



**KARYA ILMIAH AKHIR**

**MANAJEMEN RESPIRASI : *HEAD UP* 30 DERAJAD UNTUK MASALAH  
KEPERAWATAN POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN  
CVA-NON HEMORAGIK DI INSTALASI GAWAT  
DARURAT RUMAH SAKIT BETHESDA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Profesi Ners**

**ELSA ANJELI KUNU**

**2304022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM  
YOGYAKARTA TAHUN 2024**

NASKAH PUBLIKASI

MANAJEMEN RESPIRASI : *HEAD UP* 30 DERAJAD UNTUK MASALAH  
KEPERAWATAN POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN  
CVA-NON HEMORAGIK DI INSTALASI GAWAT  
DARURAT RUMAH SAKIT BETHESDA  
YOGYAKARTA  
2024

Oleh:  
Elsa Anjel Kulu  
NIM. 2304022

Telah Melakukan ujian Karya Ilmiah Akhir pada tanggal 11 November 2024

Mengetahui:



Dosen Pembimbing

I Wayan Sudarta, S.Kep., Ns., M.Kep

**respiratory management: head up 30 degrees for nursing problems with ineffective breathing patterns in CVA Non Hemorrhagic patients in the emergency department of Bethesda Hospital Yogyakarta 2024**

ABSTRACT

Elsa Anjeli Kunu<sup>1</sup>, I Wayan Sudarta<sup>2</sup>

**ELSA ANJELI KUNU.** "respiratory management: head up 30 degrees for nursing problems with ineffective breathing patterns in CVA Non Hemorrhagic patients in the emergency department of Bethesda Hospital Yogyakarta 2024"

**Background:** Stroke is the second deadliest disease in the world. This is why it is very important to treat a stroke within 24 hours to prevent the risk of death. WHO concludes that the number of deaths from stroke has increased from more than 6 million in 2010 to around 8 million in 2030. A gentle option that does not require treatment is to elevate the head 30 degrees, which aims to increase the breathing rate in patients with a stroke pattern. problematic. ineffective breathing.

**Main Symptoms:** are reduced muscle strength and high blood pressure.

**Method:** The method used in this scientific research is an event and case description approach based on documentation of nursing reports based on individual samples in the ER at Bethesda Hospital Yogyakarta. The procedure consisted of head up of 30 degrees.

**Results:** The effectiveness of 30 degree head-up therapy was confirmed after 5 observations.

**Conclusion:** From this research, it appears that administering 30 degree head-up therapy improves breathing patterns in non-bleeding CVA patients, making them feel more comfortable when short of breath.

**Keywords:** Non-hemorrhagic CVA - Inefficient breathing pattern – Head Up 30 degrees

**Literature:** 27, 2014-2022

<sup>1</sup> Student of Bachelor of Nursing, Bethesda Institute for Health Science

<sup>2</sup> Lecturer at Nursing Program, Bethesda Institute for Health Science

<sup>3</sup> Clinical Instructor, Bethesda Hospital Yogyakarta

**Manajemen Respirasi, : *Head Up* 30 Derajat Untuk Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Pada Pasien CVA Non Hemoragik Di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 2024.**

**ABSTRAK**

Elsa Anjeli Kunu<sup>1</sup>, I Wayan Sudarta<sup>2</sup>

**Elsa Anjeli Kunu:**Manajemen respirasi, dengan topik "*Head Up* 30 Derajat untuk Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif pada Pasien CVA Non Hemoragik di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 2024.

**Latar belakang :** Stroke merupakan penyakit paling mematikan kedua di dunia. Inilah mengapa sangat penting untuk mengobati stroke dalam waktu 24 jam untuk mencegah risiko kematian. WHO menyimpulkan bahwa jumlah kematian akibat stroke telah meningkat dari lebih dari 6 juta pada tahun 2010 menjadi sekitar 8 juta pada tahun 2030. Pilihan lembut yang tidak memerlukan pengobatan adalah dengan meninggikan kepala 30 derajat, yang bertujuan untuk meningkatkan laju pernapasan pada pasien dengan pola stroke yang bermasalah. pernafasan yang tidak efektif.

**Gejala utama :** adalah berkurangnya kekuatan otot dan tekanan darah tinggi.

**Metode :** Metode yang digunakan dalam penelitian ilmiah ini adalah pendekatan deskripsi peristiwa dan kasus berdasarkan dokumentasi laporan keperawatan berdasarkan sampel individu di IGD RS Bethesda Yogyakarta. Prosedur yang dilakukan terdiri dari terapi *head up* 30 derajat.

**Hasil:** Efektivitas terapi *head up* 30 derajat dikonfirmasi setelah 5 observasi..

**Kesimpulan:** Dari penelitian ini, terlihat bahwa pemberian terapi *head up* 30 derajat memperbaiki pola pernapasan pada pasien CVA non-perdarahan, sehingga membuat mereka merasa lebih nyaman saat sesak napas.

**Kata kunci:** CVA Non hemoragik. Pola napas yang tidak efektif, *Head Up* 30 derajat.

**Pustaka:** 27, 2014-2022.

<sup>1</sup> Mahasiswa Sarjana Keperawatan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

<sup>3</sup> Pembimbing Klinik Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit mematikan yang kedua terbesar di dunia. Oleh karena itu, stroke dianggap sebagai salah satu penyakit paling berbahaya yang harus segera ditangani dalam 24 jam. Jika tidak, kemungkinan akan mengakibatkan kematian<sup>1</sup>. WHO menarik kesimpulan bahwa jumlah kematian akibat stroke bertambah dari lebih dari 6 juta pada tahun 2010 menjadi diperkirakan mencapai 8 juta jiwa pada tahun 2030 informasi terbaru di Amerika, setiap 40 detik, seseorang mengalami gejala stroke dan setiap 4 menit, seseorang meninggal dunia akibat penyakit stroke.

Berdasarkan<sup>2</sup>, sekitar 15 juta individu mengalami stroke setiap tahunnya. tak kurang dari 5 juta nyawa mulai terenggut, dan 5 juta kasus stroke dan kecacatan di antara mereka<sup>3</sup> menurut prevalensi penyakit stroke di Indonesia yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan telah meningkat dari 7 per mil pada tahun 2013 menjadi 10,9 permil pada tahun 2018. angka kejadian penyakit stroke paling tinggi tercatat di Kalimantan timur sebesar 14,7 per mil, diikuti oleh Yogyakarta dengan 14,6 per mil, dan Sulawesi Utara dengan 14,2 per mil. semestara angka terendah terjadi di Papua, yaitu 4,1 per mil<sup>4</sup> menurut

Penyakit stroke memiliki signifikan dalam tingkat kematian di Indonesia, tercatat sekitar 14,5% di rumah sakit secara<sup>5</sup> umum

Stroke merupakan kondisi dimana terjadi gangguan peredaran darah otak atau yang dikenal juga dengan istilah serangan otak. hal ini terjadi ketika sirkulasi darah ke otak terputus secara tiba-tiba, menyebabkan gangguan pada fungsi neurologis. Stroke jenis CVA Non Hemoragik ditemukan paling

umum di seluruh dunia, dengan jumlah kasus mencapai 85-87% Stroke non hemoragik timbul saat pasokan darah ke area spesifik otak terhenti secara mendadak disebabkan oleh okulasi atau penyempitan arteri. pemyeybab okulasi ini ialah trombosis dan emboli, yang keduanya dapat menimbulkan hipoperfusi, yakni penurunan atau gangguan aliran dan pemasokan glukosa serta oksigen <sup>6</sup> penurunan aliran darah ke area serebral yang umumnya dilayani oleh pembuluh darah. jika aliran darah ke setiap area di otak terhalang, itu dapat mengakibatkan pasokan oksigen ke jaringan otak menjadi bervkuran.

dengan meninggikan kepala 30 derajat <sup>7</sup> Posisi *head up* 30 derajat yang artinya kepala tempat tidur di tinggikan dengan sudut sekitar 30 derajat dan posisi badan sejajar <sup>8</sup> Posisit terlentang dengan kepala ditinggikan 30 derajat menunjukkan aliran darah kembali dari atrium bawah ke atrium kanan cukup baik, karena atrium kanan tidak terlalu tinggi sehingga mempengaruhi volume darah masuk (venous return). di atrium kanan dan tekanan pengisian ventrikel kanan (preload) meningkatkan, menyebabkan peningkatan volume secukuncup dan curah jantung. posisi kepala di atas 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah di otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak <sup>9</sup> . stroke merupakan pertolongan yang tepat, karena jika stroke tidak dapat segera ditangani maka tingkat keberahannya akan semakin tinggi dan risiko kecacatan akan semakin parah akibat penyakit tersebut menyebar ke sel-sel saraf dan area mati. infark otak menjadi lebih besar, bahkan dapat menyebabkan gangguan kesadaran dan kematian <sup>10</sup> .

## **TUJUAN**

Mengetahui asuhan keperawatan pada pasien CVA Non Hemoragik dengan intervensi *Head Up* 30 derajat untuk masalah Pola Napas Tidak Efektif di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024”

## **METODE PENELITIAN**

Karya ilmiah akhir ini menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan Metode penelitian menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan pendekatan *Time Series Design*<sup>11</sup>. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi keperawatan.

Karya ilmiah dilakukan dengan pretest terlebih dahulu dengan mengukur hemodinamik pasien yaitu tekanan darah, menghitung MAP, menghitung respirasi rate, heart rate dan mengukur saturasi oksigen, tetapi lebih diutamakan adalah respirasi pasien, kemudian pasien dilakukan intervensi *head up* 30 derajat, setelah dilakukan intervensi pasien dilakukan post- test dengan mengukur tekanan darah, menghitung heart rate, respirasi rate sebanyak 5 kali dalam 30 menit dengan selang waktu 5 menit.

Sample studi kasus ini yaitu 1 orang yang mengalami Stroke Non Hemoragik dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif dengan kriteria inklusi pasien Stroke Non Hemoragik yang sudah diadiagnosa oleh dokter, saturasi oksigen <95%, pasien composmentis. Pasien yang mengalami sesak napas, pasien yang RR >24x/menit Kriteria eksklusi yaitu pasien stroke hemoragik, yang mengalami penurunan kesadaran, yang mengalami fraktur cervical

Proses pengumpulan data dalam karya ilmiah ini yaitu dengan melakukan pengukuran hemodinamik (tekanan darah, MAP, HR, RR, SpO2) menggunakan alat tensi digital, oximetri dan thermometer digital setelah dilakukan pengukuran

hemodinamik pasien diberikan intervensi *head up* selama 30 menit, dengan selang waktu 5 menit dalam 5 kali pengukuran hemodinamik dan didokumentasikan dalam lembar observasi.

## **LAPORAN KASUS**

### **A. Informasi Terkait Pasien**

Pasien atas nama Ny.S yang berusia 64 Tahun, pasien agama islam, Alamat KLEPU RT 01/014, status perkawinan kawin, bekerja sebagai ibu rumah tangga, suku jawa, pasien datang ke IGD Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada tanggal 29 oktober 2024, jam 12:05 WIB dengan keluhan dada sesak,kelemahan anggota gerak kiri nyeri di dada hingga pinggang

### **B. Pemeriksaan Fisik**

Pada tanggal 29 Oktober 2024 jam 12:05 WIB pasien diantarkan di IGD RS Bethesda Yogyakarta pasien dilakukan anamnese didapatkan data pasien dengan keluhan lemas anggota gerak bagian kiri, pasien tidak dapat jalan, untuk makan kadang muntah, tidak sakit kepala, dada pasien terasa sesak, nyeri dibagian dada menjalar ke pinggang, pasien sakit sedang, kesadaran composmetis GCS : E:4,V:5 M:6 hasil TTV, TD: 169/103mmHg, Nadi :129x/m, RR: 28x/m, SPO2 : 92%, Suhu: 36.3 derajat, pasien terlihat pucat, suara napas abnormal pasien dan keluarga mengatakan pasien memiliki riwayat Jantung, Hipertensi, dan DM, pasien konsumsi obat Metformin dan Amlodipin 10mg

### **C. Pemeriksaan Diagnostik**

Pemeriksaan EKG pada tanggal 29 Oktober 2024 Jam :13.10 WIB didapatkan hasil sinus takikardi, dan pemeriksaan Laboratorium (darah lengkap, GDS) hasil GDS: 380 mg/dl, pemeriksaan Rongen Thorax ,dengan kesan: Radiologis :Corakan bronchovascular kasar, air bronchogram (+), perselubungan infiltrat multifokal basal paru kiri/1perselubungan basal paru kanan , pneumonia. Besar cor : dalam batas normal, dan pemeriksaan MSCT Head dengan kesan: Hipoksia periventrikel disertai lesi hiperdens inhomogen temporo-parietal kanan,/1dd - hematoma patchy.



#### D. Intervensi Terapeutik

Intervensi yang dilakukan pada pasien yaitu dengan pemberian *Head Up* 30 derajat yang dilakukan dalam keadaan sadar untuk mengatur pola napas pasien sampai menimbulkan efek relaksasi terhadap tubuh.

#### E. Lembar Instrumen

Judul : Manajemen respirasi, *Head Up* 30 derajat untuk masalah keperawatan pola napas tidak efektif pada pasien CVA-Non Hemoragik/1di Instalasi Gawat

Darurat (IGD) Ruamh Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024

Nama (Inisial) : Ny S

Diagnosa Medis : CVA-Non Hemoragik

Umur : 64 Tahun

Tempat Tindakan : IGD Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

	Pre-test	Post-test I	Post-test II	Post-test III	Post-test IV	Post-test V
	Pukul 12.05	Pukul 12.10	Pukul 12.15	Pukul 12.20	Pukul 12.25	Pukul 12.30
Tekanan darah (mmHg)	169/103	167/81	167/89	161/94	160/94	162/95
Frekuensi denyut jantung (/menit)	120	123	128	125	122	120
Suhu (°C)	36.3°C	36.2°C	36.3°C	36.3°C	36.5°C	36.2°C
Respirasi	28	26	27	25	26	25
SPO2 (%) sudah pakai O2	92	93	92	94	93	94

Analisa data:

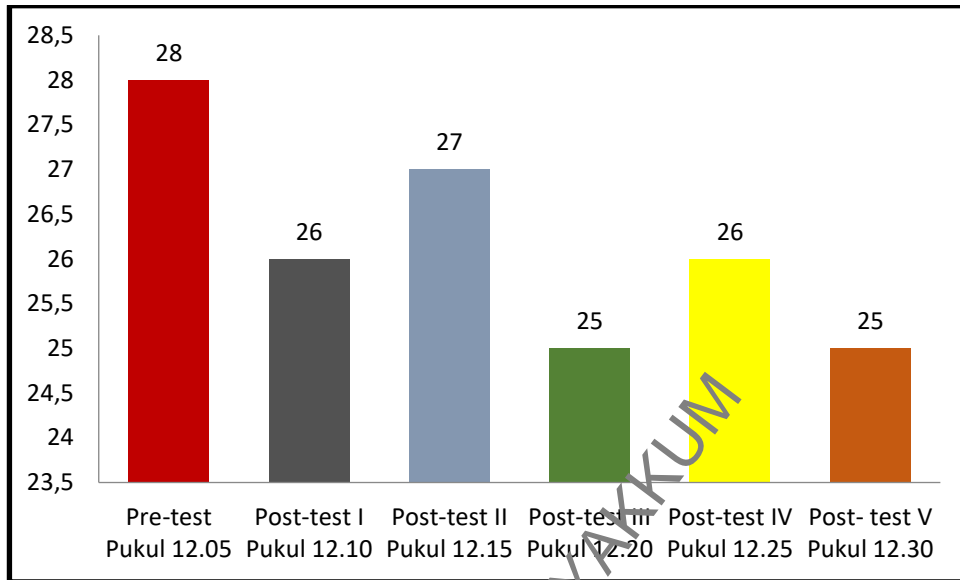
Tabel diatas menunjukkan perubahan Pola napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian *head up* 30 derajat pada pasien CVA Non Hemoragik

Hasil observasi respirasi selama 5 kali. mulai tanggal 29 Oktober 2024 terjadi perubahan yang signifikan di mana hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebelum melakukan intervensi Head Up 30 derajat RR pasien 28x/menit pasien mengalami sesak napas dan setelah dilakukan intervensi head up 30 derajat terjadi penurunan RR menjadi 25x/menit

STIKES BETHESDA YAKKUM

## F. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembahasan



Gambar grafik diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi *Head Up* 30 derajat terdapat penurunan respirasi dari 28x/menit menjadi 25x/menit . respirasi paling tinggi yaitu 28x/menit terjadi pada post test 2 t dan yang paling rendah 25 terjadi pada postes III dan V

CVA Non hemoragik terjadi ketika suplai darah ke bagian otak terputus secara tiba-tiba (iskemid) akibat penyumbatan atau penyempitan arteri. Penyumbatan ini disebabkan oleh trombosis dan emboli, yang semuanya dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah. . Stroke menyebabkan berkurangnya atau terhambatnya aliran darah ke otak. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan pasokan oksigen ke otak dan mengganggu metabolisme otak. Aliran darah yang tidak mencukupi pada pasien stroke menyebabkan gangguan hemodinamik seperti saturasi oksigen.dan respirasi Status hemodinamik sangat mempengaruhi pengiriman oksigen ke seluruh tubuh dan pada akhirnya mempengaruhi fungsi jantung sehingga diperlukan pemantauan yang tepat.

Teknik *head up* 30 derajat dapat digunakan untuk mengatasi pasien dengan pola pernapasan tidak efektif, terutama yang pernah mengalami stroke non-hemoragik. Peran ini dapat membantu meningkatkan ventilasi paru-paru dan

mengurangi kelelahan pernapasan pada pasien. Selain itu, menjaga posisi kepala di atas 30 derajat dapat mengurangi tekanan pada perut dan melancarkan sirkulasi darah kembali ke jantung. Teknik ini dapat bermanfaat dalam menangani pasien dengan masalah pernafasan atau kondisi medis lainnya yang memerlukan peningkatan ventilasi dan aliran darah.

Pembahasan diatas menunjukkan bahwa selama dilakukan *Head Up* 30 derajat pasien sudah terpasang oksigen nasal kanul 3lmp. Hasil respirasi sebelum dilakukan *Head Up* 30 derajat adalah respirasi dengan 28x/menit . Hasil pengukuran respirasi yang dilakukan pada pasien tidak normal (>20x/menit). Setelah dilakukan *Head Up* 30 derajat respirasi menurun menjadi 25x/menit.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Rumusan studi kasus ini adalah “Memberikan intervensi *head up* 30 derajat terhadap masalah keperawatan pola napas tidak efektif pada pasien dengan CVA non hemoragik di unit gawat darurat RS Bethesda Yogyakarta 2024”.

Pasien dengan CVA non hemoragik diamati selama 5 menit dan frekuensi pernapasan serta saturasi oksigen diukur sebanyak lima kali, dan frekuensi pernapasan tetap konstan sebesar 25x/m. Saturasi oksigen mencapai 94% Para peneliti menyimpulkan bahwa hasil penelitian ini konsisten dengan tujuan meningkatkan intervensi. Laju pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien dengan CVA non hemoragik memperbaiki pola pernapasan dan memastikan saturasi oksigen yang memadai.

## B. Saran

### 1) Teoritis

Hasil karya ilmiah ini dapat menjadi referensi ilmu pengetahuan di bidang keperawatan khususnya mengenai penerapan intervensi *Head up 30* derajat pola pernafasan pada pasien CVA non hemoragik.

### 2) Praktis

a. Bagi klien dan keluarga

b. Klien dan keluarga mendapatkan pengetahuan tentang *Head Up 30<sup>0</sup>* terhadap pola napas dan memperbaiki saturasi pasien CVA Non Hemoragic dan dapat diterapkan pada pasien saat perawatan di rumah sakit maupun setelah kembali ke rumah secara mandiri oleh keluarga dan pasien./1

c. Bagi IGD Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

Intervensi *head up 30<sup>0</sup>* dapat diterapkan oleh tenaga keperawatan yang bekerja terkhususnya di IGD terhadap pola napas/1pasien CVA Non Hemoragic.

d. Bagi penulis selanjutnya

Karya ilmiah akhir ini dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan intervensi yang berkaitan dengan penerapan *Head Up 30* derajat terhadap pola pernapasan pasien stroke.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

1. Bapak dr. Edi Wibowo, Sp.M (K)., MPH selaku direktur Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta
2. Ibu Nurlia Ikaningtyas, S. Kep., Ns., M. Kep., Sp. Kep.MB., Ph.D.,NS. selaku Ketua STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
3. Ibu Ethic Palupi, S. Kep., Ns., MNS selaku Waket I Bidang Akademik STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
4. Ibu Indah Prawesti, S. Kep., Ns., M. Kep selaku Ka Prodi Pendidikan Profesi Ners STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
5. Bapak I Wayan S, S.Kep., Ns.,M.Kep selaku dosen pembimbing karya ilmiah akhir.
6. Bapak Asung Joko Sulisty, S.Kep., Ns selaku preceptor klinik di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta
7. Kepada diri sendiri yang selalu mengeluh tetapi tetap mengerjakan sampai selesai
8. Rekan-rekan mahasiswa prodi pendidikan profesi Ners angkatan XXI STIKES Bethesda Yogyakarta yang telah memberikan banyak masukan dan pengalaman sehingga peneliti bisa menyelesaikan penelitian karya ilmiah akhir ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup> ACCF/AHA. (2018). guideline for the management of heart failure: A report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines. AHA JOURNAL, 240–327. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8776>
- <sup>2</sup> Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- <sup>3</sup> Kementrian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 24 Januari 2019 dari [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf)
- <sup>4</sup> Permatasari, N. (2020). Perbandingan Stroke Non Hemoragik dengan Gangguan Motorik Pasien Memiliki Faktor Resiko Diabetes Melitus dan Hipertensi. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada
- <sup>5</sup> Kanyal N. The science of ischemic stroke: pathophysiology & pharmacological treatment. Int J Pharm Res Rev. 2015, 4(10):65-84.
- <sup>6</sup> Hasan, A. (2018). Study Kasus Gangguan Perfusi Jaringan Serebral Dengan Penurunan Kesadaran Pada klien Stroke Hemoragik Setelah Diberikan Posisi Kepala Elevasi 30 Derajat. Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Pangkal Pinang
- <sup>7</sup> Kusuma & Anggraeni, (2019). Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- <sup>8</sup> Ekacahyaningtyas, M, dkk.(2017). Posisi Head Up 30 0 Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Non Hemoragik. STIKes Kusuma Husada Surakarta.
- <sup>9</sup> Pertami.dkk (2019). Pengaruh Elevasi Kepala 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Dan Kualitas Tidur Pasien Stroke. Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Malang, Indonesia.
- <sup>10</sup> WHO(2020). Definition of Stroke. <https://www.who.int/publications/m/item/definition-of-stroke> – Diakses Juli 2022
- <sup>11</sup> Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.