

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah suatu negara dengan jumlah populasi terbesar setelah Cina, India, dan Amerika Serikat. Pada tahun 2010 menurut data statistik menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia berkisar 237,641,326 juta jiwa dan pastinya pada setiap tahunnya akan selalu meningkat (Badan Pusat Statistik, 2011). Jumlah penduduk yang sangat banyak, akan menimbulkan persoalan-persoalan yang sangat beragam dalam kehidupan masyarakat Indonesia, salah satunya dalam hal kesehatan.

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis (id.wikipedia.org). Sedangkan ilmu kesehatan masyarakat adalah ilmu dan seni mencegah penyakit, memperpanjang hidup, meningkatkan kesehatan fisik dan mental, dan efisiensi melalui usaha masyarakat yang terorganisir untuk meningkatkan sanitasi lingkungan. Kondisi umum kesehatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan (Sibarani, 2012).

Masalah kesehatan adalah masalah kompleks yang merupakan hasil (dampak) dari berbagai masalah lingkungan yang bersifat alamiah maupun buatan manusia. Datangnya penyakit merupakan hal yang tidak bisa ditolak, meskipun kadang bisa dicegah atau dihindari (Mendrofa,

2011). Masalah kesehatan masyarakat di Indonesia sangat beragam, salah satunya adalah meningkatnya angka kesakitan penyakit tidak menular.

Pada abad ke-21 ini diperkirakan terjadi peningkatan insidens dan prevalensi penyakit tidak menular secara cepat, yang merupakan tantangan utama masalah kesehatan di masa yang akan datang. WHO memperkirakan, pada tahun 2020 penyakit tidak menular akan menyebabkan 73% kematian dan 60% seluruh kesakitan di dunia. Diperkirakan negara yang paling merasakan dampaknya adalah negara berkembang termasuk Indonesia (Rahajeng dan Sulistyowati, 2009). Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini adalah hipertensi yang disebut sebagai *the silent killer*.

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian karena dapat menyebabkan kematian utama di negara-negara maju maupun negara berkembang khususnya Indonesia. Menurut *survey* yang dilakukan oleh World Health Organization (WHO) pada tahun 2000, jumlah penduduk dunia yang menderita hipertensi untuk pria sekitar 26,6% dan wanita sekitar 26,1% dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan meningkat menjadi 29,2% (Apriany, 2012).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia (berdasarkan pengukuran tekanan darah) sangat tinggi, yaitu 31,7 persen dari total penduduk dewasa. Prevalensi ini jauh lebih tinggi dibanding Singapura (27,3 persen), Thailand (22,7), dan Malaysia (20 persen) (Hartono, 2011). Dari berbagai laporan penelitian

didapatkan kenyataan bahwa dari seluruh penderita 50% tidak mengetahui dirinya hipertensi (Sartika, 2014).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah secara terus-menerus sehingga melebihi batas normal (Johan, 2011). Batasan tekanan darah normal, apabila tekanan sistolik <140 mmHg dan tekanan darah diastolik <90 mmHg (Sartika, 2014). Hipertensi atau penyakit darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan (Jafar, 2010). Peningkatan tekanan darah di atas nilai normal yang ditentukan merupakan salah satu faktor resiko dalam proses terjadinya penyakit pembuluh darah stroke, infark miokard, kematian kardiovaskular, dan semua penyebab kematian yang berhubungan dengan naiknya tekanan darah.

Klasifikasi tekanan darah normal dan tekanan darah tinggi menurut *World Health Organization* (WHO), tekanan darah normal jika sistolik kurang atau sama dengan 140 mmHg dan diastolik kurang atau sama dengan 90 mmHg. Tekanan darah perbatasan, dimana sistolik 141-149 mmHg dan diastolik 91-94 mmHg. Sedangkan tekanan darah tinggi atau hipertensi, yaitu jika sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih besar atau sama dengan 95 mmHg (Prasetyo, 2014).

Berbagai faktor dugaan turut berperan sebagai penyebab hipertensi, yaitu faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol. Bertambahnya umur, stress psikologi, hereditas (keturunan), disebabkan karena penyakit seperti ginjal yang tidak berfungsi, pemakaian kontrasepsi

oral sehingga terganggunya keseimbangan hormon merupakan faktor yang tidak dapat di kontrol. Sedangkan faktor yang dapat terkontrol yaitu, kegemukan, kurang olahraga, merokok serta mengkonsumsi alkohol dan garam yang berlebihan (Johan, 2011). *Study WHO* pada faktor-faktor resiko menyatakan bahwa kurangnya aktivitas fisik seperti duduk dalam jangka waktu yang lama saat bekerja adalah salah satu dari sepuluh penyebab kematian dan kecacatan di dunia. Lebih dari dua juta kematian setiap tahun disebabkan oleh kurangnya beraktivitas fisik. Kebanyakan negara di seluruh dunia antara 60% hingga 85% orang tidak cukup beraktivitas fisik untuk memelihara fisik mereka (Sientia, 2012).

Peningkatan gerak yang fungsional merupakan tujuan utama yang hendak dicapai oleh banyak profesi kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan, terutama fisioterapi. Sesuai dengan no. 778/MENKES/SK/VIII/2008 Fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapi, dan mekanis), fungsi dan komunikasi (Malik, 2012).

Oleh karena itu fisioterapi memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas kehidupan pada individu atau kelompok terutama pada pasien hipertensi. Hipertensi dapat dicegah dengan pengaturan pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang cukup seperti olahraga secara teratur (Baldah, 2013). Salah satu penanganan yang

dilakukan oleh fisioterapi dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi adalah dengan memberikan suatu latihan atau olahraga yang bersifat teratur dan terarah, seperti senam aerobik.

Olahraga merupakan aktifitas fisik yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani, memelihara kesehatan dan memperkuat otot. Olahraga tidak hanya melibatkan sistem muskuloskeletal saja, namun juga mengikutsertakan sistem kardiovakular, sistem respirasi, sistem ekresi, sistem saraf dan sistem lainnya (Edwin *et al*, 2003).

Olahraga memiliki arti penting dalam memelihara kesehatan dan menyembuhkan tubuh yang tidak sehat. Apabila olahraga dilakukan dengan takaran yang sesuai baik intensitas, lama, dan frekuensinya maka akan memberikan hasil peningkatan kerja otot, daya tahan, kecepatan reaksi, kemampuan pengambilan oksigen secara maksimal, menguatkan otot jantung dan mengontrol tekanan darah serta frekuensi nadi (Edwin *et al*, 2003).

Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Banyak penelitian yang hasilnya menyatakan, latihan-latihan olahraga secara teratur memang cepat memperbaiki tekanan darah penderita hipertensi. Menurut penelitian sebuah pusat kebugaran di Inggris yang bekerja sama dengan federasi jantung di negara tersebut, aerobik merupakan olahraga yang baik untuk memelihara kesehatan kardiovaskular dan terbaik untuk hipertensi. Latihan aerobik dapat memperbaiki performa jantung dan pembuluh darah (Lingga, 2012). Pada senam aerobik, dengan variasi gerakan-gerakan yang

banyak terutama gerakan dasar pada kaki dan jalan, dapat memenuhi *CRIPE* (*continous, rhytmical, interval, progresif and endurance*), bisa dilakukan olahraga secara *continue* untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh (Baldah, 2013).

Latihan aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh (Baldah, 2013). Sedangkan, senam aerobik adalah serangkaian gerakan yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang juga dipilih sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas, dan durasi tertentu (Baldah, 2013). Senam aerobik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan jantung dan paru-paru. Senam aerobik yang paling efektif untuk penyakit hipertensi adalah senam aerobik *low impact*. Senam aerobik *low impact* dilakukan dengan gerakan senam aerobik benturan ringan, biasanya gerakan ini tidak membutuhkan kekuatan dan kekerasan serta gerakannya relatif lambat (Irwansyah, 2006).

Senam aerobik *low impact* merupakan suatu latihan yang bersifat aerobik, yaitu ritmis dan terus menerus dilakukan selama 30-45 menit sehingga tubuh memerlukan oksigen yang lebih banyak dan denyut nadi meningkat. Di sini gerakan-gerakannya tanpa lompatan, sehingga aman dilakukan untuk segala usia dan tidak menyebabkan cedera pada lutut dan punggung (Malik, 2012). Untuk kebugaran tubuh, senam aerobik memberi manfaat banyak antara lain meningkatkan daya tahan jantung, paru-paru, menguatkan otot-otot tubuh, kelenturan dan membakar kalori (Baldah, 2013).

Latihan pernapasan juga sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi dan menjaganya tetap normal. Banyak penelitian menyatakan bahwa latihan pernapasan membantu tubuh untuk mengatur dan mengontrol darah. Latihan pernapasan adalah sebuah metode bernapas dengan cara tertentu untuk meningkatkan dan memperbaiki kinerja pernapasan (respirasi) (Putih, 2013).

Melakukan latihan pernapasan dengan baik dan teratur dapat menstabilkan tekanan darah, dan juga berarti dapat mencegah hipertensi. Latihan pernapasan memperbaiki kinerja respirasi, sehingga oksigen yang diambil oleh paru-paru semakin banyak, dan organ-organ peredaran darah dapat mengedarkan darah dengan kandungan oksigen yang lebih banyak pula. Latihan pernapasan yang dikenal untuk meningkatkan fungsi otonom dengan mengubah aktivitas simpatik atau parasimpatik adalah pranayama atau latihan pernapasan yoga.

Yoga berarti penyatuan, yang bermakna penyatuan dengan alam atau penyatuan dengan sang Pencipta. Yoga merupakan salah satu dari enam ajaran dalam filsafat Hindu, yang menitikberatkan pada aktivitas meditasi atau tapa dimana seseorang memusatkan seluruh pikiran untuk mengontrol panca inderanya dan tubuhnya secara keseluruhan. Yoga mengajarkan cara menggunakan paru-paru dalam kapasitas maksimumnya dan cara mengendalikan nafas. Pernapasan yang tepat harus dalam, lambat dan ritmis (berirama). Pernapasan yang dangkal cenderung mendatangkan ketegangan, kelelahan dan bisa meningkatkan tekanan darah. Pernapasan yang tidak leluasa (dangkal) menyebabkan retensi sodium ginjal sehingga

bisa memainkan peranan kausatif (yang menyebabkan) dalam beberapa kasus hipertensi (Lovastatin, 2006).

Pranayama adalah jenis latihan yoga yang berkaitan dengan fungsi pernafasan. Kata “prana” berarti nafas dan “ayama” yang berarti pengaturan. Jadi, apabila digabungkan pranayama berarti pengaturan nafas. Bernafas merupakan kebutuhan yang penting bagi tubuh. Sebagai suatu teknik, pranayama bisa dianggap bentuk pernapasan yang kompleks dengan praktek pernapasan yang lambat dan mendalam. Pranayama dapat menyegarkan udara yang masuk ke dalam paru-paru, berbeda dengan bernapas dangkal yang hanya menyegarkan udara di dasar paru-paru. Lambat dan pernapasan dalam itu sendiri memiliki efek menenangkan pikiran dan membantu individu untuk mengurangi stress (Subbalakshmi *et al*, 2005). Efek menenangkan ini juga memberi efek fisiologis yang mendalam pada fungsi paru, jantung, mental dan otak.

Pranayama pernapasan telah terbukti mengubah aktivitas saraf otonom. Sebuah studi menunjukkan bahwa latihan pranayama menghasilkan penurunan pada basal saraf simpatik. Dalam Praktek umum, latihan pernapasan yoga telah diusulkan untuk mengurangi tekanan darah dan denyut jantung (Subbalakshmi *et al*, 2005).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengangkat topik tersebut ke dalam penelitian, untuk mengetahui apakah pengaruh penambahan latihan pranayama pada senam aerobik dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

B. Identifikasi Masalah

Tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri yang menyebabkan meningkatnya faktor resiko dalam proses terjadinya penyakit pembuluh darah stroke, infark miokard, kematian kardiovaskular, dan semua penyebab kematian yang berhubung dengan naiknya tekanan darah (Jafar, 2010).

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya 90 mmHg. Hipertensi esensial atau primer adalah hipertensi yang masih belum diketahui apa yang menjadi penyebab terjadinya. Hipertensi *primary* adalah suatu kondisi dimana terjadinya tekanan darah tinggi sebagai akibat dampak dari gaya hidup seseorang dan faktor lingkungan. Sekitar 90% penderita hipertensi adalah hipertensi primer (Rusdi dan Isnawati, 2009). Hipertensi sekunder adalah hipertensi persisten akibat kelainan dasar kedua selain hipertensi esensial. Hipertensi ini penyebabnya diketahui dan ini menyangkut $\pm 10\%$ dari kasus-kasus hipertensi (Sagala, 2009).

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor pada medulla otak, yaitu saraf otonom. Sirkulasi sistem saraf simpatik dapat menyebabkan vasokonstriksi dan dilatasi pembuluh arteri. Saraf otonom ini mempunyai peran yang penting dalam mempertahankan tekanan darah. Berbagai faktor seperti kecemasan

dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi. Pada saat yang bersamaan dimana sistem saraf merangsang pembuluh darah, kelenjar adrenal juga terangsang mensekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah. Individu dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin, karena menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah (Sagala, 2009).

Pemeriksaan yang dapat dilakukan fisioterapis pada pasien hipertensi meliputi mengetahui identitas pasien, seperti nama, usia, jenis kelamin, suku, dan pekerjaan. Fisioterapis dapat menanyakan tentang riwayat penyakit pasien, seperti riwayat penyakit keluarga, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit sekarang, dan kebiasaan individu. Setelah itu melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien hipertensi. Pengukuran tekanan darah pasien hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan *sphygmomanometer* air raksa, aneroid dan digital. Dengan alat tersebut kita dapat mengetahui tekanan sistolik dan diastolik pada pasien. Jika tekanan sistolik dan diastolik melebihi tekanan darah dalam batas normal, itu dikatakan tekanan darah tinggi.

Hipertensi dapat dicegah dengan pengaturan pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang cukup seperti olahraga secara teratur (Sagala, 2009). Salah satu penanganan yang dilakukan oleh fisioterapi dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi adalah dengan memberikan suatu latihan yang bersifat teratur dan terarah, seperti senam aerobik. Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Senam aerobik

bertujuan untuk meningkatkan kemampuan jantung dan paru-paru. Latihan pernapasan juga sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi dan menjaganya tetap normal. Banyak penelitian menyatakan bahwa latihan pernapasan membantu tubuh untuk mengatur dan mengontrol darah. Setelah senam aerobik diberikan untuk hasil yang lebih efektif dapat diberikan pranayama latihan pernapasan.

Penambahan latihan pernapasan pranayama telah terbukti mengubah aktivitas saraf otonom. Sebuah studi menunjukkan bahwa latihan pranayama menghasilkan penurunan pada basal saraf simpatik. Dalam Praktek umum, latihan yoga pernapasan telah diusulkan untuk mengurangi tekanan darah dan denyut jantung (Subbalakshmi *et al*, 2005).

Dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui “Penambahan *pranayama exercise* pada senam aerobik *low impact* untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.”

C. Perumusan Masalah

1. Apakah penambahan *pranayama exercise* pada senam aerobik *low impact* dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi ?
2. Apakah senam aerobik *low impact* dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi?
3. Adakah perbedaan antara penambahan *pranayama exercise* pada senam *aerobic low impact* dengan senam *aerobic low impact* untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan pranayama *exercise* pada senam aerobik *low impact* dalam menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.

2. Tujuan Khusus

- a) Penambahan pranayama *exercise* pada senam aerobik *low impact* untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.
- b) Pemberian senam aerobik *low impact* untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini maka menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang patologi, dan akibat dari hipertensi serta menambah pemahaman akan manfaat pemberian pranayama *exercise* pada senam *aerobic low impact* terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Memberikan informasi agar bisa digunakan sebagai salah satu alternatif dalam menentukan metode terapi untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi dan bacaan bagi mahasiswa fisioterapi untuk pengembangan studi dan penelitian lebih lanjut.