



FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA
PRAKTIKUM FISIKA KESEHATAN
PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA

| | |
|-----------------|---------------------|
| NAMA | Tika Elivanti |
| NIM | 202020117 |
| KELAS/KELOMPOK | A2 |
| JUDUL PRAKTIKUM | Teori tekanan darah |

Tujuan
Memahami perbedaan tekanan darah dengan berbagai posisi.

Alat & bahan
1. Sfigmomanometer
2. Stetoskop
3. Alat pencatat

Langkah - langkah
1. Mengukur tekanan darah dengan posisi probandus berbaring, catat hasil pengukurannya.
2. Mengukur tekanan darah dengan posisi probandus duduk, catat hasil pengukurannya.
3. Mengukur tekanan darah dengan posisi probandus berdiri, catat hasil pengukurannya.
4. Probandus diminta lagi 5 menit lalu diukur tekanan darahnya, catat hasil pengukurannya.

Hasil pengamatan
Setelah mengukur tekanan darah dengan posisi berbaring, duduk, berdiri dan setelah berlari selama 5 menit di dapat tekanan darah sebagai berikut:
• Berbaring : 110 / 80 mmHg
• duduk : 110 / 80 mmHg
• berdiri : 130 / 90 mmHg
• berlari : 170 / 100 mmHg

Kesimpulan

Faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan tekanan darah pada pendakian gunung adalah posisi tubuh dimana perubahan tekanan darah pada posisi tubuh di pengaruhi oleh faktor gravitasi

Ketika seseorang berjalan, maka jantung akan berdetak lebih sedikit dibandingkan saat sedang duduk atau berdiri. Hal ini disebabkan saat berjalan, maka efek gravitasi pada tubuh akan berkurang yang membuat lebih banyak darah mengalir kembali ke jantung melalui pembuluh darah.

Jika darah kembali ke jantung lebih banyak, maka tubuh akan menerima lebih banyak darah setiap denyutnya namun detak jantung akan melambat akan meningkat saat berdiri. Karena darah yang kembali ke jantung akan lebih sedikit. Kondisi ini akan menyebabkan adanya peningkatan detak

jantung ketika seseorang bergerak dari posisi duduk atau berbaring ke posisi berdiri. tekanan darah diturunkan dan segera cepat denyut jantung. semakin

No

Des

fungsi denyut jantung, semakin tinggi tekanan darah, saat berolahraga, tubuh memerlukan suplai oksigen yang lebih banyak. Hal ini mengaktifkan denyut jantung akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Akibatnya, tekanan darah normal meningkat.

Tugas

1. Tuliskan teori singkat yang mendukung percobaan ini!
2. Jelaskan apa penyebab tekanan darah berbeda!

1. Tekanan darah adalah aktivitas otot-otot jantung dan aliran darah secara keseluruhan dimana saat jantung memompa darah, otot-otot jantung mengeras atau berkontraksi. Sebaliknya saat jantung beristirahat darah dari seluruh tubuh masuk ke jantung (Ardianmay, 2012). Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung. Aliran darah mengalir pada sistem sirkulasi karena perubahan tekanan. Kontraksi jantung, mendorong darah dengan tekanan tinggi arteri. (Potter & Perry,). Menurut Guyton, tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh. Unit standar untuk pengukuran tekanan darah adalah milimeter air raksa (mmHg). Pengukuran menandakan sampai setinggi mana setinggi mana tekanan darah dapat mencapai kolom air raksa. Bila seseorang menyatakan bahwa tekanan dalam pembuluh darah adalah 50 mmHg, itu artinya daya yang dihasilkan cukup untuk mendorong kolom air raksa melawan gravitasi sampai setinggi 50 mm (Guyton, 2007). Klasifikasi tekanan darah menurut Potter & Perry (2001), tekanan darah diklasifikasi menjadi dua, yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik :

- Tekanan darah sistolik tekanan darah sistolik adalah puncak dari tekanan maksimum saat ejeksi terjadi. Tekanan maksimum yang ditimbulkan di arteri sewaktu darah disemprotkan masuk ke dalam arteri selama sistol, atau tekanan sistolik, rata-rata adalah 120 mmHg.

• Tekanan darah diastolik = \downarrow d. keadaan terjadinya tekanan minimal yang mendorong dinding arteri setiap waktu darah yang tetap dalam arteri menimbulkan tekanan. Tekanan minimum di dalam arteri sewaktu darah mengalir keluar selama diastol yakni tekanan diastol adalah 80 mmHg.

2. Tekanan darah adalah ukuran kekuatan aliran darah dalam mendorong dinding pembuluh darah arteri. Seseorang memiliki tekanan darah normal jika hasil pengukurannya berada di atas 90/60 mmHg dan tidak teratas tersebut. Seseorang mengalami tekanan darah rendah (hipotensi). Sementara bila angkanya lebih tinggi, ia tergolong hipertensi atau tekanan darah tinggi. Tekanan darah cenderung berubah-ubah setiap harinya. Terkadang, tekanan darah naik, kemudian turun, tergantung dari kondisi saat itu. Ini adalah hal yang wajar terjadi. Biasanya, ini disebabkan oleh respon tubuh terhadap perubahan kecil dalam kehidupan sehari-hari. Penyebab tekanan darah berbeda bisa disebabkan karena:

1. Stress, tubuh mengalami berbagai perubahan saat anda stres, salah satunya adalah kenaikan tekanan darah untuk sementara. Perubahan ini terjadi karena tubuh menghasilkan hormon kortisol saat stres, yang membuat detak jantung lebih cepat dan pembuluh darah menyempit.

2. Obat-obatan tertentu. Konsumsi obat-obatan juga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat atau menurun. Misalnya obat pereda nyeri (aspirin atau ibuprofen), dekongestan, obat anti-depresan (Prozac), PPI, KB, dan beberapa suplemen herbal. Sementara obat-obat lain, termasuk obat darah tinggi, dapat menurunkan tekanan darah anda, seperti golongan diuretik atau beta blocker.

3. Sensitivitas terhadap makanan tertentu. Mengonsumsi makanan tertentu pun bisa menjadi penyebab tekanan darah naik turun. Biasanya, ini terjadi pada beberapa orang yang memiliki sensitivitas terhadap makanan tertentu. Misalnya, makanan yang mengandung garam atau natrium tinggi bisa menaikkan tekanan darah. Biasanya, tekanan darah akan kembali normal dalam beberapa waktu.

4. Konsumsi kafein, kopi, teh, atau minuman lain yang mengandung kafein tinggi juga bisa menyebabkan kenaikan tekanan darah untuk sementara. Beberapa ahli menduga, hal ini terjadi karena kafein menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Meski demikian, efek pembuluh darah terhadap kafein pada setiap orang bisa berbeda.

5. Kebiasaan merokok. Bahan kimia dalam rokok dapat merusak lapisan dinding arteri. Kondisi ini bisa menyebabkan arteri menyempit, sehingga meningkatkan tekanan darah untuk sementara. Tidak hanya itu, merokok terus menerus juga bisa meningkatkan resiko terkena penyakit jantung.

6. Dehidrasi. Kehilangan cairan dalam tubuh atau dehidrasi bisa menyebabkan tekanan darah seseorang turun. Ini biasanya terjadi saat seseorang merasa terlalu lelah, pusing, diare yang parah, muntah, atau olahraga berat. Perlu minum lebih banyak air & meningkatkan volume darah sehingga tekanan darah naik kembali.
7. Hipertensi jas putih. Penyebab tekanan darah naik turun lainnya adalah hipertensi jas putih (white coat syndrome). Ini adalah kondisi ketika seorang mengalami tekanan darah tinggi saat melakukan pengukuran di rumah sakit atau tempatnya lainnya. Oleh petugas medis. Yang umumnya akibat faktor stres. Namun tekanan darahnya akan kembali normal saat melakukan pengukuran di rumah.
8. Demam, merupakan respon tubuh saat melawan infeksi. Saat demam, tekanan darah anda bisa meningkat karena pembuluh darah menyempit sedangkan detak jantung anda meningkat. Meski demikian, demam bisa menjadi tanda suatu kondisi medis lainnya dalam tubuh manusia.