

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya yang merupakan penyakit seumur hidup yang tidak bisa disembuhkan secara permanen. Namun hipertensi dapat dilakukan pengobatan, pengobatan hipertensi dapat melalui dua cara yakni terapi farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan terapi non farmakologi dapat dilakukan dengan mengintervensi gaya hidup sehat dengan cara membatasi mengkonsumsi garam karena terdapat hubungan antara mengkonsumsi natrium berlebih dapat meningkatkan tekanan darah (Halvorsen *et al.*, 2022).

Berdasarkan JNC VIII, target tekanan darah yang menjadi target untuk usia di bawah 60 tahun adalah  $<140/90$  mmHg, pada usia di atas 60 tahun  $<150/90$  mmHg, dan untuk target semua usia dengan diabetes melitus adalah  $<140/90$  mmHg. Untuk menilai keberhasilan terapi antihipertensi, tekanan darah harus dievaluasi dalam waktu 2-4 minggu setelah terapi dimulai (JNC VIII, 2014). Menurut *European Society of Hypertension*, target utama penurunan tekanan darah adalah  $<140/90$  mmHg untuk semua pasien, akan tetapi terdapat target yang disesuaikan dengan usia dan komorbiditas tertentu. Pada usia 18-69 tahun target tekanan darah diastolik  $<80$  mmHg, kemudian pada pasien  $>70$  tahun memiliki target  $<140/80$  mmHg, target ini diharapkan dapat tercapai dalam waktu 3 bulan (ESH, 2021).

Prevalensi hipertensi menurut *World Health Organisation* (WHO) 2018, di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4% mengidap penyakit hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2021. Diperkirakan setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi. Sebanyak 333 juta dari 972 juta pengidap hipertensi berada di negara maju dan sisanya berada di negara berkembang salah satunya Indonesia. Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada usia  $>18$  tahun sebesar 34,11% (Yonata *et al.*, 2016). Jumlah penderita hipertensi berusia  $\geq 50$  tahun di Kabupaten Lamongan sebanyak 335.813 penduduk, dengan proporsi

laki-laki 48,02% dan perempuan 51,98% (Dinkes, 2021). Hipertensi dan diabetes merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi penyebab kematian di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030, bahkan hipertensi dengan komorbid diabetes melitus di Indonesia diketahui sebesar 60% (Rosita & Putri, 2022).

Berdasarkan penelitian dari (Siwi & Susanto, 2020) menyebutkan bahwa beberapa faktor-faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi diantaranya faktor umur/usia, jenis kelamin, obesitas dari obat-obatan (steroid, obat penghilang rasa sakit), dan karakteristik komorbiditas. Penatalaksanaan hipertensi perlu dilakukan sebagai upaya pengurangan risiko naiknya tekanan darah. Menurunkan tekanan darah sistolik telah terbukti mengurangi risiko kejadian penyakit kardiovaskular, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, gagal jantung dan penyakit ginjal kronis. Tujuan dilakukannya kontrol tekanan darah adalah untuk memonitoring tekanan darah. Oleh karena itu pentingnya penatalaksanaan hipertensi dalam mengontrol tekanan darah, sehingga dapat dikatakan sebagai hipertensi yang terkontrol.

Hipertensi dapat menimbulkan penyakit lain atau yang disebut dengan komorbiditas. Hipertensi menimbulkan risiko berbagai penyakit yang muncul didalam tubuh seperti gagal ginjal, stroke dan serangan jantung (Alfian Riza *et al.*, 2017). Penyakit lain yang sering menyertai pada hipertensi adalah diabetes. Hipertensi yang disertai diabetes merupakan penyakit yang saling berhubungan dikarenakan faktor pemicu dari hipertensi dan diabetes yaitu bisa dari pola makan, rendahnya aktifitas fisik, selain itu pada penderita diabetes juga terjadi gangguan dalam produksi insulin yang dapat berpengaruh langsung pada tekanan darah

Terapi farmakologi menjadi terapi yang sangat penting untuk penderita hipertensi. Terapi farmakologi bertujuan untuk mempertahankan tekanan darah agar tidak mengalami peningkatan yang bermakna serta mencegah terjadinya kenaikan angka mortalitas dan morbiditas. Obat-obatan dalam terapi farmakologi berperan dalam menurunkan tekanan darah serendah mungkin agar tidak menimbulkan gangguan pada fungsi organ tubuh lainnya. Pengobatan pada penderita hipertensi dapat menggunakan obat tunggal (monoterapi) atau dengan

kombinasi. Penggunaan obat tunggal biasanya diberikan pada penderita yang baru terdiagnosa hipertensi, sedangkan obat kombinasi diberikan pada penderita hipertensi yang disertai dengan komplikasi penyakit lain agar dapat menurunkan darah lebih besar dibandingkan dengan monoterapi (Guerrero-García & Rubio-Guerra, 2018).

Menurut Guideline (Gallo *et al.*, 2023) menyebutkan bahwa amlodipine merupakan salah satu obat penurun tekanan darah tinggi lini pertama yang efektif untuk hipertensi untuk pasien di semua usia maupun dengan penyakit penyerta lain seperti diabetes. Dengan waktu paruh yang panjang yang memberikan efek penurunan tekanan darah 24 jam, juga berkontribusi untuk mengurangi kejadian kardiovaskular dan kematian.

Amlodipine paling sering digunakan secara tunggal atau kombinasi karena merupakan obat yang terjangkau masyarakat. Diberikan secara tunggal maupun kombinasi dengan obat antihipertensi lainnya. Memiliki waktu paruh yang begitu lama yaitu 30-50 jam, memiliki bioavailabilitas oral yang relatif rendah dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak (Partisia *et al.*, 2022).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hastuti, 2022) menyebutkan bahwa amlodipin lebih efektif untuk menurunkan tekanan darah yakni tekanan darah sistolik sebesar 22,5 mmHg dan pada tekanan darah diastolik sebesar 11,2 mmHg. Selain itu amlodipin dapat mengurangi kejadian infark miokard, stroke dan angina. Amlodipin juga lebih aman digunakan pada pasien hipertensi yang disertai penyakit komorbid yang lain.

Kemudian hasil penelitian dari (Lin *et al.*, 2023) menyebutkan bahwa terapi CCB (*Calcium Channel Blocker*) amlodipine banyak direkomendasikan oleh pedoman hipertensi di China pada orang yang baru didiagnosis hipertensi dan menjadi terapi awal, CCB juga lebih efektif dalam pencegahan stroke dibandingkan obat antihipertensi lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Anugera *et al.*, 2022) pada lansia yang berada di Panti Asuhan Werdha Sukabumi dimana pasien hipertensi rata-rata mengkonsumsi obat antihipertensi satu macam yaitu amlodipine 10mg pada malam hari dan pasien tidak mengkonsumsi obat ramuan yang sifatnya dapat

menurunkan tekanan darah, penelitian dilakukan selama 8 minggu dan terkontrol, dan didapatkan hasil bahwa amlodipine dikonsumsi pada malam hari terdapat penurunan tekanan darah yang lebih baik.

Penelitian lain menyebutkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi mengalami gangguan tidur dan ritme sirkadian tubuh menjadi tidak menentu. Kurang tidur dapat menyebabkan regulasi metabolismik dan endokrin yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular, kapasitas tidur yang buruk juga mempengaruhi pengurangan antibodi dengan indikasi kelemahan dan kelelahan yang mengkonversikan sistem saraf simpatik yang menyebabkan penambahan tekanan darah (Admaja *et al*, 2020).

Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dari penelitian (Yoewono *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa amlodipine dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 22,5% selama 1 jam pertama, namun berbanding terbalik dalam menurunkan tekanan darah diastolik sebesar 9,8% serta tekanan darah pasien setelah 1 jam menerima terapi sebesar 155/101 mmHg.

Hasil penelitian dari (Nopitasari *et al.*, 2019) mengatakan bahwa berkaitan dengan farmakologi yang dimana ritme sirkadian tekanan darah mencapai puncak pada pukul 6 hingga 10 pagi, kadar amlodipin dalam darah mendekati kadar maksimal yaitu 5- 5,8ng/mL, setelah diminum 6-12 jam bila diminum pada malam hari pukul 18.00 amlodipin dapat menurunkan tekanan darah tepat pada saat tekanan darah tersebut mencapai puncaknya. Sehingga pemberian amlodipin pada malam hari setelah pukul 18.00 lebih menurunkan tekanan darah sistole dan diastole secara signifikan daripada amlodipin yang diberikan pada pagi hari sebelum pukul 12.00.

Dari uraian latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan pengaruh pemberian amlodipine pada pagi dan malam hari, dan ingin mengetahui apakah terdapat perbandingan penurunan tekanan darah pada perbedaan penggunaan waktu konsumsi amlodipine dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Babat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang ingin diketahui adalah

1. Bagaimana profil penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pemberian amlodipine pada pagi dan malam hari dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Babat?
2. Bagaimana pengaruh tekanan darah terhadap pemberian amlodipine pada pagi dan malam hari dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Babat?
3. Bagaimana perbandingan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian amlodipine pagi dan malam hari dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Babat?

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Utama**

Mengetahui perbandingan pemberian amlodipine pada pagi dan malam hari terhadap profil penurunan tekanan darah pasien hipertensi dengan komorbid diabetes.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui penggunaan terapi amlodipine pada pagi dan malam hari.
2. Mengetahui pengaruh tekanan darah penggunaan terapi amlodipine pada pagi dan malam hari dengan komorbid diabetes melitus tipe 2.
3. Mengetahui perbandingan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian pagi dan malam hari dengan komorbid diabetes melitus tipe 2.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti**

Sebagai sumber informasi dan wawasan tentang perbandingan efektivitas waktu minum obat amlodipine pada pagi dan malam hari terhadap tekanan darah.

### **1.4.2. Manfaat Bagi Pendidikan**

Sebagai refrensi pengetahuan dan dilakukan pengembangan penelitian khususnya pada program studi farmasi.

### **1.4.3. Manfaat Bagi Masyarakat**

Sebagai tambahan pengetahuan, sumber informasi dan wawasan tentang perbandingan pemberian amlodipine pada pagi dan malam hari terhadap tekanan darah, diharapkan pembaca dapat mengetahui waktu mengkonsumsi obat amlodipine dengan baik dan dapat mengetahui upaya-upaya untuk mecegah hipertensi.