

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tekanan darah merupakan salah satu dari tanda-tanda vital yang digunakan seorang dokter sebagai landasan untuk mendiagnosa dan menerapi seorang pasien. Pengukuran tekanan darah akan memberikan informasi yang penting mengenai status kardiovaskular pasien dan respon terhadap aktifitas. Pengukuran darah yang akurat sangat dibutuhkan dalam mengevaluasi status hemodinamik pasien dan mendiagnosa penyakit.¹

Tekanan darah adalah gaya yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh, tekanan darah bergantung kepada volume darah dan *compliance* atau daya regang dinding pembuluh darah.^{2,3} Tekanan darah dinyatakan dengan dua besaran tekanan darah yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik dalam satuan mmHg. Tekanan darah dapat diukur secara langsung maupun tidak langsung. Pengukuran secara langsung dilakukan secara invasif yaitu dengan memasukkan alat pengukur tekanan ke sebuah jarum yang kemudian dimasukkan ke dalam arteri. Pengukuran tidak langsung dapat dilakukan dengan menggunakan tensimeter, yaitu dengan menggunakan manset yang dapat dikembungkan yang dipakai secara eksternal dan dihubungkan dengan pengukur tekanan.²

Cara pengukuran tekanan darah yang baik dan benar sangat diperlukan bagi seorang tenaga kesehatan dalam mengukur tekanan darah seorang pasien, menurut JNC 7 posisi tubuh yang benar dalam pengukuran tekanan darah adalah dalam

posisi duduk atau berbaring, dengan lengan dan tensimeter sejajar dengan letak jantung.⁴ Posisi tubuh mempengaruhi tekanan darah karena berhubungan dengan efek gravitasi. Pada kondisi berbaring, gaya gravitasi mempengaruhi seluruh tubuh secara uniform. Pada posisi tegak, selain akibat kontraksi jantung, pembuluh darah di bawah jantung mendapat beban tambahan akibat perbedaan tinggi tingkat jantung dan pembuluh.⁵

Dewasa ini peneliti mengamati munculnya berbagai jenis tensimeter, misalnya seperti tensimeter dinding dan tensimeter *standing portable*, peletakan kedua tensimeter tersebut tidak sesuai dengan yang dianjurkan oleh JNC 7, yaitu peletakannya yang lebih tinggi dari letak jantung. Seperti kita ketahui bahwa letak atau ketinggian benda dipengaruhi oleh gaya gravitasi, kekuatan gaya gravitasi bumi terhadap benda dipengaruhi oleh jarak benda dari pusat bumi, semakin jauh letak benda dari pusat bumi, maka gaya gravitasinya semakin kecil. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah.

1.2 Permasalahan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah ada pengaruh letak tinggi tensimeter terhadap tekanan darah?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Membuktikan adanya pengaruh letak tinggi tensimeter terhadap tekanan darah.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengetahui adanya perbedaan letak tinggi tensimeter terhadap tekanan sistolik darah
- b. Mengetahui adanya perbedaan letak tinggi tensimeter terhadap tekanan diastolik darah

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Dalam bidang ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan tentang pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah.

1.4.2 Manfaat untuk masyarakat

Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah, masyarakat dapat mengetahui cara mengukur tekanan darah yang baik dan benar.

1.4.3 Manfaat untuk penelitian

Dalam bidang penelitian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan referensi untuk penelitian berikutnya.

1.5 Orisinalitas

Pada penelusuran pustaka belum dijumpai penelitian yang meneliti pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah. Beberapa penelitian terkait adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Daftar penelitian sebelumnya

| Judul | Peneliti | Metodologi | Hasil |
|--|---|---|---|
| <i>The Influence of a Heart Level Pillow on the Result of Blood Pressure Measurement.1989.⁶</i> | Ljungvall P , Thorvinger B , Thulin T | -Diakukan pengukuran tekanan darah pada 78 pasien dengan lengan ditopang bantal (agar sejajar dengan jantung) dan tanpa ditopang bantal | Didapatkan hasil pengukuran rata-rata tekanan diastolik yang lebih rendah 5,5mmHg pada lengan yang ditopang bantal daripada lengan yang tidak ditopang dengan bantal. |
| <i>Blood Pressure Variation on Each Measuring Site in the Right Lateral Position.2002.⁷</i> | Hyoung Sook Park, PhD, RN, Kyung Yeon Park, MSN, RN | -Dilakukan pengukuran tekanan darah pada 31 wanita dan 32 pria dalam posisi berbaring, kemudian setelah 3 menit dilakukan pengukuran kembali dalam posisi <i>Right Lateral Position</i> | Tekanan darah pada posisi <i>Right Lateral Position</i> lebih rendah daripada dalam posisi berbaring (perbedaan sistolik=15,57mmHg , perbedaan diastolik=10,86mm) |

| Judul | Peneliti | Metodologi | Hasil |
|--|---|---|--|
| <i>Perbedaan Hasil Pengukuran Tekanan Darah antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri Pada Mahasiswa Semester 7 TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. 2015.</i> ⁸ | Muhammad A. Amiruddin, Vennetia R. Danes, Fransiska Lintong | - Desain observasional analitik dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> - Dilakukan pengukuran tekanan darah pada 76 subjek dengan posisi duduk dan posisi berdiri. | Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara posisi duduk dan posisi berdiri dengan nilai $p = 0.000 < \alpha = 0,05$ |

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dalam hal:

1. Penelitian Ljungvall P dkk meneliti pengaruh letak lengan terhadap tekanan darah, sedangkan penelitian ini meneliti pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah.
2. Penelitian Hyoung Sook Park dkk meneliti pengaruh posisi tubuh berbaring dan *right lateral position* terhadap tekanan darah, sedangkan penelitian ini meneliti pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah.
3. Penelitian Muhammad A. Amiruddin dkk pengaruh posisi duduk dan terhadap tekanan darah, sedangkan penelitian ini meneliti pengaruh letak tensimeter terhadap tekanan darah.