

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tekanan darah adalah jumlah tekanan yang diberikan oleh darah terhadap dinding arteri. Nilai sistolik adalah pembilang dan nilai diastolik adalah penyebut pecahan yang mewakili tekanan darah dalam *millimeter mercury* atau mmHg. Tekanan darah sistolik mengacu pada gaya yang diberikan pada dinding arteri saat darah dipompa melalui katup aorta oleh ventrikel kiri. Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah yang turun ketika ventrikel berelaksasi atau ketika vena cava dan vena pulmonalis mengisi atrium kanan dan kiri (Hastuti, 2019). Tekanan darah di bawah 120/80 mmHg bermakna tekanan darah normal. Pada penderita hipertensi terjadi peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik (Manuntung, 2018).

Tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg disebut sebagai hipertensi. Hal ini berlandaskan pada rata-rata pembacaan tekanan darah yang akurat yang diperoleh setelah dua atau lebih kunjungan pelayanan kesehatan. Tekanan darah tinggi memberikan tekanan pada sistem peredaran darah dan organ yang menerima darah, seperti jantung dan otak maka hal ini dapat menjadi masalah jika terus berlanjut (Mufarokhah, 2022). Menurut JNC VIII, berjuta orang menderita tekanan darah tinggi yang dikenal sebagai hipertensi. Tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg adalah ambang batas hipertensi. Hipertensi juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi yang dapat didefinisikan sebagai meningkatnya tekanan darah arteri (Fauzia Wilda, 2023).

Menurut World Health Organization (2021), prevalensi penyakit hipertensi terus meningkat. Diprediksi 1,28 miliar orang di dunia menderita hipertensi tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Orang dewasa dengan tekanan darah tinggi dilaporkan 46% lebih kecil kemungkinannya untuk menyadari kondisi mereka. Orang dewasa dengan tekanan darah tinggi sekitar 42% telah menerima pengobatan. Orang dewasa dengan tekanan darah tinggi dapat mengaturnya sekitar 1 dari 5 kasus (21%). Tujuan menyeluruh untuk PTM yaitu pada tahun 2010 sampai 2030 terjadi pengurangan angka kejadian tekanan darah tinggi sebesar 33%.

Menurut data Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 8,36% berdasarkan diagnosis dokter dan 34,11% berdasarkan pengukuran pada penduduk berusia ≥ 18 tahun. Menurut diagnosa dokter, prevalensi hipertensi di Bali yaitu 9,57%, dan menurut hasil pengukuran penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 29,97%. Prevalensi tekanan darah pada laki-laki (31,05%) lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (28,91%). Kelompok umur dengan angka prevalensi tertinggi sebesar 56,21% pada kelompok umur di atas 75 tahun, dan terendah sebesar 11,87% pada kelompok umur 18-24 tahun (Tim Riskesdas, 2018b). Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Bali pada tahun 2021, Kota Denpasar memiliki jumlah penderita hipertensi terbesar di Bali dengan jumlah 126.830 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2021). Puskesmas I Denpasar Barat menjadi peringkat tertinggi dengan penderita hipertensi sebanyak 18.354 orang (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2021).

Data yang didapat dari puskesmas I Denpasar Barat menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi penyakit dengan penderita terbanyak di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Barat. Data yang didapat menunjukkan jumlah kasus

hipertensi pada tahun 2020 sebanyak 24.111 orang dan jumlah kasus hipertensi pada tahun 2021 turun menjadi 18.384 orang. Kemudian jumlah kasus hipertensi meningkat kembali menjadi 27.425 orang pada tahun 2022.

Pada 90-95% penduduk Indonesia menderita tekanan darah tinggi (hipertensi esensial) yang tidak diketahui penyebabnya yang diperparah dengan gaya hidup tidak aktif, merokok, obesitas, diet berlemak, konsumsi alkohol dan stres. Sekitar 5-10% penduduk Indonesia (hipertensi sekunder) memiliki kondisi lain yang mendasari menyebabkan tekanan darah tinggi dan memerlukan penanganan segera (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2017). Biasanya peningkatan kesejahteraan diikuti dengan perubahan gaya hidup dan pola makan. Pola makan cepat saji yang tinggi lemak, gula, dan garam tetapi rendah serat dan vitamin telah menggantikan pola makan tradisional yang tinggi karbohidrat, serat, dan sayuran (Dlis, 2021).

Kemajuan teknologi berhubungan dengan rendahnya aktivitas fisik. Misalnya, ketika teknologi transportasi semakin maju semakin sedikit orang yang berjalan kaki sehingga meningkatkan ketergantungan pada kendaraan bermotor. Selain itu, sebuah studi lintas budaya tentang obesitas menemukan bahwa munculnya *video game* telah menurunkan aktivitas fisik. Aktivitas fisik menurun bersamaan dengan peningkatan gaya hidup sedentari (perilaku hidup instan). Akibatnya, sekarang ada lebih banyak orang dengan hipertensi di Indonesia (Dlis, 2021).

Jika tidak segera diobati, tekanan darah tinggi dapat berkembang menjadi masalah pada banyak organ tubuh, seperti gagal jantung yang diakibatkan pada kondisi tekanan darah tinggi, jantung memompa darah lebih cepat dari biasanya

hingga otot jantung melemah karena ketegangan yang berlebihan. Infark miokard terjadi ketika arteri darah menyempit dan lebih sedikit oksigen yang sampai ke otot jantung. Ketika aliran darah perifer terganggu, hal ini dapat merusak mata dan menyebabkan masalah penglihatan akibat kekurangan oksigen. Gagal ginjal disebabkan oleh ketidakmampuan sistem ginjal untuk menerima darah yang mengandung nutrisi dan oksigen akibat penyempitan pembuluh darah (Mufarokhah, 2022).

Menurut Riyanto dan Ariwibowo (2020), dari 116 orang penderita hipertensi, 77 orang (66,4%) mengalami infark miokard dan 39 orang (33,6%) tidak mengalami infark miokard. Berdasarkan perhitungan *relative risk* (RR) didapatkan hasil bahwa pasien dengan riwayat hipertensi mempunyai resiko 2,54 kali lebih tinggi untuk menderita infark miokard dibandingkan dengan pasien tanpa riwayat hipertensi. Menurut Giena, dkk (2018), dari 20 orang dengan hipertensi, 14 orang dengan penyakit ginjal kronis stadium I dan 6 orang dengan penyakit ginjal kronis stadium II. Berdasarkan *uji risk estimate* didapatkan hasil bahwa orang hipertensi memiliki risiko 7,7 kali lebih besar mengalami gagal ginjal kronik stadium I dibandingkan dengan gagal ginjal kronik stadium II.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan mendorong masyarakat untuk mengarah masa muda sehat dan masa tua bahagia tanpa penyakit tidak menular (PTM) dengan perilaku “CERDIK” yaitu Cek kesehatan secara berkala, Enyahkan asap rokok, Rajin aktivitas fisik, Diet sehat dengan kalori seimbang, Istirahat yang cukup dan Kelola stress. Pengurangan faktor risiko dan deteksi dini PTM dapat dilakukan dengan penerapan "CERDIK". Tindakan pencegahan untuk menurunkan

prevalensi hipertensi dapat dilaksanakan lewat promosi kesehatan. Mempromosikan kesehatan dapat menekan akibat dari faktor risiko yang terkait dengan faktor umum yang mempengaruhi kesehatan, menyebabkan penyakit, dan meningkatkan kualitas hidup individu dan masyarakat (Saraswati dan Novianti, 2019).

Tindakan untuk mempromosikan kesehatan harus direncanakan, dipantau, dan dievaluasi. Oleh karena itu, memiliki rencana yang terintegrasi masih menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan promosi kesehatan. Program-program dilakukan dari pencegahan hingga deteksi dini, pengobatan, pengendalian, dan rehabilitasi untuk mengurangi PTM dan faktor risiko yang berkontribusi. Deteksi dini, pengobatan, dan rehabilitasi dilakukan di fasilitas kesehatan, sementara pencegahan dan deteksi dini dapat dilakukan di Posbindu (Pos Bina Terpadu) PTM. Intervensi yang mendukung upaya pengendalian hipertensi dan spesifik terhadap faktor sosial budaya daerah diperlukan untuk melaksanakan Posbindu PTM (Saraswati dan Novianti, 2019).

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) adalah program BPJS Kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita yang memiliki penyakit kronis. Prolanis menjadi dasar dari program pencegahan hipertensi di Puskesmas I Denpasar Barat. Kegiatan Prolanis meliputi senam, edukasi dan pemeriksaan kesehatan berkala. Kegiatan Prolanis yang berjalan sebelum pandemi Covid-19 adalah senam lansia yang dilakukan seminggu sekali pada hari sabtu dan pemeriksaan kesehatan satu bulan sekali dan enam bulan sekali. Pasca pandemi Covid-19 kegiatan prolanis tidak bisa berjalan normal kembali. Kegiatan yang berjalan saat ini adalah senam dan pemeriksaan kesehatan setiap

enam bulan sekali. Kendala dalam melaksanakan kegiatan Prolanis adalah jumlah peserta yang sedikit karena Puskesmas jauh dari tempat tinggal dan kegiatan edukasi belum bisa dilaksanakan.

Penyebab hipertensi dapat dihindari dengan pengaturan nutrisi, gaya hidup sehat, pantang kafein, alkohol, dan tembakau, pengurangan asupan garam, dan olahraga teratur. Tekanan darah sistolik dapat diturunkan sebesar 4-8 mmHg melalui olahraga yang teratur. Aktivitas isotonik yang teratur, seperti berjalan kaki, bersepeda, jogging, dan aerobik, dapat meningkatkan sirkulasi dan menurunkan tekanan darah sehingga olahraga lebih efektif untuk mengobati tekanan darah tinggi (Silwanah dkk., 2020). Jalan kaki merupakan salah satu bentuk olahraga yang memperkuat otot jantung sehingga mampu memompa darah kembali ke jantung dan mengontrol tekanan darah terutama bila ada hipertensi (Aliftitah dan Oktavianisya, 2020).

Berjalan adalah serangkaian langkah yang terus menerus menghadap ke depan dengan kaki bergerak serempak. Terlepas dari kecepatannya, berjalan kaki setidaknya selama 20 menit dua hingga tiga kali per minggu dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular (Rezky dkk., 2019). Olahraga dengan intensitas sedang (dengan perkiraan 50% VO_2 max) disarankan untuk penderita hipertensi karena secara signifikan menurunkan tekanan darah sebesar 4-9 mmHg dengan olahraga 30 menit per minggu dan paling banyak ketika berolahraga selama 60-90 menit per minggu (Rohimah dan Dewi, 2022). Latihan fisik untuk kesehatan harus berlangsung selama 20 hingga 30 menit dalam zona latihan, semakin lama akan semakin baik. Jika intensitasnya kurang dari yang ditetapkan olahraga tidak akan membantu atau efektif (Pratisty dan Syahrestani, 2019).

Jalan kaki merupakan olahraga yang mudah, sederhana dan murah yang dapat dilakukan oleh semua penderita hipertensi. Tujuannya untuk mengaktifkan kembali sel atau jaringan tubuh, menggerakkan sendi-sendi pergelangan kaki dan otot tubuh sehingga akan lebih baik jika keringat keluar dari tubuh untuk menetralkan racun yang keluar dan menjaga tubuh menjadi segar dan bugar. Penderita hipertensi dapat menurunkan kemungkinan terkena hipertensi dengan berolahraga setiap hari atau berjalan kaki secara teratur di pagi hari. Demikian pula jika seseorang tidak melakukan aktivitas fisik atau olahraga setiap hari, risiko terkena hipertensi akan meningkat (Silwanah dkk., 2020).

Peranan penting dari sistem sirkulasi pada saat latihan ialah untuk transpor oksigen ke otot dan mengeluarkan zat sisa metabolisme dari otot menuju paru. Tugas ini dipenuhi dengan cara meningkatkan denyut jantung dan *stroke volume*, serta penurunan resistansi vaskular sistemik dan pulmonal. *Cardiac output* maksimal yang memfasilitasi transport oksigen dari alveolus ke otot skeletal, ditentukan oleh ambilan oksigen maksimal ($VO_2 \text{ max}$) dan kapasitas metabolisme aerobik dalam jumlah besar. Pemeliharaan dari CaO_2 dan penurunan CvO_2 selama latihan merupakan fungsi dari sistem sirkulasi, yang masing-masing memerlukan aliran darah yang sesuai untuk ventilasi dan metabolisme jaringan (Ardiana, 2022).

Cardiac output meningkat seiring peningkatan intensitas latihan melalui peningkatan pada *heart rate* (HR) dan *stroke volume* (SV). Peningkatan relatif pada setiap komponen *cardiac output* (HR, SV) dan $C(a-v)O_2$ akan menyebabkan peningkatan $VO_2 \text{ max}$ selama latihan. Peningkatan *stroke volume* saat latihan terjadi oleh karena peningkatan kontraktilitas, yang dapat digambarkan melalui peningkatan fraksi ejeksi ventrikel kiri berkisar 5-10% dari istirahat hingga puncak

latihan. Pengisian ventrikel kiri meningkat saat latihan disebabkan oleh venokonstriksi, tekanan negatif intra-torakal yang meningkat dan aksi pompa dari tungkai yang dilatih. Sebagai konsekuensi, terjadi peningkatan *left ventricular end diastolic volume* (LVEDV) sebesar 20-40%, yang kemudian meningkatkan *stroke volume* sesuai dengan mekanisme Frank-Starling (Ardiana, 2022).

Pada sistem kardiovaskular, terjadi stimulasi sistem saraf simpatis melalui pelepasan epinefrin dan norepinefrin yang mengakibatkan vasokonstriksi otot-otot perifer dan organ yang tidak dipakai pada latihan (kulit, ginjal dan usus), peningkatan kontraktilitas miokard, peningkatan denyut jantung, dan peningkatan tekanan darah sistolik. Hal-hal tersebut menyebabkan peningkatan *cardiac output* yang signifikan sehingga kebutuhan oksigen terpenuhi. Pada sirkulasi perifer terjadi penurunan resistansi perifer dikarenakan vasodilatasi pembuluh darah otot-otot yang dipakai ketika latihan, akibat keluarnya mediator vasodilator lokal seperti magnesium (Mg), kalsium (Ca), *adenosine diphosphate* (ADP), dan tekanan parsial karbon dioksida (PCO_2). Pada vena juga terjadi vasokonstriksi sehingga terjadi perpindahan pooling darah dari perifer ke sentral sehingga *cardiac output* meningkat. Serangkaian proses fisiologis latihan fisik pada sistem kardiovaskular bertujuan dalam pemenuhan kebutuhan oksigen selama latihan (Ardiana, 2022).

Berjalan dapat menurunkan aktivitas simpatis, meningkatkan tonus vagal atau keduanya, dan menyebabkan penurunan resistansi perifer. Aktivitas fisik secara teratur dapat menurunkan kadar norepinefrin sekitar 30%, dan penurunan ini dapat terjadi bersamaan dengan penurunan tekanan darah. Efek penurunan tekanan darah lain dari aktivitas fisik adalah pelepasan zat vasodilatasi seperti endorfin dan penurunan resistansi insulin sekunder melalui aktivitas fisik. Efek penurunan

tekanan darah juga dapat dikaitkan dengan efek pada fungsi ginjal melalui penurunan konsentrasi renin plasma. Menurunkan tekanan darah juga dapat dicapai melalui pengaruh olahraga terhadap faktor risiko lain seperti berat badan dan lingkaran pinggang (Mandini et al., 2018).

Hasil studi sebelumnya oleh Aliftitah dan Oktavianisya (2020), mengatakan bahwa hasil pengukuran awal tekanan darah pada kelompok intervensi dengan nilai mean sebesar 127,27 mmHg dan mengalami penurunan tekanan darah dengan nilai mean 116,87 mmHg setelah diberikan intervensi latihan jalan kaki 30 menit dengan frekuensi 3 kali/minggu. Sedangkan hasil pengukuran awal tekanan darah pada kelompok kontrol dengan nilai mean sebesar 126,80 mmHg dan pengukuran akhir nilai meannya 126,47 mmHg. Hasil analisa data tekanan darah *post test* kelompok intervensi dan *post test* kelompok kontrol dengan menggunakan uji *Independent Sample T Test* didapatkan nilai signifikan *p*-value sebesar 0,025 $n \alpha = 0,05$ artinya terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Studi lainnya oleh Al Idrus, dkk (2020), mengatakan bahwa sebelum intervensi seluruh responden memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg. Kemudian setelah intervensi, rerata nilai tekanan darah sistolik dan diastolic responden mengalami penurunan. Hasil *Uji-t test* menunjukkan perbedaan rerata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah dilakukan intervensi jalan kaki 20 menit yang bermakna $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ dan rerata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah dilakukan intervensi jalan kaki 20 menit yang bermakna $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$. Dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh jalan kaki 20 menit terhadap penurunan tekanan darah.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi yang jalan kaki 20 menit dengan 30 menit.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka permasalahan yang ingin dibahas adalah adakah perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi yang jalan kaki 20 menit dengan 30 menit?.

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi yang jalan kaki 20 menit dan 30 menit.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan riwayat merokok.
- b. Mengidentifikasi jarak tempuh jalan kaki 20 menit dan 30 menit.
- c. Mengidentifikasi tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum melakukan jalan kaki 20 menit dengan 30 menit.
- d. Mengidentifikasi tekanan darah pada pasien hipertensi setelah melakukan intervensi jalan kaki 20 menit dengan 30 menit.
- e. Menganalisis perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi yang jalan kaki 20 menit dengan 30 menit.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

- a. Studi kasus ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keperawatan medikal bedah khususnya mengenai upaya pencegahan hipertensi di masyarakat.
- b. Studi kasus ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian lebih lanjut, memberi pengalaman yang nyata bagi peneliti, memberikan dan menambah pengetahuan peneliti dalam pelaksanaan keperawatan mengenai upaya pencegahan hipertensi di masyarakat.

2. Manfaat praktis

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan dalam mini lokakarya di puskesmas dan dibuatkan program kerja mengenai jalan kaki dalam upaya pencegahan hipertensi di masyarakat.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bagi perawat dalam pemberian edukasi kepada masyarakat mengenai jalan kaki sehingga dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi.