

PEMERIKSAAN TANDA VITAL

TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada akhir praktikum pemeriksaan tanda vital, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Menjelaskan hal-hal yang tercakup dalam tanda vital.
2. Menjelaskan alat dan bahan yang diperlukan untuk pemeriksaan tanda vital.
3. Melakukan prosedur pemeriksaan tanda vital dengan baik dan benar.
4. Menjelaskan parameter normal hasil pemeriksaan tanda vital.
5. Menginterpretasikan hasil pemeriksaan tanda vital.

TINJAUAN PUSTAKA

Tanda vital merupakan parameter tubuh yang terdiri dari tekanan darah, denyut nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh. Disebut tanda vital karena penting untuk menilai fungsi fisiologis organ vital tubuh.

a. Tekanan Darah :

Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tahanan pembuluh darah tepi, volume darah total, viskositas darah, dan kelenturan dinding arteri. Sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh pada interpretasi hasil yaitu :

- Lingkungan : suasana bising, kurangnya privasi, suhu ruangan terlalu panas
- Peralatan : kalibrasi, tipe manometer dan stetoskop, ukuran cuff (manset)
- Pasien : obat, status emosional, irama jantung, merokok, kopi, obesitas, olah raga
- Tehnik pemeriksaan : penempatan cuff, posisi lengan, kecepatan pengembangan dan pengempisan cuff, pakaian terlalu tebal, kesalahan membaca sfigmomanometer.

Parameter yang diukur pada pemeriksaan tekanan darah yaitu tekanan maksimal pada dinding arteri selama kontraksi ventrikel kiri, tekanan diastolik yaitu tekanan minimal selama relaksasi, dan tekanan nadi yaitu

selisih antara tekanan sistolik dan diastolik (penting untuk menilai derajat syok).

Komponen suara jantung disebut suara korotkoff yang berasal dari suara vibrasi saat manset dikempiskan. Suara korotkoff sendiri terbagi menjadi 5 fase yaitu :

1. Fase I : Saat bunyi terdengar, dimana 2 suara terdengar pada waktu bersamaan, disebut sebagai tekanan sistolik.
2. Fase II : Bunyi berdesir akibat aliran darah meningkat, intensitas lebih tinggi dari fase I.
3. Fase III : Bunyi ketukan konstan tapi suara berdesir hilang, lebih lemah dari fase I.
4. Fase IV : Ditandai bunyi yang tiba-tiba meredup/melemah dan meniup.
5. Fase V : Bunyi tidak terdengar sama sekali, disebut sebagai tekanan diastolik.

Interpretasi hasil pengukuran tekanan darah berdasarkan **Joint National Committee VII** adalah sebagai berikut :

Klasifikasi tekanan darah pada usia ≥ 18 tahun :

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre hipertensi	120 - 139	80 - 89
Stadium I	140 - 159	90 - 99
Stadium II	≥ 160	≥ 100

b. Denyut nadi

Denyut nadi adalah gelombang darah yang dapat dirasakan karena dipompa kedalam arteri oleh kontraksi ventrikel kiri jantung. Denyut nadi diatur oleh sistem saraf otonom.

Lokasi untuk merasakan denyut nadi adalah :

1. Karotid : di bagian medial leher, dibawah angulus mandibularis, hindari pemeriksaan dua sisi sekaligus pada waktu bersamaan.
2. Brakial : Diatas siku dan medial dari tendo bisept.
3. Radial : Bagian distal dan ventral dari pergelangan tangan.
4. Femoral : Disebelah inferomedial ligamentum inguinalis.
5. Popliteal : Di belakang lutut, sedikit ke lateral dari garis tengah.
6. Tibia posterior: Di belakang dan sedikit ke arah inferior dari maleolus medialis.
7. Pedis dorsalis : Lateral dari tendo m. Extensor hallucis longus.

Hal-hal yang dinilai saat pemeriksaan denyut nadi adalah :

1. Kecepatan

- a. Bradikardia : denyut jantung lambat ($<60x$ /menit), didapatkan pada atlet yang sedang istirahat, tekanan intrakranial meningkat, peningkatan tonus vagus, hipotiroidisme, hipotermia, dan efek samping beberapa obat.
 - b. Takikardia : denyut jantung cepat ($>100x$ /menit), biasa terjadi pada pasien dengan demam, feokromositoma, congestif heart failure, syok hipovolemik, aritmia kordis, pecandu kopi dan perokok.
 - c. Normal : $60-100x$ /menit pada dewasa.
2. Irama
- a. Reguler
 - b. Regularly irregular : dijumpai pola dalam iregularitasnya.
 - c. Irregularly irregular : tidak dijumpai pola dalam iregularitasnya, terdapat pada fibrilasi atrium.
3. Volume nadi
- a. Volume nadi kecil : tahanan terlalu besar terhadap aliran darah, darah yang dipompa jantung terlalu sedikit (pada efusi perikardial, stenosis katup mitral, payah jantung, dehidrasi, syok hemoragik).
 - b. Volume nadi yang berkurang secara lokal : peningkatan tahanan setempat.
 - c. Volume nadi besar : volume darah yang dipompakan terlalu banyak, tahanan terlalu rendah (pada bradikardia, anemia, hamil, hipertiroidisme).

c. Pernafasan :

Proses fisiologis yang berperan pada proses pernafasan adalah : ventilasi pulmoner, respirasi eksternal dan internal. Laju pernafasan meningkat pada keadaan stres, kelainan metabolik, penyakit jantung paru, dan pada peningkatan suhu tubuh. Pernafasan yang normal bila kecepatannya $14-20x$ /menit pada dewasa, dan sampai $44x$ /menit pada bayi.

Kecepatan dan irama pernafasan serta usaha bernafas perlu diperiksa untuk menilai adanya kelainan:

1. Kecepatan :
 - a. Takipnea : pernafasan cepat dan dangkal.
 - b. Bradipnea : pernafasan lambat.
 - c. Hiperpnea/hiperventilasi : pernafasan dalam dan cepat (Kussmaul)
 - d. Hipoventilasi : bradipnea disertai pernafasan dangkal.
2. Irama :
 - a. Reguler
 - b. Pernafasan cheyne-stoke : Periode apnea diselingi hiperpnea.
 - c. Pernafasan Biot's (ataksia) : periode apnea yang tiba-tiba diselingi periode pernafasan konstan dan dalam.
3. Usaha bernafas :

Adalah kontraksi otot-otot tambahan saat bernafas misalnya otot interkostalis. Bila ada kontraksi otot-otot tersebut menunjukkan adanya penurunan daya kembang paru.

d. Suhu

Suhu tubuh mencerminkan keseimbangan antara pembentukan dan pengeluaran panas. Pusat pengaturan suhu terdapat di hipotalamus yang menentukan suhu tertentu dan bila suhu tubuh melebihi suhu yang ditentukan hipotalamus tersebut, maka pengeluaran panas meningkat dan sebaliknya bila suhu tubuh lebih rendah. Suhu tubuh dipengaruhi oleh irama sirkadian, usia, jenis kelamin, stres, suhu lingkungan hormon, dan olahraga.

Suhu normal berkisar antara $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$. Lokasi pengukuran suhu adalah oral (dibawah lidah), aksila, dan rektal. Pada pemeriksaan suhu per rektal tingkat kesalahan lebih kecil daripada oral atau aksila. Peninggian semua terjadi setelah 15 menit, saat beraktivitas, merokok, dan minum minuman hangat, sedangkan pembacaan semu rendah terjadi bila pasien bernafas melalui mulut dan minum minuman dingin.

ALAT DAN BAHAN

1. Alat dan bahan untuk pemeriksaan tekanan darah :
 - a. Stetoskop
 - b. Spigmomanometer : terdiri dari kantong yang dapat digembungkan dan terbungkus dalam manset yang tidak dapat mengembang, pompa karet berbentuk bulat, manometer tempat tekanan darah dibaca, dan lubang pengeluaran. Lebar manset harus sesuai dengan dengan ukuran lengan pasien karena dapat menyebabkan hasil pengukuran tidak akurat. Ada 2 ukuran yaitu dewasa dan anak.
Ada 2 jenis manometer yaitu manometer gravitasi air raksa terdiri atas satu tabung kaca yang dihubungkan dengan reservoir yang berisi air raksa dan manometer aneroid yang memiliki embusan logam dan menerima tekanan dari manset.
2. Alat dan bahan untuk pemeriksaan denyut nadi :
Jam tangan atau stopwatch
3. Alat dan bahan untuk pemeriksaan pernafasan :
 - a. Jam tangan atau stopwatch
 - b. Stetoskop
4. Alat dan bahan untuk pemeriksaan suhu :
 - a. Termometer
 - b. Tissue
 - c. Air bersih

- d. Air sabun
- e. Vaseline

PROSEDUR TINDAKAN/PELAKSANAAN :

1. Pemeriksaan tekanan darah :

- a. Pasien istirahat 5 menit sebelum diukur.
- b. Memberitahu posisi pasien.
- c. Posisi lengan setinggi jantung.
- d. Menyingsingkan lengan baju ke atas.
- e. Menentukan ukuran manset yang sesuai dengan diameter lengan pasien.
- f. Memasang manset kira-kira 1 inci (2,5 cm) dari siku.
- g. Menanyakan hasil pemeriksaan tekanan darah pasien sebelumnya.
- h. Mengatur tensimeter agar siap pakai (untuk tensimeter air raksa) yaitu menghubungkan pipa tensimeter dengan pipa manset, menutup sekrup balon manset, membuka kunci reservoir.
- i. Meraba arteri brachialis.
- j. Meletakkan diafragma stetoskop di atas tempat denyut nadi tanpa menekan.
- k. Memompa sampai kira-kira 30 mmHg diatas hasil pemeriksaan sebelumnya.
- l. Kempiskan perlahan
- m. Mencatat bunyi korotkoff I dan V.
- n. Melonggarkan pompa segera setelah bunyi terakhir menghilang.
- o. Tunggu 1-2 menit sebelum mengulangi pemeriksaan.
- p. Jika mencurigai adanya hipotensi ortostatik, lakukan pemeriksaan dalam keadaan berdiri dan tiduran terlentang.
- q. Melepas manset.
- r. Mengembalikan posisi pasien nyaman mungkin.

2. Pemeriksaan Denyut Nadi :

- a. Mengatur posisi pasien nyaman dan rileks.
- b. Menekan kulit dekat arteri radialis dengan 3 jari dan meraba denyut nadi.
- c. Menekan arteri radialis dengan kuat, dengan jari-jari selama kurang lebih 60 detik, jika tidak teraba denyutan, jari-jari digeser ke kanan dan kiri sampai ketemu.
- d. Langkah-langkah pemeriksaan ini juga dilakukan pada tempat pemeriksaan denyut nadi lainnya.

3. Pemeriksaan pernafasan :

- a. Menjelaskan prosedur pemeriksaan kepada pasien bila hanya khusus menilai pernafasan.
- b. Membuka baju pasien bila perlu untuk mengamati gerakan inspirasi dan menilai kesimetrisan gerakan (tirai harus ditutup dahulu).
- c. Meletakkan tangan datar pada dada dan mengobservasi inspirasi dan ekspirasi serta kesimetrisan gerakan.
- d. Menentukan irama pernafasan
- e. Menentukan pernafasan dalam 60 detik. Bila pernafasan teratur cukup 30 detik lalu dikalikan 2.
- f. Mendengarkan bunyi pernafasan, kemungkinan ada bunyi abnormal.
- g. Tutup kembali baju pasien dan memberitahu bahwa pemeriksaan sudah selesai.

4. Pemeriksaan Suhu :

a. Pengukuran di aksila :

- Memberitahu pasien
- Mencuci tangan
- Mengamati angka yang ditunjuk air raksa dengan benar
- Menurunkan air raksa bila perlu
- Mengatur posisi pasien
- Meletakkan termometer di ketiak dengan posisi tepat
- Menunggu sekitar 5 menit
- Mengambil termometer, menggelap dengan gerak berputar dari bagian yang bersih
- Merapikan kembali baju pasien
- Membaca hasil pengukuran dengan segera
- Mencuci termometer dengan larutan sabun dan membilas dengan bersih
- Keringkan termometer
- Mengembalikan air raksa dan meletakkan kembali di tempat semula
- Mencuci tangan

b. Pengukuran oral :

- Memberitahu pasien
- Mencuci tangan
- Mengamati angka yang ditunjuk air raksa dengan benar
- Menurunkan air raksa bila perlu
- Memberitahu pasien agar membuka mulut dan mengangkat lidah sedikit
- Memasukkan termometer pelan-pelan sampai bagian ujung tempat raksa (*mercury chamber*) masuk dibawah lidah.
- Memberitahu pasien agar menutup mulut dan jangan menggigit
- Menunggu selama 5 menit

- Mengambil termometer sambil memberitahu pasien untuk membuka mulut
 - Mengelap termometer
 - Membaca hasil pengukuran
 - Mencuci termometer dengan air sabun, membilas dengan air bersih, dan mengeringkannya
 - Menurunkan air raksa dan meembalikan ke tempat semula.
 - Mencuci tangan
- c. Pengukuran di rektal :
- Memberitahu pasien
 - Mencuci tangan
 - Mengamati angka yang ditunjuk air raksa dan menurunkan bila perlu
 - Mengatur posisi pasien
 - Melumasi ujung tempat raksa dengan vaselin sesuai kebutuhan
 - Membuka bagian rektal pasien
 - Meraba sfingter dengan ujung tempat raksa
 - Memasukkan ujung tempat raksa dengan hati-hati ke rektum
 - Memasang termometer selama 5 menit
 - Mengambil termometer dari anus
 - Mengelap termometer secara perlahan
 - Membersihkan rektum dengan kertas tissue
 - Menolong pasien kembali ke posisi semula
 - Membaca hasil pengukuran
 - Mencuci termometer dengan larutan sabun, membilas dengan air bersih, dan mengeringkannya
 - Menurunkan air raksa dan mengembalikan ke tempat semula
 - Mencuci tangan

DAFTAR PUSTAKA

1. Adams. Diagnosis fisik. 17th ed. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 1990. Hal. 67-85.
2. Bates B. Buku saku pemeriksaan fisik dan riwayat kesehatan. 2nd ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 1995. Hal. 41-2, 151-5.
3. Laboratorium Ketrampilan Keperawatan PSIK FK UGM. 2002. Skills lab pendidikan ketrampilan keperawatan program B semester I tahun ajaran 2002/2003. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; Hal. 11-21.
4. Snell S.R. 1991. Anatomi klinik untuk mahasiswa kedokteran bagian 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC;. Hal. 115-22, 272-80.
5. Soeparman, W. Sarwono. 1990. Ilmu penyakit dalam. EGC. Jakarta: Hal. 210-2.

Penilaian Keterampilan Pemeriksaan Tanda Vital

Nama :

NIM :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai		
		0	1	2
1	Memberi salam pada pasien dan memanggil pasien dengan nama yang disukai			
2	Memperkenalkan diri pada pasien			
3	Menjelaskan prosedur dan tujuan tindakan pada pasien			
4	Memberikan kesempatan pada pasien untuk bertanya			
5	Menanyakan keluhan utama saat ini			
	Tekanan darah			
6	Memberitahu posisi pasien dan lengan pasien setinggi jantung			
7	Menyingsingkan lengan baju ke atas *			
8	Menentukan ukuran manset yang sesuai dengan diameter lengan pasien *			
9	Memasang manset kira-kira 1 inci (2,5 cm) dari siku.			
10	Menanyakan hasil pemeriksaan tekanan darah pasien sebelumnya.			
11	Mengatur tensimeter agar siap pakai (untuk tensimeter air raksa) yaitu menghubungkan pipa tensimeter dengan pipa manset, menutup sekrup balon manset, membuka kunci reservoir *			
12.	Meraba arteri brachialis dan meletakkan diafragma stetoskop di atas tempat denyut nadi arteri brachialis tanpa menekan.			
13.	Memompa sampai kira-kira 30 mmHg diatas hasil pemeriksaan sebelumnya.			
14.	Kempiskan manset perlahan			
15.	Mencatat bunyi korotkoff I dan V *			
16.	Melonggarkan pompa segera setelah bunyi terakhir menghilang.			
17.	Melepas manset *			
18.	Mengembalikan posisi pasien nyaman mungkin.			
	Suhu tubuh			
19	Meletakkan termometer di ketiak dengan posisi tepat			
20	Menunggu sekitar 5 menit			
21	Mengambil termometer, mengelap dengan gerak berputar dari bagian yang bersih			
22	Merapikan kembali baju pasien			
23	Membaca hasil pengukuran dengan segera			
24	Mencuci termometer dengan larutan sabun dan membilas dengan bersih			
25	Keringkan termometer			
26	Mengembalikan air raksa dan meletakkan kembali di tempat semula			

Denyut Nadi				
27	Menekan kulit dekat arteri radialis dengan 3 jari dan meraba denyut nadi *			
28	Menekan arteri radialis dengan kuat,dengan jari-jari selama kurang lebih 60 detik,jika tidak teraba denyutan jari-jari digeser ke kanan dan kiri sampai ketemu.			
29	Langkah-langkah pemeriksaan ini juga dilakukan pada tempat pemeriksaan denyut nadi lainnya.			
Pernafasan				
30	Membuka baju pasien bila perlu untuk mengamati gerakan inspirasi dan menilai kesimetrisan gerakan (tirai harus ditutup dahulu).			
31	Meletakkan tangan datar pada dada dan mengobservasi inspirasi dan ekspirasi serta kesimetrisan gerakan.			
32	Menentukan irama pernafasan			
33	Menentukan pernafasan dalam 60 detik. Bila pernafasan teratur cukup 30 detik lalu dikalikan 2.			
34	Mengembalikan posisi pasien nyaman mungkin.			
35	Mencuci tangan			
36	Dokumentasi			
Total Nilai				

Keterangan :

0 : tidak dilakukan sama sekali Purwokerto, 2008

1 : dilakukan tapi tidak sempurna Penguji

2 : dilakukan dengan sempurna

* : critical point

Nilai batas lulus : 75%

critical point tidak dilakukan, nilai = 0