

kadar gula dalam darah dengan konsentrasi yang diatur oleh tubuh.

b. Jenis-Jenis Pemeriksaan Kadar Gula Darah

1) Kadar gula darah puasa

Sampel glukosa darah diambil saat pasien tidak makan makanan selain minum air minimal selama delapan jam.

Sampel darah tersebut hasil dari produksi organ hati.

2) Kadar gula darah sewaktu

Sampel glukosa darah yang diambil sewaktu-waktu tanpa puasa, peningkatan kadar gula darah tersebut terjadi akibat dari stres ataupun setelah makan.

3) Kadar gula darah setelah makan

Sampel glukosa darah yang diambil setelah makan dua jam.

(Black & Jane Hokanson, 2014).

c. Nilai Normal Kadar Gula Darah

Tabel 2

Nilai Normal Kadar Gula Darah

No	Jenis pemeriksaan	Nilai normal	Keterangan
1.	Kadar gula darah puasa (<i>nuchter</i>).	70-110 mg/dl 60-100 mg/dl 60-100 mg/dl 30-80 mg/dl	Orang dewasa (OD) <i>Whole blood OD</i> Anak Bayi baru lahir
2.	Kadar gulah darah 2 jam setelah makan (<i>post prandial</i>).	< 140 mg/dl/2 jam < 120 mg/dl/2 jam	Orang dewasa <i>Whole blood OD</i>

(Sutedjo, 2012)

d. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah

1) Usia

Usia sangat erat kaitannya dengan kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi.

2) Jenis kelamin

Beberapa teori menyatakan perempuan lebih banyak mengalami diabetes melitus tipe II hal ini diakibatkan karena secara fisik memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar (Irawan, 2010).

3) Penyakit penyerta

Penyakit penyerta menjadi penyulit usaha untuk menyembuhkan melalui pengontrolan kadar glukosa darah dan pengobatan penyakit tersebut ke arah normal sangat sulit, kerusakan yang sudah terjadi umumnya akan menetap (Waspadji, 2009).

4) Lama menderita

Semakin lama pasien menderita diabetes melitus, maka semakin tinggi kemungkinan untuk terjadinya komplikasi kronik (Waspadji, 2009).

3. Lanjut usia

a. Pengertian

Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas, berdasarkan undang-undang nomor 13 tahun 1998 tentang kesejatraan lanjut usia (Kemenkes, 2016).

b. Batasan umur lansia

DepKes RI membagi lansia sebagai berikut :

- 1) Masa vibrilitas : 45-54 tahun
- 2) Masa presenium : 55-64 tahun
- 3) Masa senium : diatas 65 tahun

World Health Organisation (WHO) membagi lansia dalam tiga kategori :

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) : 45-59 tahun
- 2) Usia lanjut (*elderly*) : 60-74 tahun
- 3) Usia tua (*old*) : 75-90 tahun
- 4) Usia sangat lanjut (*very old*) : > 90 tahun (Bandiyah, 2009).

c. Perubahan Fisiologis pada lanjut usia

1) Sistem muskuloskeletal

Lanjut usia mengalami penurunan kemampuan aktivitas yang dapat menyebabkan atrofi pada otot sehingga mengalami kesulitan dan mudah lelah dalam menyelesaikan aktivitas rutin

sehari-hari, pada lansia mudah terkena osteoporosis atau kerapuhan tulang akibat kehilangan matriks tulang.

2) Sistem persepsi sensori

Lanjut usia mengalami penurunan bersosialisasi akibat dari penurunan pada sistem sensori seperti :

(a) Pengelihatan

Lensa pada lansia mengalami kekeruhan yang menyebabkan gangguan penglihatan sehingga menurunnya lapang pandang.

(b) Pendengaran

Membran timpani mengalami atrofi dan pengumpulan cerumen yang dapat mengeras karena meningkatnya kratin sehingga terjadi penyumbatan.

(c) Perabaan

Lansia mengalami penurunan sensasi raba dalam mempersepsikan rasa pada kulit baik panas, dingin dan tekanan

3) Sistem kardiovaskuler

Lanjut usia mengalami kehilangan elastisitas pembuluh darah sehingga asupan oksigen berkurang dan mengakhibatkan pusing secara mendadak, tekanan darah meninggi diakhibatkan meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer dan kemampuan jantung memompa darah menurun.

4) Sistem respirasi

Lanjut usia aktivitas silia menurun, otot-otot pernapasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, pada paru-paru terjadi kehilangan elastisitas dan kapasitas residu meningkat sehingga proses inspirasi menjadi lebih berat, maksimal dalam pernapasan menjadi menurun juga pada kedalaman proses pernapasan menurun.

5) Sistem gastrointestinal

Lanjut usia mengalami kehilangan gigi, penurunan indra pengecap, penurunan sensitivitas lapar serta produksi asam lambung sehingga terjadi penurunan pengosongan isi lambung.

6) Sistem endokrin

Sistem endokrin pada lanjut usia menurunnya produksi dari semua hormon.

7) Sel

Lanjut usia berkurangnya jumlah sel, ukuran sel lebih besar serta jumlah cairan dalam intraseluler berkurang, penurunan jumlah protein seperti di otak sehingga otak menjadi atrofi (Bandiyah, 2009).

4. Teknik Relaksasi

a. Pengertian teknik relaksasi

Relaksasi merupakan perasaan bebas secara mental dan fisik dari ketegangan atau stres yang membuat individu memiliki rasa kontrol pada dirinya. Relaksasi merupakan suatu proses pembebasan diri dari segala macam bentuk ketegangan otot maupun pikiran sentral mungkin atau tidak memikirkan apapun (Kozier *et al*, 2009).

b. Tujuan dari relaksasi

Relaksasi bertujuan memberi rasa nyaman, memberi rileks pada fisik maupun mental sehingga menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan kualitas tidur.

c. Manfaat dari teknik relaksasi

Teknik relaksasi mempunyai beberapa manfaat sebagai berikut :

- 1) Relaksasi dapat membuat individu lebih mampu menghindari reaksi yang berlebihan karena adanya stres.
- 2) Masalah-masalah yang berhubungan dengan stres seperti hipertensi, sakit kepala, kesukaran tidur, kadar gula darah dapat dikurangi dan diobati dengan relaksasi.
- 3) Relaksasi dapat mengurangi tingkat kecemasan dan mengurangi kemungkinan gangguan yang berhubungan dengan stres serta mengontrol antisipasi ansietas sebelum

situasi yang menimbulkan kecemasan seperti pertemuan penting, wawancara dan sebagainya.

- 4) Relaksasi dapat mengurangi perilaku tertentu yang sering terjadi selama periode stres seperti mengurangi jumlah rokok yang dihisap, konsumsi alkohol, pemakaian obat-obatan dan makan yang berlebihan.
- 5) Relaksasi dapat mengatasi kelelahan aktifitas mental dan atau latihan fisik.
- 6) Relaksasi dapat meningkatkan hubungan interpersonal apabila orang yang rileks dalam situasi interpersonal yang sulit akan lebih berpikir rasional.

d. Jenis-jenis relaksasi

1) Relaksasi napas dalam

Merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada pasien bagaimana cara melakukan napas dalam.

2) Relaksasi mendengarkan musik

Suatu intervensi yang diberikan kepada individu melalui hubungan terapeutik untuk meningkatkan fungsi fisik, psikologi, kognitif, perilaku dan sosial (*American Music Therapi Association, 2017*).