

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah suatu penyakit *cardiovascular* tidak menular yang disebabkan karena pembuluh darah yang terus-menerus menaikkan tekanan, sehingga jantung harus memompa lebih kuat agar darah yang membawa oksigen (O₂) dan nutrisi dapat menekan pembuluh darah untuk bisa mengalir ke seluruh tubuh.¹ Tekanan darah ini pula sering disebut sebagai *the silent killer*, karena tidak ada yang tahu kapan seseorang akan mengidap hipertensi, sehingga sering terjadi komplikasi karena tidak ditangani sejak dini. Komplikasi dapat berupa stroke, penyakit jantung koroner, diabetes, gagal ginjal dan kebutaan. Stroke (51%) dan penyakit jantung koroner (45%) merupakan penyebab kematian tertinggi.²

Angka kejadian hipertensi di dunia cukup tinggi, Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2011, sebanyak satu miliar orang di dunia memiliki penyakit hipertensi dan dua per tiga di antaranya ada di negara berkembang dengan penghasilan rendah sampai sedang.² Data *World Health Organization* juga menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik negara Indonesia adalah 128 mmHg, yang angka tersebut jika di masukan pada kriteria dari *American Health Association* (AHA) termasuk dalam tingkat *prehypertension*.^{3,4}

Pada tahun 2015, tercatat prevalensi hipertensi (tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg) di Indonesia dengan umur di atas 18 tahun yang memisahkannya berdasarkan jenis kelamin.⁴ Pada pria tercatat prevalensi hipertensi sebesar 24,3% (63,4 juta orang) dan pada wanita sebesar 23,1% (60,3 juta orang).⁵ Prevalensi ini akan terus meningkat dan di prediksi, sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia akan terkena hipertensi di tahun 2025.² Sekitar 8 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat hipertensi, dimana 1,5 juta kematian tersebut terjadi di Asia Tenggara.²

Karena begitu besarnya angka kejadian hipertensi di Indonesia, belum lagi bahaya-bahaya yang di timbulkan oleh hipertensi termasuk komplikasinya yang

menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia (stroke dan penyakit jantung koroner), maka sangat penting bagi kita untuk selalu melakukan pemeriksaan rutin tekanan darah sebulan sekali. Tidak hanya dengan pemeriksaan, pertama-tama kita harus mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah tersebut, dan setelahnya barulah kita dapat mengetahui bagaimana cara pencegahannya.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah adalah pernapasan. Dalam beberapa penelitian, dikatakan bahwa pernapasan dalam (6 tarikan napas dalam 30 detik) seperti yang dipraktikkan dalam meditasi, yoga, dan teknik relaksasi lainnya dapat mempengaruhi tekanan darah.⁶ Lamanya proses inspirasi dan ekspirasi akan mempengaruhi naik turunnya tekanan darah, dalam hal ini merujuk pada beberapa orang dengan gangguan pernapasan seperti penyakit paru obstruktif kronis, asma, dan lainnya. Dengan begitu kita bisa mengetahui bahwa ada kemungkinan orang dengan kelainan pernapasan dapat menimbulkan kelainan tekanan darahnya pula.

Mengamati begitu banyaknya penyakit dengan kelainan tekanan darah dan yang diprediksi akan terus meningkat, ditambah lagi sedikitnya informasi tentang pengaruh dari pernapasan ini, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perbedaan tekanan darah saat inspirasi dan ekspirasi. Penelitian ini pun belum pernah dilakukan di fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara sehingga bisa berfungsi sebagai tambahan informasi, dan referensi penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian latar belakang masalah diatas akan menjadi dasar bagi para peneliti untuk merumuskan pertanyaan untuk masalah penelitian sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan saat inspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?
- 1.2.2 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan saat inspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?

- 1.2.3 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?
- 1.2.4 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?
- 1.2.5 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat inspirasi dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?
- 1.2.6 Apakah terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat inspirasi dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara?

1.3 Hipotesis Penelitian

- 1.3.1 Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan saat inspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.
- 1.3.2 Terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan saat inspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.
- 1.3.3 Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.
- 1.3.4 Terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.
- 1.3.5 Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik saat inspirasi dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.
- 1.3.6 Terdapat perbedaan tekanan darah diastolik saat inspirasi dan saat ekspirasi pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketahui pengaruh dari pola pernapasan terhadap tekanan darah pada mahasiswa/mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.

1.4.2 Tujuan Khusus

1.4.2.1 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan inspirasi pada usia dewasa muda.

1.4.2.2 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan inspirasi pada usia dewasa muda.

1.4.2.3 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik saat keadaan relaks dan ekspirasi pada usia dewasa muda.

1.4.2.4 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik saat keadaan relaks dan ekspirasi pada usia dewasa muda.

1.4.2.5 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik saat inspirasi dan ekspirasi pada usia dewasa muda.

1.4.2.6 Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik saat inspirasi dan ekspirasi pada usia dewasa muda.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi peneliti

Sebagai tambahan pengalaman, informasi, pengetahuan serta wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai pengaruh inspirasi dan ekspirasi terhadap tekanan darah.

1.5.2 Manfaat bagi bidang akademik

Sebagai informasi, bahan acuan bacaan, dan referensi penelitian selanjutnya tentang pengaruh inspirasi dan ekspirasi terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik.

1.5.3 Manfaat bagi bidang pelayanan kesehatan masyarakat

1.5.3.1 Dapat memberikan informasi tentang pentingnya pernapasan dalam (yoga) karena dapat menurunkan tekanan darah, tetapi perlu diperhatikan untuk tidak inspirasi terlalu lama sebab dapat meningkatkan tekanan darah.

1.5.3.2 Dapat memberikan informasi kepada petugas yang melayani masyarakat tentang adanya pengaruh inspirasi dan ekspirasi terhadap tekanan darah, terutama pada pasien yang mengalami gangguan pernapasan sehingga dapat dicurigai kalau tekanan darahnya pun mungkin dapat terganggu.

1.5.4 Manfaat bagi pasien dengan gangguan tekanan darah tinggi

Dapat memberikan informasi dan edukasi kepada pasien dengan gangguan tekanan darah tinggi agar sebisa mungkin/tidak sering-sering melakukan mengejan yang terlalu lama agar tekanan darahnya tidak bertambah naik.