

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Saat ini masalah kesehatan telah bergeser dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif. Penyebabnya diduga akibat perubahan gaya hidup, pola makan, faktor lingkungan, kurangnya aktivitas fisik dan faktor stres. Gaya hidup kurang aktivitas, terlalu banyak mengonsumsi makanan mengandung lemak dan kolesterol serta kurangnya asupan serat dapat memicu penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif yang cukup banyak memengaruhi angka kesakitan dan kematian adalah penyakit kardiovaskular (Yani, 2015).

Hipertensi merupakan “*silent killer*” (pembunuh diam-diam) dikenal secara luas sebagai penyakit kardiovaskular. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*” karena pasien dengan hipertensi esensial biasanya tidak ada gejala (asimtomatik). Diperkirakan telah menyebabkan 4,5% dari beban penyakit secara global, dan prevalensinya hampir sama besar di negara berkembang maupun di negara maju (Whitworth, 2003). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat berakibat terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, 2006).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat. Oleh karena itu, partisipasi semua pihak, baik dokter dari berbagai bidang peminatan hipertensi, pemerintah, swasta maupun masyarakat diperlukan agar hipertensi dapat dikendalikan (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang penting dalam penanganan hipertensi. Semua pasien dengan prehipertensi dan hipertensi harus melakukan perubahan gaya hidup (He *et al.*, 2000). Modifikasi gaya hidup yang penting yang terlihat menurunkan tekanan darah adalah mengurangi berat badan untuk individu yang obes atau gemuk, mengadopsi pola makan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) yang kaya akan kalium dan kalsium, diet rendah natrium, dan aktifitas fisik. Pada sejumlah pasien dengan pengontrolan tekanan darah cukup baik dengan terapi satu obat antihipertensi, mengurangi garam dan berat badan dapat membebaskan pasien dari menggunakan obat (Whitworth, 2003).

Ada 9 kelas obat antihipertensi yaitu diuretik, penghambat beta, penghambat enzim konversi angiotensin, penghambat reseptor angiotensin, dan penghambat kanal kalsium dianggap sebagai obat antihipertensi utama. Penghambat alfa, agonis alfa 2 sentral, penghambat adrenergik, dan vasodilator digunakan sebagai obat alternatif pada pasien-pasien tertentu disamping obat utama (Dipiro *et al.*, 2005).

Pengujian pengaruh beberapa obat antihipertensi terhadap tikus jantan dengan komplikasi disfungsi hati dan disfungsi ginjal sudah pernah dilakukan sebelumnya. Diantaranya penelitian Andika (2020) menyatakan bahwa pengaruh efek bisoprolol terhadap disfungsi hati memiliki perbedaan signifikan pada tekanan darah tikus jantan. Selain itu penelitian Mitra (2021) menyatakan bahwa pengaruh efek captopril terhadap disfungsi ginjal memiliki penurunan tekanan darah yang lebih kecil dibandingkan dengan tikus yang hipertensi tanpa komplikasi.

Pada penelitian ini, peneliti akan menguji efektivitas antihipertensi lainnya di atas. Antihipertensi yang akan di uji adalah antihipertensi golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) yaitu Amlodipin. Pengujian amlodipin sebagai antihipertensi dilakukan pada tikus hipertensi, hipertensi dengan disfungsi hati dan hipertensi dengan disfungsi ginjal. Dari studi literatur, pengujian amlodipin sebagai antihipertensi dilakukan sebagai antihipertensi pembanding (Ifmaily,2019) dan belum ditemukan pengujian amlodipin sebagai antihipertensi pada tikus

hipertensi dengan patologi seperti hipertensi dengan disfungsi hati dan hipertensi dengan disfungsi ginjal. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan pengujian tersebut untuk melihat apakah penyakit lain pada tikus hipertensi mempengaruhi efektivitas amlodipin dalam menurunkan tekanan darah.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah komplikasi disfungsi hati dan komplikasi disfungsi ginjal berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah tikus putih jantan hipertensi dengan pemberian amlodipin dosis 0,5 mg/kgBB, 1 mg/kgBB, dan 2 mg/kgBB?
2. Apakah variasi waktu pengukuran tekanan darah berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada tikus putih jantan hipertensi, hipertensi-disfungsi hati dan hipertensi-disfungsi ginjal ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh komplikasi disfungsi hati dan komplikasi disfungsi ginjal terhadap penurunan tekanan darah tikus putih jantan hipertensi dengan pemberian amlodipin dosis 0,5 mg/kgBB, 1 mg/kgBB, dan 2 mg/kgBB.
2. Untuk mengetahui variasi waktu pengukuran tekanan darah terhadap penurunan tekanan darah tikus putih jantan hipertensi, hipertensi-disfungsi hati dan hipertensi-disfungsi ginjal.

D. Hipotesa Penelitian

1. Terdapat pengaruh komplikasi disfungsi hati dan komplikasi disfungsi ginjal terhadap penurunan tekanan darah tikus putih jantan hipertensi dengan pemberian amlodipin dosis 0,5 mg/kgBB, 1 mg/kgBB, dan 2 mg/kgBB.
2. Terdapat pengaruh variasi waktu pengukuran tekanan darah terhadap penurunan tekanan darah pada tikus putih jantan hipertensi, hipertensi-disfungsi hati dan hipertensi-disfungsi ginjal.

E. Manfaat penelitian

Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat dan tenaga kesehatan tentang penggunaan amlodipin dalam pengobatan hipertensi dengan komplikasi disfungsi hati dan komplikasi disfungsi ginjal.