetrisan wajah klien (memeriksa nervus fasialis dengan cara meminta klien mengernyitkan dahi, mengembungkan pipi, bersiul, mencucurkan bibir, nervus XII mendorong lidah kepipi kiri dan kanan)
3. Periksa dahi : palpasi "finger print"
4. Periksa mata : inspeksi (bola mata, kelopak mata, palpebrae, konjungtiva, sklera, ukuran & bentuk pupil) & palpasi (TIO)
5. Lakukan uji visus dengan Snellen Card, lapang pandang, dan gerakan bola mata ke segala arah, juga periksa Nervus II, III dan VI.
6. Periksa hidung : inspeksi (bentuk, simetris, septum, benda asing) & palpasi sinus. Lakukan pemeriksaan nervus I.
7. Periksa telinga : inspeksi (pinna, canalis, reflek cahaya), test pendengaran (Rinne, Weber, Schwabach)
8. Hygiene rongga mulut, jenis gigi, lidah, tonsil & faring. Juga lakukan

pemeriksaan Nervus IX, X dan XII.

9. Periksa leher : inspeksi, palpasi nodus kelenjar limfe leher.
10. Lakukan pengukuran vena jugularis dengan cara :
  - Klien dibaringkan dengan bantal pada kepala ( sudut 45 derajat.
  - Bendung daerah supraklavikula agar vena jugularis tampak jelas.
  - Kemudian tekan ujung proksimal VJ ( didekat angulus mandibulae ) sambil melepas bendungan supraklavikula).
  - Amati tingginya kolom darah yang ada.
  - Ukurlah jarak vertikal permukaan atas kolom darah yang ditemukan terhadap bidang horizontal yang melalui angulus ludovici. Tentukan berapa cm hasil pengukuran.
11. Lakukan pemeriksaan kaku kuduk dengan cara :
  - Anjurkan klien untuk berbaring tanpa bantal.
  - Lakukan fleksi lateral untuk meyakinkan tidak ada kontraktur.
  - Fleksikan leher dimana dagu mendekati sternum.
  - Amati tahanan leher dan keluhan adanya nyeri.
  - Dokumentasikan hasil pemeriksaan.
12. Lakukan pemeriksaan Brudzinkski Neck Sign dengan cara :
  - Mengatur posisi klien berbaring lurus.
  - Meletakkan salah satu tangan pemeriksa dibawah kepala klien, tangan yang satu diletakkan didada klien.
  - Menekuk kepala klien kedepan sampai dagu menyentuh dada.
  - Menilai dengan cara bila terdapat fleksi kedua kaki klien berarti tanda brudzinski positif.
  - Atur kembali posisi klien yang nyaman untuk pemeriksaan berikutnya.
13. Rapiakan klien, sisir rambut bila perlu

#### **Pemeriksaan Thorax :**

1. Lakukan inspeksi thorak:
  - a. Buka pakaian atas klien, amati bentuk thorak, perhatikan kelainan bentuk (*barrel chest, fannel chest, pigion chest*).
  - b. Amati ukuran thorak.
  - c. Amati adanya ictus cordis (*point of impuls = PMI*), jika terlihat posisinya pada ICS 5 LMCS. Pada pembesaran jantung (*cardiomegali/ dekompensasio kordis*) bisa bergeser kebawah dan kekiri.
2. Lakukan Palpasi thorak:

Dilakukan untuk menegaskan adanya pergeseran dari PMI.

  - a. Hangatkan kedua tangan dengan menggosoknya sebelum menyentuh pasien.
  - b. Palpasi dangkal seluruh permukaan thorak, kiri, kanan, hitung tulang rusukdan sela iga (ICS), ekspansi pernafasan, vocal fremitus, Ictus Cordis, payudara.
3. Auskultasi thorak:
  - a. Hitung frekuensi denyut jantung, bandingkan dengan denyut nadi. Perhatikan adanya pulsus defisite, gangguan irama dan frekuensi jantung. Bandingkan/ rujuk dengan rekaman EKG.
  - b. Auskultasi bunyi jantung I mitral: di ICS 5 LMCS, perhatikan BJ I tunggal atau split (double), ada murmur atau tidak, apakah terdengar BJ III atau tidak.
  - c. Auskultasi bunyi jantung I trikuspidalis : di ICS 4 LSS, perhatikan BJ I tunggal atau split (double), ada murmur atau tidak, apakah terdengar BJ III.
  - d. Auskultasi bunyi jantung II aorta : di ICS 2 LSD, perhatikan BJ II tunggal atau split (double), ada murmur atau tidak.
  - e. Auskultasi bunyi jantung II pulmonal : di ICS 2 LSS, perhatikan BJ II

tunggal atau split (double), ada murmur atau tidak.

- f. Jika BJ I dan BJ II split ----> disebut gallops, jika murmur diantara BJ I dan BJ II disebut sistolik murmur, sedangkan murmur diantara BJ II dan BJ I diastolik murmur.

4. Perkusi thorak:

- a. Perkusi thorak bertujuan untuk mengetahui batas – batas jantung, pergeseran jantung maupun pembesaran jantung.
- b. Batas jantung normal:  
Atas : ICS 2 dan 3  
Bawah : ICS 4 atau 5 Kanan : LSD  
Kiri : LMCS
- c. Jika sudah diperiksa, bandingkan dengan thorak foto. Thoracic Rasio lebih dari 50% berarti ada pembesaran jantung.  
Atur kembali posisi klien, bantu klien memakai baju atasnya.

**Pemeriksaan Fisik Abdomen :**

1. Buka pakaian bawah klien
2. Ukur lingkar perut
3. Inspeksi abdomen (kuadran, kontur, kesimetrisan, umbilikus, kulit abdomen, pergerakan dinding abdomen)
4. Auskultasi abdomen : bising usus, vaskuler, friction rub
5. Tanyakan klien ada yang dirasakan sakit atau tidak. bila ada, palpasi paling akhir. Palpasi abdomen : palpasi ringan. palpasi hepar, palpasi lien, palpasi ginjal dan palpasi titik Mc Burney lanjutkan dengan Psoas sign, tanda Rovsing.
6. Perkusi abdomen : perkusi empat kuadran, batas atas & bawah hepar, pemeriksaan acites, perkusi ginjal
7. Atur kembali posisi klien & pakaikan baju bawah

**Pemeriksaan Genetalia :**

**Genetalia Pria :**

1. Pakai sarung tangan.
2. Kaji kematangan seksual klien, perhatikan ukuran dan bentuk penis, termasuk adanya hipospadia, epispadia, pimosis. Inspeksi kulit yang menutupi genetalia mengenai adanya kutu, kemerahan, ekskoriasi atau lesi.
3. Palpasi kepala penis diantara ibu jari dan jari telunjuk untuk membuka meatus uretra, perhatikan adanya lesi, cairan dan edema.
4. Palpasi batang penis.
5. Palpasi skrotum, testis, epididimis dan vas deferens.
6. Periksa reflek Kremasterik dengan cara memukul paha bagian dalam dengan refleks hammer.
7. Lakukan pemeriksaan hernia dengan cara palpasi dengan lembut skrotal pada sisi kanan, Gerakkan jari telunjuk kearah atas sepanjang vas deferens kedalam kanal inguinal. Ikuti tali spermatic sampai ke cincin inguinal.
8. Sampai jari mencapai titik terjauh kanal inguinal, minta klien agar batuk dan mengejan. Lakukan teknik yang sama untuk mengetahui ada tidaknya hernia inguinal di sebelah kiri.

**Genetalia Wanita :**

1. Atur pencahayaan agar area perianal dapat terlihat dengan jelas.
2. Pakai sarung tangan steril.
3. Inspeksi kuantitas dan penyebaran pertumbuhan bulu.



4. Inspeksi karakteristik permukaan labia mayora.
5. Tarik lembut labia mayora dengan jari – jari dari satu tangan untuk menginspeksi keadaan klitoris, labia minora, orifisium uretra, selamut dara dan sekret yang keluar dari vagina.
6. Palpasi kelenjar skene dan bartolini, perhatikan adakah nyeri, dan sekret yang keluar saat palpasi dilakukan.
7. Bila perlu gunakan spekulum untuk mengkaji serviks dan genetalia interna.

**Anus :**

1. Pakai sarung tangan.
2. Inspeksi jaringan perianal.
3. Palpasi kulit sekitarnya.
4. Dengan tangan tidak dominan renggangkan bokong untuk menginspeksi area anal terhadap karakteristik kulit, lesi, hemorid eksternal, ulkus dll.
5. Minta klien untuk mengejan, perhatikan hemoroid internal atau fisura.
6. Berikan jelly pada telunjuk tangan dominan, anjurkan klien untuk rileks, saat rileks masukkan jari kedalam kanal anal mengarah keumbilikus, minta klien untuk mengencangkan spingter, Palpasi dinding rektum untuk mengkaji kelenjar prostat, perhatikan ukuran, bentuk dan adanya nyeri. Pada klien wanita serviks mungkin terpalpasi melalui dinding anterior rektal.
7. Tarik jari mundur, amati feses yang menempel pada sarung tangan terhadap warna dan adanya darah dalam feses.
9. Cuci tangan.
10. Atur kembali posisi klien.

**Pemeriksaan Ekstremitas :**

1. Lakukan pemeriksaan edema pada daerah pretibia, sekitar malleolus, dorsum pedis dan jari – jari.
2. Menilai rentang gerak (*Range of Motion*)
3. Lakukan pengukuran rotasi sendi dengan Goniometer
4. Lakukan uji kekuatan otot.
5. Lakukan pemeriksaan tanda Kernig :
  - Mengatur posisi klien berbaring supinasi, kedua kaki ekstensi.
  - Mengangkat salah satu tungkai, difleksikan sampai mencapai sudut 90 derajat.
  - Memfleksikan sendi lutut.
  - Menilai tanda kernig, bila terdapat nyeri dan tahanan pada saat lutut difleksikan tanda Kernig positif.
6. Lakukan pemeriksaan Laseque :
  - Mengatur posisi klien berbaring supinasi, kedua kaki ekstensi.
  - Mengangkat satu tungkai klien lurus keatas, kemudian bengkokkan persendian panggul sampai mencapai sudut 70 derajat.
  - Menilai tanda Laseque, bila klien mengeluh nyeri sebelum sudut 70 derajat, maka tanda Laseque positif.
7. Melakukan uji reflek fisiologik (refleks tendon ) : bisep, trisep, lutut dan achiles.
8. Melakukan pemeriksaan refleks Babinski :
  - Lakukan goresan pada telapak kaki dengan benda berujung tumpul dari arah lateral menuju medial, perhatikan gerak jari – jari kaki saat goresan dilakukan : normal bila kelima jari kaki melakukan plantar fleksi ( Babinski negatif), tidak normal bila ibu jari bergerak dorso fleksi, sementara keempat jari yang lain melakukan plantar fleksi ( Babinski positif ).
- 4) Atur kembali posisi klien.

- 5) Bereskan alat.
  - 6) Cuci tangan.
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:  
*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien*
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

- Kozier, *et.al.* (2010). Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik Novietasari., Supartini. (2015). Keperawatan Dasar Manual Ketrampilan Klinis. Singapore: Elsevier.
- Mubarak, dkk. (2015). Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, Perry. (2010). Fndamental Keperawatan Edisi 7, Buku 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Smelzer, Bare. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Edisi 8. Volume 1. Jakarta: EGC.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE .....

**JUDUL**

*Tindakan keperawatan : Persiapan pasien untuk tindakan  
BNO-IVP*

**TANGGAL DIKELUARKAN :**

*Tuliskan tanggal dokumen  
dikeluarkan*

**AREA:** Keperawatan Medikal Bedah

**NO REVISI:** .....

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DEFINISI**

BNO (Blass Nier Overzicht) - IVP (Intravenous Pyelography) adalah pembuatan foto polos abdomen tanpa kontras yang kemudian diikuti dengan pembuatan foto abdomen setelah pemberian kontras urografif (Aziz, Witjaksono & Rasjidi, 2008).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Berbeda dengan foto polos abdomen, IVP memakai kontras, oleh karena itu IVP lebih mempunyai resiko yaitu alergi terhadap kontras ataupun toksik pada pasien dengan fungsi ginjal yang telah menurun. IVP bertujuan untuk melihat kelainan ginjal, perut harus diberikan tekanan. Film pertama diambil pada detik 30 setelah penyuntikan kontras. Film kedua, biasanya 5 menit, diambil dengan posisi telentang dan miring untuk menilai ekskresi kontras dan ureter. Posisi telentang kadang-kadang sulit untuk menilai ureter distal dan harus posisi telungkup. Untuk menilai kandung kencing diperlukan foto dari samping atau tampak dari atas, dan ini akan membantu bila ada prolaps kandung kencing. Film pasca void dipakai untuk menilai pengosongan kandung kemih dan penting untuk menilai evaluasi ureter distal, yang mungkin kurang jelas bila kontras mengisi penuh kandung kemih. Serial foto yang diambil setelah kontras :

- 30 detik : menilai ginjal
- 5 menit : proses ekskresi
- > 5 menit : ureter (Setiati dkk, 2015).

**C. TUJUAN**

Untuk mengetahui kelainan pada saluran kencing-ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra (Aziz, Witjaksono & Rasjidi, 2008)

**D. INDIKASI TINDAKAN**

1. Hematuria
2. Nyeri pinggang yang tak bisa diterangkan sebabnya
3. Kolik ginjal
4. Infeksi saluran kencing yang berulang
5. Dicurigai terdapat tumor yang mengganggu fungsi saluran kencing- ginjal, ureter, kandung kencing, dan atau uretra (Aziz, Witjaksono & Rasjidi, 2008).

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

1. Kadar kreatinin > 1,5 mg/dl (Aziz, Witjaksono & Rasjidi, 2008)
2. Riwayat alergi terhadap media kontras
3. Adanya : gangguang fungsi ginjal, diabetes, mieloma multipel dan dehidrasi

4. Penyakit jantung terutama aritmia (Setiati dkk, 2015)
5. Wanita hamil

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

Kaji riwayat alergi terhadap media kontras sebelum pelaksanaan tindakan (Setiati dkk, 2015)

#### G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat : SAP
  - d. Persiapan lingkungan
  
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
  
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan
  - b. Jelaskan prosedur kepada klien dan kemungkinan akan berlangsung selama 30 menit
  - c. Minta klien untuk menandatangani inform consent
  - d. Kaji adanya riwayat alergi terhadap media kontras
  - e. Berikan pasien obat pencahar pada malam sebelum tindakan IVP
  - f. Minta pasien untuk berpuasa 8 jam sebelum tindakan dilakukan
  - g. Jelaskan pada klien bahwa kemerahan atau rasa terbakar dan rasa asin atau logam akan terjadi selama atau setelah zat kontras dilakukan
  - h. Koordinasi pada unit radiologi mengenai persiapan pemeriksaan
  - i. Perawat cuci tangan
  
4. Tahap Terminasi:
  - a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:  
*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien*
6. Sikap:
  - a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

1. Aziz, M. F., Witjaksono, J., Rasjidi, I. (2008). Panduan pelayanan medik : Model

interdiaiplin penatalaksanaan kanker serviks dengan gangguan ginjal. Jakarta : EGC

2. Pagana, K. D & Pagana, T, J. (2006). Mosby's manual of diagnostic and laboratory test. 4th ed. China : Mosbu Elsevier.
3. Setiati, dkk. (2015). Buku ajar : Ilmu penyakit dalam. Jilid II. Ed 4. Jakarta : Interna Publishing



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/27

**BLADDER TRAINING**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

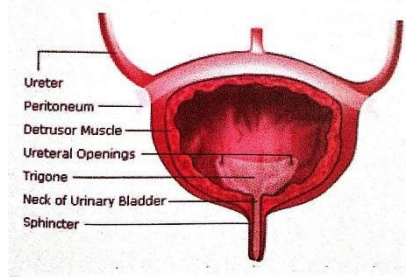
Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

*Bladder training* merupakan tindakan melatih otot kandung kemih pada klien yang terpasang kateter menetap dalam jangka waktu yang lama.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

*Bladder/vesika urinaria* merupakan kantung berongga yang dapat diregangkan dan volenya dapat disesuaikan dengan mengubah status kontraktile otot polos di dindingnya. Secara berkala urine dikosongkan dari kandung kemih keluar tubuh melalui uretra. Organ ini mempunyai fungsi sebagai reservoir urin (200-400cc). Dindingnya mempunyai lapisan otot yang kuat. Letaknya dibelakang os pubis. Bentuk vesika urinaria bila penuh seperti telur (ovoid). Apabila kosong, seperti limas. Apex (puncak) vesika urinaria terletak dibelakang *symphysis pubis*. Vesika urinaria berfungsi sebagai tempat penyimpanan urine dan mendorong urine keluar dari tubuh.



Gambar 1. Vesika urinaria (Sumber: Haryono, 2013)

Persyarafan utama vesika urinaria berasal dari saraf-saraf pelvis, yang berhubungan dengan medulla spinalis melalui pleksus sakralis (S3-S4) dari medulla spinalis. *Saraf sensorik* mendeteksi derajat regangan dalam dinding vesika urinaria. Sinyal regangan merupakan sinyal yang kuat terutama berperan untuk memicu reflek pengosongan vesika urinaria. *Saraf motorik* merupakan saraf parasimpatis. Saraf ini berakhir di sel ganglion yang terletak di dalam vesika urinaria. Mempersarafi otot detrusor (kontraksi kandung kemih).

Selain saraf pelvis, terdapat 2 persarafan lain, yaitu serabut motorik skeletal yang dibawa melalui saraf pudendus ke sfingter eksterna vesika urinaria. Selain itu juga mendapatkan persarafan simpatis dari saraf hipogastrik terutama berhubungan dengan L2 dari medulla spinalis. Serabut simpatis merangsang pembuluh darah dan memberi sedikit efek terhadap proses kontraksi vesika urinaria.

C. TUJUAN

1. Mencegah terjadinya retensi urine
2. Melatih sensitivitas reseptor terhadap rangsangan berkemih
3. Memperpanjang interval berkemih
4. Melatih otot kandung kemih

D. INDIKASI TINDAKAN

Tindakan *Bladder Training* dilakukan pada klien dengan indikasi:

1. Klien yang mengalami masalah dalam hal perkemihan
2. Klien yang mengalami kesulitan memulai atau menghentikan aliran urine
3. Klien yang mendapatkan terapi pemasangan kateter menetap yang relatif lama
4. Klien yang mengalami inkontinensia urine

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

1. Sistitis berat
2. Pielonefritis
3. Gangguan/kelainan uretra
4. Hidronefrosis
5. Vesicoureteral reflux
6. Batu traktus urinarius
7. Penderita tidak kooperatif

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Waktu pelaksanaan *Bladder training*

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat:
    - 1) Air putih (200cc): air putih, susu, jus dll.
    - 2) Klem
    - 3) APD (masker, yas dan sarung tangan)
  - d. Persiapan lingkungan: Jaga privacy pasien b/p tutup pintu atau jendela.
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
  - a. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)
  - b. Gunakan yas, masker dan sarung tangan
  - c. Selang kateter/selang urine bag di klem.
  - d. Berikan pasien minum 200 cc, selama 1- 2 jam
  - e. Setelah 1-2 jam kemudian klem dibuka/ bladder dikosongkan selama 5-10 menit
  - f. Selang diklem kembali, pasien minum 200 cc.
  - g. Pertahankan klem kateter selama 1- 2 jam
  - h. Program ini diulangi kembali

- i. Pada saat diklem sudah ada keinginan untuk berkemih menandakan fungsi kandung kemih sudah berfungsi seperti semula
- j. Air seni diukur setiap klem dibuka dan selanjutnya dibuang
- k. Lepas yas, masker dan sarung tangan
- l. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, jumlah, bau dan karakteristik urine, respon pasien.*

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

Kusyanti, dkk. (2018). Keterampilan & Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran

Haryono, R. (2013). Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Perkemihan. Yogyakarta: Andi Offset





**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/25

**PEMASANGAN KATETER**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

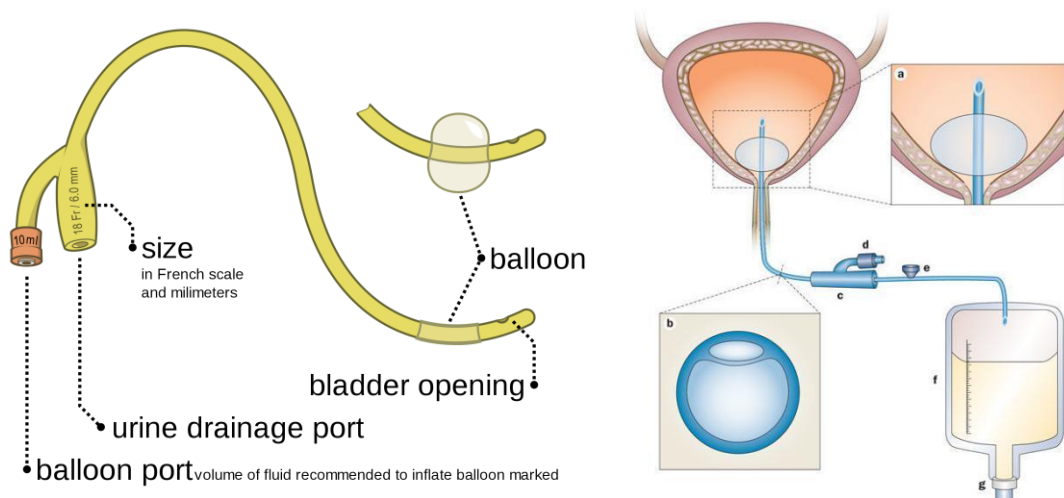
**A. DESKRIPSI**

Kateterisasi urine adalah suatu prosedur untuk mengosongkan kandung kemih (bladder) atau mengambil sampel urine dengan menggunakan selang (NHS, 2017). Prosedur ini dibagi menjadi dua jenis: kateter sementara (*intermittent catheters*) dan kateter menetap (*indwelling catheters*).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Apabila urine tidak dapat dieliminasi secara alami dan harus dialirkan keluar secara artifisial, maka kateter dapat langsung dipasang ke dalam kandung kemih, ureter, atau pelvis ginjal (Brunner & Suddarth, 2002). Kateter urine memiliki ukuran, bentuk, panjang, dan bahan yang beragam. Tipe kateter yang dipilih ditentukan oleh tujuan pemasangannya.

Resiko utama dari tindakan ini adalah terjadinya kolonisasi bakteri yang dapat menimbulkan infeksi dalam waktu 2-6 minggu sesudah pemasangan kateter. Pemasangan kateter dapat menurunkan sebagian besar daya tahan alami pada traktus urinarius dengan menyumbat duktus periuretralis, mengiritasi mukosa kandung kemih, dan menimbulkan jalur artifisial untuk masuknya kuman.



Sumber: Biorelief & Nature Reviews Urology (2009)

**C. TUJUAN**

1. Kateterisasi bertujuan untuk mengosongkan kandung kemih bila traktus urinarius tersumbat atau klien tidak mampu melakukan miksi, pada prosedur persalinan, dan prosedur perioperatif
2. Memberikan pengobatan langsung ke dalam kandung kemih (seperti pada kemoterapi atau kanker di kandung kemih)
3. Pengambilan sampel urine untuk pemeriksaan.
4. Stabilisasi uretra pada klien post operasi uretra.
5. Mengukur produksi urine.

D. INDIKASI TINDAKAN

1. Retensi urine akut dan kronis
2. Gangguan neurologis yang berakibat pada paralisis atau penurunan sensasi berkemih
3. Perioperatif
4. Klien post reseksi uretra
5. Klien dengan luka terbuka pada daerah sakrum atau perineal
6. Klien dengan *bed rest* total (immobilisasi)
7. Irigasi kandung kemih
8. Mengukur produksi urine
9. Mempertahankan kontingensi dan integritas kulit
10. Meningkatkan kenyamanan klien *end-of-life*.

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

1. Prostatitis akut
2. Trauma uretra

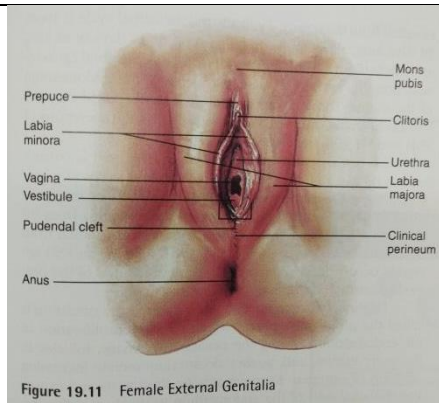
F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Hemodinamika
2. Prinsip sterilitas
3. Meminimalkan kemungkinan trauma
4. Monitoring tanda dan gejala infeksi, kondisi kateter, dan sistem drainase
5. Perawatan kateter untuk pencegahan infeksi
6. Persiapan pelepasan kateter (*bladder training*).

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat:
    - 1) Set kateter:
      - sarung tangan 2 pasang
      - duk lobang 1 buah
      - galipot 2 buah (galipot 1 : kapas gulung 7 buah, galipot 2 untuk aquades)
      - kassa 2 buah
      - pinset anatomis 1 buah
      - bengkok 1 buah
    - 2) Sduit steril 10 ml 1 buah
    - 3) Kateter steril sesuai ukuran yang diperlukan (anak-anak 8-12, dewasa 14-18, perdarahan atau haematoma 20-26)
    - 4) Korentang
    - 5) Jelly
    - 6) Plester
    - 7) Gunting verban
    - 8) NaCl 0,9%

- 9) Pengalas
  - 10) Tempat sampah
  - 11) Urine bag steril
  - 12) Aquades steril
  - 13) APD
- d. Persiapan lingkungan
2. Tahap Orientasi:
- a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
- a. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)
  - b. Gunakan yas dan masker
  - c. Siapkan:
    - 1) Plester untuk fiksasi
    - 2) Buka set steril, tuangkan NaCl 0,9% pada galipot berisi kapas
    - 3) Tuangkan aquades pada galipot kedua
    - 4) Tuangkan jelly pada kassa steril
    - 5) Masukkan spuit 10 ml pada set steril dengan prinsip steril
    - 6) Tempatkan selang kateter pada set steril dengan prinsip steril
  - d. Buka pakaian bawah klien, atur posisi *dorsal recumbent* pada wanita dan supinasi pada laki-laki. Pasang pengalas di bawah pantat
  - e. Gunakan sarung tangan steril
  - f. Masukkan aquades ke dalam spuit
  - g. Lakukan penil atau vulva hygiene menggunakan kapas dan NaCl yang sudah disiapkan
  - h. Lepas sarung tangan
  - i. Gunakan sarung tangan steril pada tangan dominan
  - j. Sambungkan ujung kateter dengan urine bag yang telah disediakan
  - k. Gunakan sarung tangan steril pada tangan non-dominan
  - l. Pasang duk lobang
  - m. Beri jeli pada kateter dari ujung ke arah pangkal  $\pm$  sepanjang 7 – 10 cm
  - n. Pegang ujung kateter dengan menggunakan tangan, masukkan ke dalam orificium urethrae:
    - Laki-laki: penis dipegang diatur posisinya tegak lurus sehingga memudahkan masuknya kateter ke dalam orifisium.
    - Perempuan: buka labia minora tentukan orifisium uretra yaitu di sebelah atas vagina, di bawah clitoris.



Sumber : Seeley, Stephens & Tate (2002)

- o. Masukkan pelan-pelan sampai ke vesica urinaria yang biasa ditandai dengan keluarnya urine dari kateter
  - p. Masukkan aquades sesuai kebutuhan fiksasi ke dalam balon kateter:
    - Dewasa: 5-15 ml, standar 10 ml
    - Kasus haematuria: 15-30 ml
    - Post prosedur urological: 30 ml
  - q. Ambil duk lobang yang terpasang
  - r. Fiksasi kateter di paha:
    - Laki-laki : fiksasi pada paha bagian atas, dengan posisi penis menghadap ke atas.
    - Perempuan : fiksasi pada paha bagian bawah
  - s. Bereskan alat yang berada di sekitar klien
  - t. Lepas dan buang sarung tangan
  - u. Atur posisi nyaman untuk klien dan rapikan
  - v. Lepas yas dan masker
  - w. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)
4. Tahap Terminasi:
    - a. Evaluasi respon klien
    - b. Simpulkan hasil kegiatan
    - c. Pemberian pesan
    - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  5. Dokumentasi:
 

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, jumlah cairan pengunci, jumlah dan karakteristik urine, respon pasien.*
  6. Sikap:
    - a. Teliti
    - b. Empati
    - c. Peduli
    - d. Sabar
    - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

- Biorelief & Nature Reviews Urology . (2009). Urologic Diseases. Diakses pada 13 Agustus 2018 dari : <http://www.nature.com/nrurol>.
- Dewit, Susan C. (2009). *“Fundamental Concepts and Skills for Nursing”*, 3<sup>rd</sup> edition. Singapore: Elsevier.

EAUN (2012). *"Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care"*. Diakses 9 Agustus 2017 dari [www.nursing.nl](http://www.nursing.nl)

NHS (2017). *"Urinary Catheter"*. United Kingdom: NHS, diakses 9 Agustus 2017 dari [www.nhs.uk](http://www.nhs.uk).

Rebeiro, Geraldine; Jack, Leanne; Scully, Natashia & Wilson, Damian (2015). *"Keperawatan Dasar: Manual Ketrampilan Klinis"*. Singapore: Elsevier.

Seeley, Stephens & Tate. (2002). *"Essentials of Anatomy and Physiology. 4th edition"*. US : Von Hoffmann Press Inc.

Smeltzer, Suzanne C. & Bare, Brenda G. (2002). *"Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth"*, Edisi 8, Vol. 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Taylor, Carol R. & Lilis, Carol (2011). *"Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care"*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/26

**MELEPAS KATETER**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Kateterisasi urine adalah suatu prosedur untuk mengosongkan kandung kemih (bladder) atau mengambil sampel urine dengan menggunakan selang (NHS, 2017). Prosedur ini dibagi menjadi dua jenis: kateter sementara (*intermittent catheters*) dan kateter menetap (*indwelling catheters*). Perawat perlu memonitor fungsi kateter secara terus menerus. Ketika tujuan pemasangan sudah tercapai, maka kateter dilepas.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**  
N/A

**C. TUJUAN**  
Melepas kateter menetap.

**D. INDIKASI TINDAKAN**  
N/A

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**  
N/A

**F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**

1. Perhatikan hemodinamik.
2. *Bladder training* (bila perlu)
3. Sisakan 1-2 cc ke dalam balon untuk mencegah mengerutan pada balon yang dapat meningkatkan resiko trauma atau nyeri
4. Monitor nyeri selama prosedur.

**G. PROSEDUR TINDAKAN**

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program dan cek jumlah cairan fiksasi kateter pada rekam medis klien
  - c. Persiapan alat:
    - 1) Set vulva atau penil hygiene:
      - sarung tangan: 1 pasang
      - bengkok
      - galipot berisi kapas 7 buah
      - kassa 1 buah

- 2) S spuit bersih 5 atau 10 cc : 1 buah
  - 3) NaCl 0,9%
  - 4) Pinset anatomis: 1 buah
  - 5) Kantong plastik
  - 6) Pengalas
  - 7) APD
- d. Persiapan lingkungan
2. Tahap Orientasi:
- a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan identitas dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
- a. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat)
  - b. Gunakan yas dan masker
  - c. Buka pakaian bawah klien
  - d. Atur posisi klien dengan *dorsal recumbent* (wanita), supinasi (laki-laki) dan pasang pengalas di bawah pantat
  - e. Letakkan bengkak di dekat pantat
  - f. Buka set vulva/penil hygiene dan tuangkan NaCl 0,9% ke dalam galipot
  - g. Gunakan sarung tangan
  - h. Buka fixasi kateter
  - i. Aspirasi isi balon menggunakan spuit yang telah disediakan, sisakan cairan lebih kurang 1-2 cc
  - j. Minta klien untuk nafas panjang. Saat klien ekspirasi, tarik kateter keluar pelan-pelan dan masukkan ke dalam plastik yang sudah disediakan - sambil observasi respon klien
  - k. Lakukan vulva atau penil hygiene
  - l. Keringkan urivisium urethra menggunakan kassa yang telah disediakan
  - m. Bereskan alat yang berada di sekitar klien termasuk pengalas
  - n. Lepas dan buang sarung tangan
  - o. Atur posisi nyaman untuk klien dan rapikan
  - p. Lepas yas dan masker
  - q. Cuci tangan (sesuai *setting* tempat).
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan:
    - 1) Jelaskan kepada klien untuk melaporkan gejala seperti ketidaknyamanan dan retensi urine dalam 24-48 jam setelah pelepasan kateter
    - 2) Anjurkan banyak minum: sekitar 30 cc/kg.BB/hari atau sesuai dengan kebutuhan (jika tidak ada kontra indikasi)
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:  
*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon pasien.*
6. Sikap:
- a. Teliti

- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

- Dewit, Susan C. (2009). *"Fundamental Concepts and Skills for Nursing"*, 3<sup>rd</sup> edition. Singapore: Elsevier.
- EAUN (2012). *"Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care"*. Diakses 9 Agustus 2017 dari [www.nursing.nl](http://www.nursing.nl)
- NHS (2017). *"Urinary Catheter"*. United Kingdom: NHS, diakses 9 Agustus 2017 dari [www.nhs.uk](http://www.nhs.uk).
- Rebeiro, Geraldine; Jack, Leanne; Scully, Natashia & Wilson, Damian (2015). *"Keperawatan Dasar: Manual Ketrampilan Klinis"*. Singapore: Elsevier.
- Smeltzer, Suzanne C. & Bare, Brenda G. (2002). *"Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth"*, Edisi 8, Vol. 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Taylor, Carol R. & Lilis, Carol (2011). *"Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care"*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.





**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/22

**PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Pemeriksaan kadar glukosa darah merupakan tindakan pemeriksaan langsung kadar glukosa dalam darah. Kadar glukosa darah adalah sejumlah glukosa dalam darah yang disebut dengan kadar serum glukosa. Keseimbangan kadar glukosa darah diatur keseimbangannya oleh kelenjar pancreas melalui peran hormon insulin dan glucagon. Jika kadar glukosa dalam tubuh menurun karena diproduksi menjadi energi dengan perantara insulin maka pancreas akan mengeluarkan glucagon yang membantu merubah glikogen menjadi glukosa yang kemudian dilepaskan dalam darah (Hidayati dkk, 2014; Pagana & Pagana, 2010).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Beberapa hal yang dapat meningkatkan hasil pemeriksaan adalah:

1. Stress (misalnya trauma, anestesi umum, infeksi, luka bakar dan infark miokard)
2. Intake kafein (Pagana & Pagana, 2010).

Pemeriksaan kadar gula darah ini dapat dilakukan untuk 4 macam pemeriksaan:

1. Kadar gula darah sewaktu  
Pemeriksaan glukosa darah tanpa persiapan bertujuan untuk melihat kadar gula darah sesaat tanpa puasa dan tanpa pertimbangan waktu setelah makan (Sutedjo, 2012).  
Nilai normal: 80-200 mg/dL (Hidayati, 2014).
2. Kadar gula darah puasa  
Pemeriksaan ini dilakukan setelah klien puasa 8 jam dan hanya diijinkan minum air putih selama durasi puasa.  
Nilai normal:  
Anak usia >2 tahun dan dewasa: 70-110 mg/dL
3. Kadar gula darah 2 jam setelah makan (2 jam PP).  
Pemeriksaan kadar gula darah klien setelah 2 jam makan.  
Nilai normal:
  - a) Usia 0-50 tahun: <140 mg/dL
  - b) Usia 50-60 tahun: <150 mg/dL
  - c) Usia ≥60 tahun: 160 mg/dL
4. Kadar gula darah screening untuk diabetes gestasional  
Pemeriksaan kadar gula darah pada klien dengan usia kehamilan 24-28 minggu. Pengambilan sampel dilakukan setelah 1 jam intake 50 gram glukosa.

Nilai normal: <140 mg/dL

Pada klien dengan kadar glukosa  $\geq 140$ mg/dL harus dilakukan evaluasi kembali dengan 3 jam test glukosa tolerans (Pagana & Pagana, 2010).

C. TUJUAN

Menentukan kadar glukosa darah untuk dasar program pengobatan selanjutnya.

D. INDIKASI TINDAKAN

Evaluasi pada klien dengan penyakit diabetes mellitus atau gangguan endokrin (Pagana & Pagana, 2010).

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

N/A.

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

Observasi pada area penusukan (Pagana & Pagana, 2010).

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat

Baki berisi:

- 1) Satu set alat pengukur kadar glukosa darah (alat, *stick*, lanset).
- 2) *Alcohol swab*
- 3) Sarung tangan
- 4) Bengkok

- d. Persiapan lingkungan: jaga *privacy* klien menutup pintu dan jendela.

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi klien  
Identifikasi klien dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

- a. Perawat cuci tangan
- b. Kenakan APD
- c. Atur posisi yang nyaman bagi klien.
- d. Gunakan sarung tangan
- e. Siapkan alat lanset pengambil darah, pasang *stick* serta aktifkan alat (tekan tombol "on" atau sesuai petunjuk pada buku manual).
- f. Tentukan jari tangan yang akan ditusuk
- g. Desinfeksi tempat penusukan dengan *alcohol swab*
- h. Tusuk jari tangan pada sisi lateral jari dengan menggunakan lanset pengambil darah sampai darah keluar
- i. Tempelkan *stick* tepat pada darah yang keluar, tunggu hingga darah terserap menutupi bagian ujung *stick*. Tunggu sesaat sampai layar menampilkan hasil pemeriksaan gula darah.
- j. Baca hasil pemeriksaan glukosa pada alat.
- k. Lakukan desinfektan seperti pada langkah **g**.
- l. Lepaskan sarung tangan
- m. Rapikan klien

- n. Bereskan alat-alat.
  - o. Lepas yas dan masker
  - p. Perawat cuci tangan
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:  
*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan respon klien, dan hasil pemeriksaan.*
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

Hidayati, Ratna dkk. (2014). *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Pagana, Kathleen Deska & Pagana, Timothy J. (2010). *Mosby's Diagnostic and Laboratory Tests Fourth Edition*. China: Elsevier.

Sutedjo, A. Y. (2012). *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Yogyakarta: Amara Books.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE .....

**MELEPAS NASO GASTRIC TUBE (NGT)**

TANGGAL DIKELUARKAN :

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: .....

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Tindakan melepas *Nasogastric tube* (NGT) adalah tindakan mengeluarkan selang NGT dari saluran pencernaan (Kozier *et al*, 2002).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

N/A

**C. TUJUAN**

Tujuan tindakan ini adalah mengeluarkan NGT yang telah terpasang pada klien.

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Indikasi melepas NGT dilakukan untuk klien yang sudah mampu memenuhi intake makanan dan minuman per oral, sudah tidak membutuhkan NGT, atau memerlukan pergantian NGT baru (Dewit, 2010).

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

N/A

**F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**

1. Hemodinamik
2. Bising usus
3. Keluhan mual dan muntah (Kozier *et al*, 2002).

**G. PROSEDUR TINDAKAN**

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Baki berisi:
      - a) Bengkok
      - b) Kantong plastik
      - c) *Cotton buds*
      - d) Pengalas: perlak dan alas kain
      - e) Sarung tangan
      - f) Galipot bersih
      - g) NaCl 0,9%\
      - h) *Tissue*

- i) S spuit (bila perlu)
  - j) Air putih matang 1 gelas.
  - k) *Stethoscope*
- 2) Alat perlindungan diri: yas dan masker
- d. Persiapan lingkungan: menjaga privasi klien dengan menutup pintu atau jendela bila perlu
- 2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
- 3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan
  - b. Kenakan yas dan masker
  - c. Kaji jumlah, warna karakter cairan lambung (jika NGT dipasang untuk irigasi atau bilas lambung).
  - d. Posisikan kepala klien semifowler (jika tidak ada kontra indikasi)
  - e. Tempatkan pengalas di atas dada
  - f. Siapkan bengkak dan plastik
  - g. Gunakan sarung tangan
  - h. Masukkan 20 ml air putih dilanjutkan dengan 20 ml udara menggunakan spuit (untuk membersihkan sisa cairan lambung yang berada di dalam selang).
  - i. Lepaskan fiksasi
  - j. Tarik selang secara perlahan-lahan sambil klien dianjurkan bernapas panjang
  - k. Masukkan selang ke dalam kantong plastik yang telah disediakan
  - l. Bersihkan hidung klien menggunakan *cotton buds* yang dibasahi NaCl 0,9% dan keringkan dengan tissue yang tersedia.
  - m. Rapikan klien dan atur posisi senyaman mungkin
  - n. Bereskan alat-alat
  - o. Lepaskan yas, masker, dan sarung tangan
  - p. Perawat cuci tangan.
- 4. Tahap Terminasi:
  - a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)  
Jelaskan kepada klien bahwa perawat akan kembali untuk mengkaji keluhan mual, muntah, distensi abdomen dan bising usus setiap 2 jam.
- 5. Dokumentasi:  
*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, respon pasien dan data objektif terkait tindakan (cairan lambung, kondisi hidung dan bising usus).*
- 6. Sikap:
  - a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

1. Dewit, Susan C. (2010). Fundamental Concepts and Skills for Nursing, 3<sup>rd</sup> Edition. Singapore. Elsevier.
2. Kozier, Barbara, Erb, Glenora, Berman, Audrey, Snyder, Shirlee J. (2002). Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik. Jakarta. EGC.



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/12

**PEMASANGAN NASOGASTRIC TUBE (NGT)**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Tindakan pemasangan *Nasogastric tube* (NGT) adalah melakukan pemasangan selang (*tube*) dari rongga hidung ke lambung (*gaster*) (Kusyati dkk, 2003).

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

NGT dimasukkan melalui salah satu lubang hidung, melalui oesophagus nasofaring dan memasuki saluran pencernaan. Dalam beberapa kasus, NGT dimasukkan melalui mulut dan faring, walaupun rute ini mungkin dirasa lebih tidak nyaman bagi klien dewasa dan dapat menyebabkan muntah. Ukuran diameter NGT berkisar antara 8 sampai 12 French (Fr) (Daniels, Grendell dan Wilkins, 2004).

**C. TUJUAN**

Tujuan pemasangan NGT diantaranya:

1. Memasukkan makanan cair atau obat-obatan cair atau padat yang dicairkan.
2. Mengeluarkan cairan/isi lambung dan gas yang ada dalam lambung.
3. Mengirigasi karena perdarahan/keracunan dalam lambung.
4. Mencegah atau mengurangi mual dan muntah setelah pembedahan atau trauma.
5. Mengambil specimen lambung untuk pemeriksaan laboratorium (Kusyati dkk, 2003; Kozier *Et al*, 2002).

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Tindakan ini dapat dilakukan untuk memfasilitasi:

1. Klien yang membutuhkan dekompresi lambung
2. Klien dengan muntah yang berlebihan
3. Klien dengan penurunan kesadaran
4. Klien dengan gangguan menelan (Dewit, 2010).
5. Klien dengan resiko aspirasi:
  - a. Tingkat kesadaran menurun
  - b. Refleks batuk menurun
  - c. Intubasi endotrakea
  - d. Baru menjalani ekstubasi
  - e. Tidak mampu bekerjasama dalam pelaksanaan prosedur
  - f. Gelisah atau agitasi (Kozier *et al*, 2002).

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

1. Keganasan pada oesophagus
2. Trauma cranio-cervical
3. Indikasi oedema pada laringo-faring.

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Kepatennen lubang hidung dan keutuhan jaringan nasal
2. Riwayat pembedahan hidung atau penyimpangan septum
3. Refleks muntah
4. Status mental atau kemampuan bekerjasama dalam melaksanakan prosedur (Kozier *et al*, 2002)
5. Perhatikan hemodinamik selama pemasangan.

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Baki berisi:
      - a) Alat pemasangan NGT steril:
        - (1) Galipot 1 buah
        - (2) Lidi kapas 5 buah
        - (3) Kasa 2 buah
        - (4) Sudip lidah
        - (5) Sarung tangan
        - (6) Pinset anatomis
      - b) Selang NGT sesuai ukuran
      - c) *Jelly*
      - d) *Cotton buds*
      - e) Stetoskop
      - f) NaCl 0,9% pada tempatnya
      - g) Senter
      - h) Spuit 10cc
      - i) Bengkok
      - j) Pengalas: perlak dan alas kain
      - k) Tissue
      - l) Air putih dalam gelas
      - m) pH *indicator strips*
      - n) Plester
      - o) Gunting plester
    - 2) Alat pelindung diri: yas dan masker
    - 3) Set penampungan cairan lambung (apabila tujuan pemasangan NGT untuk decompresi lambung)
  - d. Persiapan lingkungan: menjaga privasi klien dengan menutup pintu atau jendela bila perlu.
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:



- a. Perawat cuci tangan
- b. Kenakan APD
- c. Bersama dengan klien menentukan kode yang akan digunakan, misalnya “mengangkat telunjuk untuk tunggu sejenak karena rasanya tidak enak” (untuk pasien dalam kondisi sadar)
- d. Periksa keadaan rongga mulut dan rongga hidung klien dengan senter (amati keutuhan lubang hidung, iritasi, dan obstruksi). Minta klien bernafas melalui satu lubang hidung sambil menutup lubang hidung yang lain secara bergantian. Tentukan tempat pemasangan pada lubang hidung dengan aliran udara terbesar.
- e. Atur posisi klien semi fowler dengan bantal di belakang bahu atau naikkan bagian kepala lebih tinggi dari pada kaki (jika tidak ada kontra indikasi).
- f. Perawat berdiri di sisi klien
- g. Siapkan plester untuk fiksasi selang NGT
- h. Pasang pengalas di dada klien
- i. Letakkan bengkok di samping dada klien
- j. Buka set pemasangan NGT steril
- k. Jika pasien dalam keadaan sadar, minta pasien untuk membersihkan hidungnya sendiri dengan menggunakan tissue. Apabila pasien tidak dapat membersihkan secara mandiri, maka tuangkan NaCl 0,9% pada galipot yang sudah disiapkan untuk membersihkan lubang hidung menggunakan *cotton buds* NaCl 0,9%.
- l. Buka kemasan NGT dan letakkan pada set steril yang sudah dibuka
- m. Siapkan jelly pada kasa steril
- n. Pakai sarung tangan
- o. Anjurkan klien untuk bernafas secara normal,
- p. Ukur panjang NGT yang akan dimasukkan ke dalam lambung.  
**Metode tradisional:** dari hidung-ujung lobus daun telinga-ujung sternum, beri tanda dengan menggunakan plester apabila selang tidak memiliki penanda.  
**Metode hanson:** mula-mula tandai 50 cm pada *tube* kemudian lakukan pengukuran dengan metode tradisional. Tube yang akan dimasukkan pertengahan antara 50 cm dan tanda tradisional.
- q. Beri *jelly* menggunakan kasa sepanjang NGT yang akan dimasukkan.
- r. Atur posisi kepala pasien pada posisi ekstensi (jika tidak terdapat kontra indikasi)
- s. Masukkan selang NGT perlahan-lahan melalui lubang hidung sambil anjurkan klien untuk menelan ludah. Setelah sampai kira-kira di orofaring, pastikan selang masuk ke oesofagus, dengan cara membuka mulut dibantu dengan sudip lidah.
- t. Apabila sudah pasti masuk ke dalam oesofagus, anjurkan pasien untuk menekuk kepala ke arah dada (fleks) dan dorong NGT perlahan-lahan sampai mencapai ukuran yang telah ditetapkan, sambil anjurkan klien untuk menelan ludah, atau minum air putih yang telah disediakan.
- u. Jika merasa tertahan, putarlah selang NGT perlahan-lahan dan jangan dipaksakan untuk memasukkan. Apabila tetap ada hambatan, cabut NGT perlahan-lahan sambil diputar.
- v. Ulangi memasang NGT melalui lubang hidung yang lain laksanakan langkah **s** s.d. **u** atau **w**.
- w. Setelah selesai memasang NGT sampai pada tempat yang telah ditentukan, lakukan tes untuk mengetahui letak NGT, dengan cara:
  - Lakukan aspirasi cairan lambung, apabila keluar cairan, berarti masuk ke dalam lambung. Uji cairan lambung dengan pH strip yang berwarna biru, maka pH strip akan berubah menjadi merah. (cairan lambung bersifat asam)

- Masukkan 10 cc udara ke dalam lambung dan pada saat bersamaan auskultasi daerah lambung, apabila terdengar suara “plug”, berarti NGT masuk ke dalam lambung.
  - x. Apabila tidak masuk ke dalam lambung, cabut NGT perlahan-lahan dengan gerakan memutar, kemudian dipasang lagi, sesuai dengan langkah langkah t s.d. v atau w.
  - y. Tutup NGT menggunakan spuit atau pasang klem agar tidak ada udara yang masuk (apabila untuk dekompresi lambung, ujung NGT tidak ditutup, melainkan dialirkan pada tempat penampungan cairan).
  - z. Lepaskan sarung tangan.
  - aa. Fiksasi slang NGT dengan plester yang telah disediakan sedemikian rupa yaitu dengan membelah plester pada bagian distal, tempelkan ujung proksimal plester pada ujung hidung, lilitkan kedua plester pada bagian distal di slang NGT, dengan cara menyilang ke atas lalu sisanya tempelkan di ujung hidung tepat di atas plester sebelumnya.
  - bb. Rapikan klien dan atur posisi senyaman mungkin.
  - cc. Alat-alat yang dibereskan
  - dd. Lepas APD
  - ee. Perawat cuci tangan
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:
- Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, respon pasien dan data objektif dari tidakan (kondisi cairan lambung; ukuran NGT; panjang NGT yang masuk; lokasi pemasangan).*
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

1. Daniels, Rick, Grendell, Ruth N., Wilkins, Frederick R. (2004). Nursing Fundamentals Caring & Clinical Decisions Making. USA: Delmar Cengage Learning.
2. Dewit, Susan C. (2010). Fundamental Concepts and Skills for Nursing, 3<sup>rd</sup> Edition. Singapore. Elsevier.
3. Koziel, Barbara, Erb, Glenora, Berman, Audrey, Snyder, Shirlee J. (2002). Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik. Jakarta. EGC.
4. Kusyati, Eni dkk. (2003). Keterampilan dan Prosedur Keperawatan Dasar. Semarang. Kilat Press.

PENGAMBILAN SPESIMEN FESES

Jenis Ketrampilan : Pengambilan Spesimen Feses

Nama Mahasiswa : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Tingkat / Semester : \_\_\_\_\_

Tanggal : \_\_\_\_\_

No	Komponen	Nilai			
		1	2	3	4
<b>I</b>	<p><b>Persiapan alat:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Botol/ tempat penampuan specimen</li> <li>2. Label specimen</li> <li>3. Lidi Kapas</li> <li>4. Baskom berisi air hangat</li> <li>5. Sabun</li> <li>6. Handuk</li> <li>7. Waslap</li> <li>8. Pispot</li> <li>9. APD: Yas, masker, dan sarung tangan non steril</li> <li>10. Alat tulis</li> </ol>				
<b>II</b>	<p><b>Tahap pra interaksi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifikasi order</li> <li>2. Persiapan alat</li> <li>3. Persiapan diri perawat</li> <li>4. Siapkan lingkungan: Jaga privacy klien b/p tutup pintu dan jendela</li> </ol>				
<b>III</b>	<p><b>Tahap orientasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beriakan salam terapeutik</li> <li>2. Klarifikasi kontrak waktu pengambilan urin specimen feses</li> <li>3. Jelaskan tujuan dan prosedur pengambilan urin specimen feses</li> <li>4. Beri kesempatan klien untuk bertanya</li> <li>5. Persiapan alat didekatkan klien</li> </ol>				
<b>IV</b>	<p><b>Tahap kerja:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawat cuci tangan</li> <li>2. Kenakan yas, sarung tangan dan masker</li> <li>3. Mengantur posisi pasien</li> <li>4. Meletakkan pispot dibawah klien (jika klien mampu kekamar mandi, bantu klien memakai pispot ketika BAB dikamar mandi)</li> <li>5. Menganjurkan klien untuk BAB</li> <li>6. Inspeksi sekitar anus untuk memeriksa adanya iritasi bila klien sering defekasi dan fesesnya cair.</li> <li>7. Mengambil sampel feses dengan cara mengambil pispot, kemudian ambil lidi kapas dengan jari telunjuk dan ibu jari. Lidi kapas dioleskan pada feses dengan tangan yang dominan untuk mendapatkan sampel feses, tangan yang nondominan memegang botol tempat penampuan specimen. Masukkan specimen feses ke dalam botol, kemudian tutup botol dengan rapat. Hati-hati ketika memasukkan feses kedalam botol supaya tidak mengkontaminasikan bagian luar botol.</li> </ol>				

No	Komponen	Nilai			
		1	2	3	4
	<p>Pemeriksaan feses yang diperlukan adalah sekitar 2,5 cm feses yang padat atau 15-30 cc feses cair.</p> <p>8. Bungkus lidi kapas dengan tissue sebelum membuang kedalam wadah pembuangan. Tindakan ini mencegah penyebaran mikroorganisme melalui kontak dengan benda lain.</p> <p>9. Membersihkan anus klien dengan air, kemudian pasang waslap pada tangan yang dominan, usapkan dan bersihkan anus dengan menggunakan sabun, kemudian bilas kembali dengan air bersih.</p> <p>10. Kosongkan dan bersihkan pispot dan letakkan kembali ke tempatnya.</p> <p>11. Lepaskan sarung tangan</p> <p>12. Rapikan alat dan bantu pasien pada posisi semula.</p> <p>13. Mencuci tangan.</p> <p><b>V Tahap terminasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi respon klien</li> <li>2. Simpulkan hasil kegiatan</li> <li>3. Berikan pesan</li> <li>4. Kontrak waktu kegiatan selanjutnya</li> </ol> <p><b>VI Dokumentasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan label pada wadah spesimen steril (nama pasien, tanggal, waktu, dan informasi tentang identifikasi klien)</li> <li>2. Isi format permintaan pemeriksaan spesimen yang sesuai dengan institusi</li> </ol> <p><b>VII Sikap:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teliti</li> <li>2. Empati</li> <li>3. Peduli</li> <li>4. Sabar</li> <li>5. Sopan</li> </ol>				

Nilai Akhir:  $\frac{\text{Jumlah skore}}{\text{Jumlah aspek yang dinilai}} = \boxed{\phantom{00}}$

Yogyakarta, .....  
Pembimbing/Penguji:

(.....)



**DOKUMEN LEVEL  
STANDART OPERATING  
PROCEDURE**

KODE  
SBY/SOPKEP/KMB/28

**MENAMPUNG SPESIMEN URINE TENGAH**

TANGGAL DIKELUARKAN :  
1 September 2021

AREA: Keperawatan Medikal Bedah

NO REVISI: 0

Disusun Oleh	Disahkan Oleh
Tim Divisi Keperawatan	Ketua STIKES Bethesda

**A. DESKRIPSI**

Tindakan menampung spesimen urine tengah adalah salah satu ketrampilan keperawatan yang dilakukan dengan tujuan menyediakan sampel urine untuk keperluan pemeriksaan pada pasien. Hasil pemeriksaan urine tengah akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan tindakan selanjutnya.

**B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN**

Mikturisi (berkemih) merupakan refleks yang dapat dikendalikan dan dapat ditahan oleh pusat persarafan manusia. Warna urine bening oranye, pucat tanpa endapan, baunya tajam, reaksi sedikit asam terhadap lakmus dengan pH rata-rata 6. Urine terdiri dari kira-kira 95% air, zat-zat sisa nitrogen dari hasil metabolisme protein asam urea, amoniak dan kreatinin, elektrolit (natrium, kalsium,  $\text{NH}_3$ , bikarbonat, fosfat, dan sulfat), pigmen (bilirubin, urobilin), toksin dan hormone. Di dalam urine tidak lagi terdapat protein dan glukosa. Apabila di dalam urine terdapat senyawa-senyawa tersebut, ini menunjukkan adanya gangguan ginjal.

Rata-rata volume urine dalam satu hari 1-2 liter. Banyak sedikitnya urine juga dipengaruhi oleh zat-zat diuretika, suhu, konsentrasi darah dan emosi. Zat-zat diuretika mampu menghambat reabsorpsi ion  $\text{Na}^+$ , akibatnya konsentrasi Anti Diuretik Hormon (ADH) berkurang sehingga reabsorpsi air menjadi terhambat dan volume urine meningkat. Peningkatan suhu merangsang pengerutan abdominal sehingga aliran darah di glomerulus dan filtrasi turun. Selain itu, peningkatan suhu juga meningkatkan kecepatan respirasi. Hal ini menurunkan volume urine.

Apabila seseorang tidak minum air seharian maka konsentrasi (kadar) air dalam darah menjadi rendah. Hal ini akan merangsang hipofisis mengeluarkan ADH. Hormon ini akan meningkatkan reabsorpsi air di ginjal sehingga volume urine menurun. Demikian juga pada saat tegang atau marah dapat merangsang terjadinya perubahan volume urine.

**C. TUJUAN**

1. Mengkaji kadar zat yang terkandung dengan urine, misalnya kadar protein urine.
2. Mengkaji kehamilan

**D. INDIKASI TINDAKAN**

Dilaksanakan pada pasien yang memerlukan pemeriksaan urine

**E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN**

1. Pada wanita yang sedang menstruasi karena dapat menimbulkan bias hasil hematuria
2. Pada pasien yang menjalani pemeriksaan radiokontras dalam 24 jam terakhir karena dapat menimbulkan proteinuria positif palsu

#### F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Teknik pengambilan sampel
2. Botol spesimen harus segera diberi label setelah tindakan dilakukan
3. Segera membawa sampel urine ke laboratorium setelah dilakukan untuk dilakukan pemeriksaan.

#### G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat:
    - 1) Kom berisi air hangat 2 buah
    - 2) Waslap 3 buah
    - 3) Sabun
    - 4) Handuk
    - 5) Set Vulva Hygiene:
      - a) Galipot 1 buah, berisi kapas gulung 7 buah
      - b) Sarung tangan steril
      - c) Bengkok
    - 6) Wadah/ botol penampung spesimen
    - 7) Label wadah spesimen
    - 8) Pispot (bedpan, urinal), atau toilet
    - 9) Bengkok
    - 10) NaCl 0,9%
    - 11) Pengalas: perlak dan alas kain
    - 12) APD: Yas, masker, dan sarung tangan non steril
    - 13) Alat tulis
  - d. Persiapan lingkungan Jaga privacy klien b/p tutup pintu dan jendela
2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi pasien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh pasien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan
  - b. Kenakan yas, sarung tangan dan masker
  - c. Pasang perlak dan pengalas klien
  - d. Dekatkan bengkok
  - e. Basahi area genitalia dengan wasla yang sudah dibasahi dengan air hangat
  - f. Cuci area genitalia dengan sabun, bilas dengan air hangat lalu keringkan dengan handuk
  - g. Buka vulva / penil hygiene
  - h. Tuangkan NaCl 0,9 % pada galipot yang berisi kapan gulung 7 buah
  - i. Lakukan penil/vulva hygiene
  - j. Pasang pispot (bed pan, urinal) atau ijin klien jika mau BAK di toilet

- k. Minta klien mulai berkemih
- l. Setelah urin mengalir, letakkan wadah penampung spesimen steril dibawahnya untuk mendapatkan 30 ml urin
- m. Keluarkan wadah sebelum klien berhenti berkemih
- n. Tutup wadah penampung spesimen urin steril dan bersihkan bagian luar wadah
- o. Biarkan klien untuk menyelesaikan berkemih dengan pispot (urinal, bed pan) atau di toilet
- p. Cuci dan keringkan area genitalia
- q. Bereskan alat
- r. Rapiakan klien
- s. Lepaskan APD
- t. Perawat cuci tangan

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

- a. Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, jumlah dan karakteristik urine, respon pasien.
- b. Berikan label pada wadah spesimen steril (nama pasien, tanggal, waktu, dan informasi tentang identifikasi klien)
- c. Isi format permintaan pemeriksaan spesimen yang sesuai dengan institusi

Catatan:


Spesimen urin harus segera dikirim untuk mencegah perubahan kandungan urin

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

- Kusyanti, dkk. (2018). Keterampilan & Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran
- Syaifuddin, H. (2011). Anatomi Fisiologi: Kurikulum berbasis komprehensif untuk keperawatan dan bidan Edisi 4. Jakarta: EGC
- Haryono, R. (2013). Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Perkemihan. Yogyakarta: Andi Offset

	<b>DOKUMEN LEVEL STANDART OPERATING PROCEDURE</b>	<b>KODE SBY/SOPKEP/KMB/21</b>				
<b>INJEKSI INSULIN</b>		<b>TANGGAL DIKELUARKAN :</b> <i>1 September 2021</i>				
<b>AREA: Keperawatan Medikal Bedah</b>		<b>NO REVISI: 0</b>				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="240 589 850 622"><b>Disusun Oleh</b></td> <td data-bbox="850 589 1406 622"><b>Disahkan Oleh</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 622 850 757"><b>Tim Divisi Keperawatan</b></td> <td data-bbox="850 622 1406 757"><b>Ketua STIKES Bethesda</b></td> </tr> </table>			<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>	<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>
<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>					
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>					
<p><b>A. DEFINISI</b>  Insulin merupakan salah satu terapi pada penderita diabetes mellitus yang dapat diberikan dengan cara injeksi subcutan (Hidayati, 2014; LeMone and Burke, 2011). Injeksi subcutan adalah menyuntikkan obat ke jaringan ikat longgar di bawah kulit. Jaringan subcutan memiliki sedikit pembuluh darah sehingga penyerapan obat akan lebih lama dari pada penyuntikan intramuskuler. Obat akan diserap penuh jika sirkulasi darah klien normal. Penyuntikan dengan cara ini akan menyebabkan klien merasa tidak nyaman karena pada jaringan subcutan terdapat reseptor nyeri.</p> <p><b>B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN</b>  Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolic dengan karakteristik peningkatan kadar glukosa darah akibat defisiensi insulin. Pada kondisi yang normal produksi insulin akan meningkat 30-60 menit klien makan dan akan kembali normal dalam 2-3 jam kemudian. Insulin ini akan berperan membantu memasukkan glukosa ke dalam sel sehingga terjadi metabolisme. Penderita DM mengalami gangguan produksi insulin sehingga metabolisme akan menjadi tidak seimbang oleh karenanya memerlukan bantuan asupan insulin dari luar yang dalam hal ini dapat diperoleh dengan cara diinjeksikan (LeMone and Burke, 2011).</p> <p>Daerah yang dianjurkan untuk dilakukan injeksi insulin adalah lengan serta bagian anterior dan lateral paha atas, dorso gluteal dan abdomen. Penyerapan obat akan lebih konsisten jika lokasi penyuntikan dirotasi. Area antar suntikan setidaknya berjarak 1 inci dan area yang sebelumnya disuntik tidak boleh digunakan kembali setidaknya 1 bulan setelahnya. Kecepatan penyerapan obat insulin berbeda tergantung areanya, abdomen merupakan area dengan laju penyerapan tercepat, diikuti oleh lengan atas, paha dan dorso gluteal (Potter and Perry, 2010).</p> <p><b>C. TUJUAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurunkan kadar gula darah</li> <li>2. Mencegah komplikasi diabetes mellitus (koma hiperglikemi, ketoasidosis diabetikum, mikrovaskular, makrovaskular).</li> <li>3. Mengurangi morbiditas ibu dan janin pada ibu hamil yang mengidap diabetes mellitus (Hidayati, 2014).</li> </ol> <p><b>D. INDIKASI TINDAKAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara absolut diberikan pada:</li> </ol>						



- a) Pengidap DM tipe 1
  - b) Koma ketoasidosis
  - c) DM yang tidak terkontrol dengan diet
2. Secara relatif diberikan pada:
- a) DM tipe II terkontrol dengan obat hiperglikemi oral
  - b) DM dengan infeksi sistemik (Hidayati, 2014).

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

Adanya syok sirkulasi atau penurunan perfusi jaringan lokal (Potter and Perry, 2010).  
Kondisi hipoglikemi (LeMone and Burke, 2011).

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Kadar gula darah klien (Hidayati, 2014).
2. Lokasi penyuntikan sebelumnya
3. Periksa kecukupan jaringan adipose klien (Potter & Perry, 2010).

G. PROSEDUR TINDAKAN

1. Tahap Pra Interaksi:

- a. Persiapan diri perawat
- b. Verifikasi program
- c. Persiapan alat
  - 1) Vial insulin
  - 2) S spuit insulin
  - 3) Pengalas: perlak/ *underpad*
  - 4) *Alcohol swab*
  - 5) Sarung tangan
  - 6) Bak instrument tempat spuit
  - 7) Bengkok
  - 8) Alat pelindung diri: yas & masker.
  - 9) Catatan pemberian obat
- d. Persiapan lingkungan

2. Tahap Orientasi:

- a. Berikan salam terapeutik
- b. Identifikasi klien  
Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien
- c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
- d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
- e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya

3. Tahap Kerja:

- a. Perawat cuci tangan.
- b. Kenakan yas, masker, dan sarung tangan.
- c. Siapkan obat sesuai program. Jika vial sudah terbuka, desinfeksi terlebih dahulu dengan *alcohol swab*.
- d. Pilih dan tentukan tempat penusukan. Palpasi area dan hindari yang terdapat masa, nyeri tekan atau area penusukan kurang dari 1 bulan.
- e. Atur posisi nyaman bagi klien. Anjurkan klien untuk merilekskan bagian yang akan disuntik.
- f. Pasang pengalas di bawah area tusukan.
- g. Desinfeksi tempat penusukan dengan: *alcohol swab* dengan diameter 5 cm dari arah dalam keluar atau dengan cara memanjang satu arah.
- h. Buka spuit dengan membuka tutup jarumnya. Gunakan tangan yang tidak dominan untuk mengangkat atau meregangkan kulit, sementara tangan yang

dominan memegang spuit dengan kemiringan 45°-90°, tusukkan jarum dengan hati-hati.

Catatan: Jika perawat dapat mencubit jaringan setebal 5 cm maka penusukan dilakukan dengan sudut 90°, jika perawat dapat mencubit jaringan 2,5 cm maka penusukan dilakukan dengan sudut 45°.


- i. Lakukan aspirasi dan observasi adanya darah pada spuit. Jika terdapat darah, tarik jarum keluar, beri tekanan pada bekas tusukan dan ulangi mulai langkah f-h
  - j. Jika tidak ada darah, dorong plunger perlahan-lahan sampai obat habis.
  - k. Tarik jarum dengan sudut sama saat penusukan.
  - l. Letakkan spuit di bengkok yang sudah disediakan.
  - m. Lepaskan sarung tangan.
  - n. Kembalikan posisi dan rapikan klien.
  - o. Bereskan alat-alat.
  - p. Lepas APD
  - q. Perawat cuci tangan.
4. Tahap Terminasi:
- a. Evaluasi respon klien
  - b. Simpulkan hasil kegiatan
  - c. Pemberian pesan
  - d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
5. Dokumentasi:
- Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan, dosis insulin yang diberikan serta respon klien*
6. Sikap:
- a. Teliti
  - b. Empati
  - c. Peduli
  - d. Sabar
  - e. Sopan

#### H. SUMBER REFERENSI

Hidayati, Ratna dkk. (2014). *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

LeMone, Priscilla and Burke, Karen. (2011). *Medical-Surgical Critical Thinking in Client Care First Australian Edition Volume 1*. Australia: Pearson.

Potter, Patricia A. and Perry, Anne G. (2010). *Fundamental Keperawatan Buku 2 Edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika.

	<b>DOKUMEN LEVEL STANDART OPERATING PROCEDURE</b>	<b>KODE SBY/SOPKEP/KMB/20</b>				
<b>INJEKSI DENGAN INSULIN PEN</b>		<b>TANGGAL DIKELUARKAN :</b> <i>1 September 2020</i>				
<b>AREA: Keperawatan Medikal Bedah</b>		<b>NO REVISI: 0</b>				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="240 589 850 622"><b>Disusun Oleh</b></td> <td data-bbox="850 589 1406 622"><b>Disahkan Oleh</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 622 850 757"><b>Tim Divisi Keperawatan</b></td> <td data-bbox="850 622 1406 757"><b>Ketua STIKES Bethesda</b></td> </tr> </table>			<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>	<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>
<b>Disusun Oleh</b>	<b>Disahkan Oleh</b>					
<b>Tim Divisi Keperawatan</b>	<b>Ketua STIKES Bethesda</b>					
<p><b>A. DEFINISI</b>  Insulin merupakan salah satu terapi pada penderita diabetes mellitus yang dapat diberikan dengan cara injeksi subcutan (Hidayati, 2014; LeMone and Burke, 2011). Injeksi subcutan adalah menyuntikkan obat ke jaringan ikat longgar di bawah kulit. Jaringan subcutan memiliki sedikit pembuluh darah sehingga penyerapan obat akan lebih lama dari pada penyuntikan intramuskuler. Obat akan diserap penuh jika sirkulasi darah klien normal. Penyuntikan dengan cara ini akan menyebabkan klien merasa tidak nyaman karena pada jaringan subcutan terdapat reseptor nyeri.</p> <p><b>B. TEORI YANG MENDASARI TINDAKAN</b>  Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolic dengan karakteristik peningkatan kadar glukosa darah akibat defisiensi insulin. Pada kondisi yang normal produksi insulin akan meningkat 30-60 menit klien makan dan akan kembali normal dalam 2-3 jam kemudian. Insulin ini akan berperan membantu memasukkan glukosa ke dalam sel sehingga terjadi metabolisme. Penderita DM mengalami gangguan produksi insulin sehingga metabolisme akan menjadi tidak seimbang oleh karenanya memerlukan bantuan asupan insulin dari luar yang dalam hal ini dapat diperoleh dengan cara diinjeksikan (LeMone and Burke, 2011).</p> <p>Daerah yang dianjurkan untuk dilakukan injeksi insulin adalah lengan serta bagian anterior dan lateral paha atas, dorso gluteal dan abdomen. Penyerapan obat akan lebih konsisten jika lokasi penyuntikan dirotasi. Area antar suntikan setidaknya berjarak 1 inci dan area yang sebelumnya disuntik tidak boleh digunakan kembali setidaknya 1 bulan setelahnya. Kecepatan penyerapan obat insulin berbeda tergantung areanya, abdomen merupakan area dengan laju penyerapan tercepat, diikuti oleh lengan atas, paha dan dorso gluteal (Potter and Perry, 2010).</p> <p><b>C. TUJUAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurunkan kadar gula darah</li> <li>2. Mencegah komplikasi diabetes mellitus (koma hiperglikemi, ketoasidosis diabetikum, mikrovaskular, makrovaskular).</li> <li>3. Mengurangi morbiditas ibu dan janin pada ibu hamil yang mengidap diabetes mellitus (Hidayati, 2014).</li> </ol> <p><b>D. INDIKASI TINDAKAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara absolut diberikan pada: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pengidap DM tipe 1</li> </ol> </li> </ol>						

- b) Koma ketoasidosis
- c) DM yang tidak terkontrol dengan diet
- 2. Secara relatif diberikan pada:
  - a) DM tipe II terkontrol dengan obat hiperglikemi oral
  - b) DM dengan infeksi sistemik (Hidayati, 2014).

E. KONTRA INDIKASI TINDAKAN

Adanya syok sirkulasi atau penurunan perfusi jaringan lokal (Potter and Perry, 2010).  
Kondisi hipoglikemi (LeMone and Burke, 2011).

F. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

- 1. Kadar gula darah klien (Hidayati, 2014).
- 2. Lokasi penyuntikan sebelumnya
- 3. Periksa kecukupan jaringan adipose klien (Potter & Perry, 2010).

G. PROSEDUR TINDAKAN

- 1. Tahap Pra Interaksi:
  - a. Persiapan diri perawat
  - b. Verifikasi program
  - c. Persiapan alat
    - 1) Pen insulin
    - 2) Jarum insulin pen
    - 3) Pengalas: perlak/ *underpad*
    - 4) *Alcohol swab*
    - 5) Sarung tangan.
    - 6) Bak instrument tempat spuit
    - 7) Bengkok.
    - 8) Alat pelindung diri: yas dan masker.
    - 9) Catatan pemberian obat
  - d. Persiapan lingkungan
- 2. Tahap Orientasi:
  - a. Berikan salam terapeutik
  - b. Identifikasi klien  
*Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien*
  - c. Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)
  - d. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan
  - e. Berikan kesempatan klien untuk bertanya
- 3. Tahap Kerja:
  - a. Perawat cuci tangan.
  - b. Kenakan APD
  - c. Siapkan obat sesuai dosis, pasang jarum insulin pen dan putar insulin pen sesuai dosis
  - d. Pilih dan tentukan tempat penyuntikan sesuai dengan ketentuan. Palpasi dan hindari area yang terdapat masa atau nyeri tekan. Hindari area tersebut. Untuk insulin harian maka perlu rotasi lokasi pemberian.
  - e. Atur posisi nyaman bagi klien. Anjurkan klien untuk merilekskan bagian yang akan disuntik.
  - f. Pasang pengalas di bawah area tusukan.
  - g. Desinfeksi tempat penyuntikan dengan *alcohol swab* dengan diameter 5 cm dari dalam keluar atau dengan arah memanjang satu arah.

- h. Buka penutup insulin pen. Gunakan tangan yang tidak dominan untuk mengangkat atau meregangkan kulit, sementara tangan yang dominan memegang insulin pen dengan kemiringan 90°, tusukkan jarum dengan hati-hati.
- i. Dorong obat perlahan-lahan dengan menekan pangkal pena hingga pena menunjukkan angka 0 (tidak terdengar suara “klik”)
- j. Tarik insulin pen dengan sudut sama saat penusukan.
- k. Lepaskan jarum pen, buang jarum ke dalam bengkok. Tutup insulin pen kemudian simpan di bak instrumen.
- l. Letakkan spuit di bengkok yang sudah disediakan.
- m. Lepaskan sarung tangan.
- n. Kembalikan posisi dan rapikan klien.
- o. Bereskan alat – alat.
- p. Lepas APD
- q. Perawat cuci tangan.

4. Tahap Terminasi:

- a. Evaluasi respon klien
- b. Simpulkan hasil kegiatan
- c. Pemberian pesan
- d. Kontrak selanjutnya (waktu, topik/kegiatan, tempat)

5. Dokumentasi:

*Tuliskan nama tindakan keperawatan, waktu pelaksanaan tindakan keperawatan dan respon klien*

6. Sikap:

- a. Teliti
- b. Empati
- c. Peduli
- d. Sabar
- e. Sopan

H. SUMBER REFERENSI

Hidayati, Ratna dkk. (2014). *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

LeMone, Priscilla and Burke, Karen. (2011). *Medical-Surgical Critical Thinking in Client Care First Australian Edition Volume 1*. Australia: Pearson.

Potter, Patricia A. and Perry, Anne G. (2010). *Fundamental Keperawatan Buku 2 Edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika.

The Global Diabetes Community. (2017). *How to Inject Insulin*. Diakses pada 10 Agustus 2017 dari <http://www.diabetes.co.uk/insulin/how-to-inject-insulin.html>