

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi diagnosa saat pasien mengakses layanan kesehatan. Hipertensi dalam tahap awal memang tidak menimbulkan gejala yang berarti bagi penderitanya. Tetapi, apabila tidak ditangani dengan baik maka hipertensi dapat menimbulkan komplikasi yang akan membawa kepada penurunan kualitas hidup penderita maupun kematian.

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya meningkat setiap tahunnya. Menurut *World Health Organization* (2019) diperkirakan 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada 2015, 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita menderita hipertensi. Salah satu target global untuk penyakit tidak menular adalah untuk mengurangi prevalensi hipertensi sebesar 25% pada tahun 2025 (baseline 2010) (WHO, 2019). Di Amerika Serikat, sekitar 77,9 juta (1 dari setiap 3) orang dewasa memiliki tekanan darah tinggi (*American Heart Association* [AHA],2013). Data Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan prevalensi hipertensi di DKI Jakarta sebesar 33,43 %. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Penyakit Tidak Menular Tahun 2015-2019, secara nasional sepuluh penyebab kematian yang tertinggi adalah: penyakit pembuluh darah otak (21%), penyakit jantung iskemik (12.9%), diabetes melitus (6.7%),TBC (5.7%), hipertensi dengan komplikasinya (5.3%), penyakit saluran napas bawah kronik

(4.9%), penyakit hati (2.7%), kecelakaan transportasi (2.6%), pneumonia (2.1%) dan diare (1.9%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Selain itu, menurut data BPJS Kesehatan, biaya pelayanan hipertensi mengalami peningkatan setiap tahunnya, yakni Rp. 2,8 triliun pada 2014, Rp. 3,8 triliun pada 2015, dan Rp. 4,2 triliun pada 2016 (Depkes, 2018). Untuk mengendalikan angka hipertensi, Pemerintah Indonesia melakukan Program Indonesia Sehat Dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK) dan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) (Wisnubro, 2018).

Pada data diatas, hipertensi yang terjadi paling banyak pada kelompok usia 55-64 tahun. Insiden hipertensi meningkat seiring peningkatan usia. Proses penuaan mempengaruhi baroreseptor yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah serta kelenturan arteri. Ketika arteri tidak elastis, maka tekanan darah akan meningkat. Penurunan kelenturan merusak kemampuan pembuluh darah untuk melebar dan berkontraksi dengan jumlah darah yang berbeda-beda, meningkatkan resistensi vaskular perifer dan menurunkan aliran darah ke ginjal (Le Mone dkk, 2015). Namun, dari data diatas didapatkan juga insiden hipertensi dimulai pada kelompok usia yang lebih muda yaitu, mulai dari usia 31 tahun-44 tahun. Penyebab hipertensi pada usia muda selain faktor keturunan bisa terjadi karena adanya gaya hidup yang tidak sehat. Gaya hidup yang dimaksud adalah gaya hidup instan yang mengakibatkan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh kaum milenial, selain itu juga kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji dan mengandung vetsin (monosodium glutamat/MSG). Merokok juga menjadi salah satu penyebab hipertensi. Faktor psikososial seperti stres akibat pekerjaan, sikap tidak sabar, dan konflik dengan orang lain juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (CNN Indonesia, 2019). Data Riskesdas 2018 pada penduduk usia 15 tahun keatas didapatkan data faktor risiko seperti proporsi masyarakat yang kurang makan sayur dan buah sebesar 95,5%, proporsi kurang aktifitas fisik 35,5%, proporsi merokok 29,3%, proporsi obesitas sentral 31% dan proporsi obesitas umum 21,8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Hipertensi dapat dicegah dengan mengendalikan perilaku berisiko seperti merokok, diet yang tidak sehat seperti kurang konsumsi sayur dan buah serta konsumsi gula, garam dan lemak berlebih, obesitas, kurang aktifitas fisik,

konsumsi alkohol berlebihan dan stres. Penelitian Lu (2015), menyebutkan bahwa BMI sehat (18,5-24,9 kg / m<sup>2</sup>) dan durasi tidur (6-8 jam / hari) dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah dari terjadinya hipertensi pada pasien pra-hipertensi pada kelompok usia responden 20-45 tahun.

Hipertensi yang menetap pada akhirnya dapat menimbulkan komplikasi. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit seperti jantung, gagal ginjal, diabetes dan stroke (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Pencegahan terhadap hipertensi perlu dilakukan untuk dapat mencegah terjadinya komplikasi dan kematian akibat hipertensi.

Penatalaksanaan hipertensi bertumpu pada pilar pengobatan standar dan merubah gaya hidup yang meliputi mengatur pola makan, mengatur coping stres, mengatur pola aktivitas, menghindari alkohol, dan rokok (Sukarmin, Nurachmah, & Gayatri, 2013). Target tekanan darah yang telah banyak direkomendasikan oleh berbagai studi pada pasien hipertensi dengan penyakit jantung dan pembuluh darah, adalah tekanan darah sistolik < 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik < 90 mmHg (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015). Untuk mengurangi risiko kardiovaskular disarankan agar individu dengan tekanan darah yang optimal dalam intervensi nonfarmasi, seperti pelatihan olahraga. Meskipun latihan aerobik teratur (misalnya jogging, bersepeda) secara konsisten dapat mengurangi tekanan darah istirahat. Hambatan seperti kurangnya efikasi diri berolahraga, keterbatasan fisik, dan hambatan keuangan dapat membatasi melakukan olahraga dan kepatuhan dalam berolahraga. Alternatif untuk latihan aerobik tradisional adalah latihan *handgrip* (baik isometrik dan ritmis), yang mudah diakses, membutuhkan sedikit waktu, dan dapat berfungsi untuk memperkenalkan perilaku olahraga kepada individu yang enggan berolahraga (Bentley, Nguyen, & Thomas, 2018). *The American Heart Association's* (2013) menyatakan tentang alternatif, non-farmasi, sebagai

pendekatan untuk menurunkan tekanan darah, latihan isometrik mempunyai *Class IIB*, *Level of Evidence C* berdasarkan praktis klinis (Brooks, Appel, dkk, 2013).

Latihan isometrik adalah latihan yang memerlukan kekuatan otot tubuh baik untuk latihan pemanasan atau untuk program latihan rehabilitasi (Parlindungan, Lukitasari, Mudatsir, 2016). Tinjauan dari AHA (2010), menyimpulkan bahwa terapi alternatif isometrik dapat mengurangi tekanan darah secara signifikan. Latihan isometrik ini, yang hanya melibatkan meremas perangkat, isometrik ini menjaga otot berkontraksi tanpa menggerakkan tangan (Wellness, 2013). Alat isometrik yang dapat digunakan adalah berupa alat "*hand grip*". Pilihan lain adalah menggunakan bola karet, busa, atau bola tenis (Yehuda, 2020). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bola tenis sebagai alat *hand grip*. Bola tenis digunakan karena dengan mengenggam bola tenis dapat memberikan hasil yang sama seperti mengenggam alat *hand grip* (Health and Wellness Associates, 2016). Selain itu, bola tenis digunakan karena lebih murah dibandingkan jika harus menggunakan alat *hand grip*. Baddeley-White, dkk (2019) melakukan penelitian isometrik dengan menggunakan *Isoball* dan *Zona Plus* (alat *hand grip*) menunjukkan hasil adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua kelompok dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Mekanisme penurunan tekanan darah pada latihan *Isometric Handgrip* dapat disebabkan karena meningkatnya vasodilatasi NO (Nitrit Oksidasi) dependen pada arteri lokal pada pasien dengan hipertensi, dan fungsi basal resistansi NO-dependen basal, perubahan stres oksidatif dapat dimediasi oleh peningkatan ketersediaan NO, molekul antioksidan dan antiinflamasi yang kuat. Latihan isometrik mungkin meningkatkan stres oksidatif, sejauh ini, pada latihan isometrik selama 6 minggu dapat meningkatkan glutathione darah teroksidasi menjadi glutathione dan mengurangi produksi ROS (*Reactive Oxygen Species*), bersamaan dengan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi tanpa pengobatan (Millar, McGowan, Cornelissen, & Swaine, 2013). Respon vasopresor pada latihan isometrik ini mungkin dimediasi oleh pelepasan norepinefrin simpatis dan aktivasi reseptor alfa-adrenergik (Vernon, dkk, 2016). Carlson, dkk (2018), didapatkan hasil latihan isometric handgrip yang dilakukan memberikan hasil yang signifikan pada penurunan tekanan darah sistolik ( $p= 0.05$ ) dan

tekanan darah diastolik ( $p=0.02$ ). Hal ini didukung juga dengan studi yang dilakukan oleh Parlindungan, Lukitasari, & Mudatsir (2016), menunjukkan ada pengaruh latihan isometrik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan  $p=0.002$ .

Berdasarkan data pelayanan kesehatan pada penderita hipertensi yang ada di Puskesmas Binong, jumlah penderita hipertensi yang melakukan kunjungan ke Puskesmas Binong pada tahun 2018 adalah 3925 orang dan pada tahun 2019 adalah 3770 orang. Dari wawancara dengan Penanggung Jawab Penyakit Tidak Menular Puskesmas Binong mempunyai kegiatan Prolanis untuk penderita hipertensi yang dilakukan setiap awal bulan. Kegiatan yang dilakukan dalam prolanis adalah pemberian penyuluhan kesehatan terkait hipertensi, pengukuran tekanan darah dan senam hipertensi. Untuk intervensi mandiri yang dapat dilakukan oleh pasien hipertensi belum ada yang diberikan dari Puskesmas. Oleh karena, intervensi mandiri bagi penderita hipertensi masih diperlukan untuk membantu mengontrol tekanan darah.

Perawat sebagai salah satu pemberi asuhan keperawatan diharapkan dapat memberikan intervensi secara mandiri kepada pasien. Asuhan keperawatan yang didasarkan pada teori keperawatan Roy mengungkapkan bahwa individu secara terus menerus mengalami stimulus dari lingkungan, pada akhirnya respon dibuat dan adaptasi terjadi. Keperawatan memiliki tujuan yang unik untuk membantu kekuatan adaptasi individu dengan manajemen lingkungan. (Alligood, 2014).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya meningkat setiap tahunnya. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik maka nantinya akan menimbulkan komplikasi yang akan menurunkan kualitas hidup penderita. Untuk mencegah tidak timbulnya komplikasi maka setiap orang dianjurkan untuk rutin melakukan pengecekan tekanan darah. Hipertensi erat kaitannya dengan pola hidup. Salah satu pilar pengobatan hipertensi adalah dengan cara merubah pola hidup dengan cara beraktivitas. Latihan Isometrik dapat menjadi salah satu alternatif dalam menurunkan tekanan darah. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bola tenis

sebagai alat dalam melakukan latihan isometrik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana keefektifitas latihan isometrik menggunakan bola tenis terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di daerah binaan Puskesmas Kelurahan Binong Kabupaten Tangerang ?

### **1.3 Tujuan**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis keefektifan latihan isometrik dengan menggunakan bola tenis untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di daerah binaan Puskesmas Kelurahan Binong Kabupaten Tangerang.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui karakteristik pasien hipertensi meliputi usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan merokok, dan kepatuhan minum obat pada responden.

1.3.2.2 Mengetahui tekanan darah pasien hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan latihan isometrik menggunakan bola tenis.

1.3.2.3 Menganalisis penurunan tekanan darah pasien hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan latihan isometrik.

1.3.2.4 Mengetahui hubungan antara karakteristik dan penurunan tekanan darah sesudah dilakukan latihan isometrik

### **1.4 Manfaat**

#### 1.4.1. Bagi Pasien

Penelitian diharapkan agar pasien hipertensi dapat melakukan latihan isometrik dengan menggunakan bola tenis sebagai salah satu latihan yang dapat dilakukan secara mandiri, murah dan mudah dilakukan dalam mengontrol tekanan darah selain dengan pengobatan.

#### 1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait penatalaksanaan hipertensi non farmakologis yang dapat diaplikasi dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan.

#### 1.4.3. Bagi Puskesmas Kelurahan Binong Tangerang

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan kontribusi perawat dalam memberikan intervensi secara mandiri dalam membantu mengontrol tekanan darah pasien dan sebagai upaya preventif dalam mencegah komplikasi akibat hipertensi.

#### 1.4.4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasi pengetahuan yang sudah didapatkan dalam asuhan keperawatan medikal bedah yang berdasarkan *evidence based practice nursing* untuk digunakan dalam intervensi keperawatan dan juga melakukan penelitian *pre post test control group design* dan menganalisis hasil penelitian dengan menggunakan uji statistik univariat, bivariat dan multivariat.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan rancangan kuasi eksperimen dengan intervensi latihan isometrik dengan menggunakan bola tenis yang dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien. Penelitian ini diberikan kepada pasien hipertensi di daerah binaan Puskesmas Kelurahan Binong Kabupaten Tangerang. Latar belakang penelitian ini berdasarkan angka prevalensi pada pasien hipertensi masih tinggi di wilayah Tangerang sehingga dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Berdasarkan data pelayanan kesehatan pada penderita hipertensi yang ada di Puskesmas Binong, jumlah penderita hipertensi yang melakukan kunjungan ke Puskesmas Binong pada tahun 2018 adalah 3925 orang dan pada tahun 2019 adalah 3770 orang. Dari wawancara dengan Penanggung Jawab Penyakit Tidak Menular Puskesmas Binong mempunyai kegiatan Prolanis untuk penderita hipertensi yang dilakukan setiap awal bulan. Kegiatan yang dilakukan dalam prolanis adalah pemberian penyuluhan kesehatan terkait hipertensi, pengukuran tekanan darah dan senam hipertensi. Pada penelitian ini, latihan isometrik dilakukan dengan menggunakan bola tenis tiga kali seminggu selama empat minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2020 di Puskesmas Kelurahan Binong Kabupaten Tangerang.