

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hipertensi

2.1.1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten pada arteri. Suatu individu dikatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. Kondisi ini seringkali tidak disertai gejala spesifik sehingga dijuluki “*the silent killer*”, karena berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, serangan jantung, gagal ginjal, dan kebutaan jika tidak ditangani (World Health Organization, 2021).

2.1.2. Etiologi Hipertensi

Hipertensi diklasifikasikan menjadi 3 kelompok berdasarkan penyebabnya:

1. Hipertensi Primer

Hipertensi yang tidak memiliki penyebab secara spesifik. Dan umumnya terkait dengan faktor genetik, usia, obesitas, stres serta gaya hidup

2. Hipertensi Sekunder

Penyebab hipertensi oleh kondisi medis tertentu seperti penyakit ginjal, penyakit endokrin, obat-obatan kortikosteroid dan NSAID, kelainan pembuluh darah.

3. Hipertensi Gestasional

Hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan pada wanita yang tidak memiliki riwayat hipertensi kronis (ACOG, 2020)

2.1.3. Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi

Normal	< 120/80 mmHg
Prehipertensi	120 – 129/<80 mmHg
Hipertensi Tahap 1	130 – 139/80-89 mmHg
Hipertensi Tahap 2	≥ 140/90 mmHg
Krisis Hipertensi	> 180/120 mmHg

2.1.4. Manifestasi Klinik

Pada fase awal, hipertensi biasanya tidak menimbulkan gejala. Namun ketika tekanan darah mencapai tingkat yang sangat tinggi, dapat muncul gejala seperti sakit kepala, vertigo, telinga berdengung, jantung berdebar, pandangan kabur, dan mudah lelah (Mayo Clinic, 2023).

2.1.5. Penatalaksanaan Terapi

Penatalaksanaan hipertensi bertujuan menurunkan darah, mencegah komplikasi kardiovaskular, ginjal, serebral juga meningkatkan kualitas dan harapan hidup penderita hipertensi

1. Non Farmakologis

Terapi non farmakologis dipilih sebagai langkah awal terutama pada hipertensi ringan. Terapi bisa dilakukan dengan mengurangi konsumsi garam maksimal 5 gram/ hari, menjaga berat badan, berolahraga secara rutin, hentikan merokok dan minum alkohol serta kelola stres (Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., et al, 2018).

2. Farmakologis

Terapi farmakologi dipilih berdasarkan stadium hipertensi, usia, kondisi penyerta (komorbid). Untuk obat – obatan hipertensi lini pertama yaitu amlodipine, captopril, lisinopril, losartan (PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia), 2020).

2.2. Amlodipine

Amlodipine menjadi obat lini pertama untuk pengobatan pada penyakit hipertensi. Amlodipine termasuk kedalam obat antihipertensi golongan *Calcium Channel Blocker (CCB)* yang memiliki selektivitas tinggi. Golongan *CCB* dibagi menjadi 2 bagian berdasarkan jenis saluran kalsium dan jaringan targetnya yaitu Dihydropyridine (DHP) dan Non-Dihydropyridine (non-DHP).

Amlodipine termasuk kedalam golongan *CCB* Dihydropyridine, dimana jaringan targetnya di pembuluh darah dan bisa menyebabkan vasodilatasi atau terjadinya pelebaran pembuluh darah. Indikasi utama dari amlodipine yaitu menurunkan tekanan darah (Katzung, B. G., & Trevor, A. J. 2018).

2.2.1. Farmakologi Amlodipine

a. Mekanisme Kerja

Amlodipine menghambat kanal kalsium tipe L (*long-acting calcium channels*) yang terdapat pada otot polos pembuluh darah, otot jantung (sel miokard), sel nodus SA (sinoatrial) dan nodus AV (atrioventricular). Efek amlodipine lebih selektif ke pembuluh darah dibandingkan jantung. Hal ini karena amlodipine mengikat kalsium kanal tipe L dalam keadaan *inactive* atau *resting state*. Pengikatan ini menghambat masuknya ion Ca^{2+} ke dalam sel selama fase depolarisasi (Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., & Knollmann, B. C. 2018).

b. Indikasi

Amlodipine memiliki indikasi utama dalam penurunan tekanan darah untuk penyakit hipertensi. Selain itu pada penyakit angina stabil kronik (*stable angina*) dan angina vasospastik (*prinzmetal's angina*), amlodipine berindikasi mengurangi frekuensi serangan angina dengan menurunkan resistensi pembuluh darah perifer dan beban kerja jantung juga mencegah kejang pembuluh darah koroner dengan efek vasodilatasi langsung. Namun amlodipine tidak dianjurkan sebagai monoterapi untuk

angina yang disertai gagal jantung berat (British National Formulary (BNF) 2023).

c. Kontraindikasi

Meskipun amlodipine merupakan obat lini pertama untuk hipertensi yang tergolong aman, ada beberapa kondisi yang harus dihindari seperti hipersensitivitas, hipotensi berat, syok kardiogenik, stenosis aorta berat, gagal jantung dan kehamilan. Amlodipine dimetabolisme di hati, sehingga perlu perhatian pada pasien dengan gangguan fungsi hati (DailyMed – U.S. National Library of Medicine. 2023).

d. Efek Samping

Obat golongan Calcium Channel Blocker (CCB) tipe dihydropyridine umumnya ditoleransi dengan baik, tetapi memiliki beberapa efek samping yang perlu diperhatikan. Amlodipine memiliki efek samping edema perifer (pembengkakan), sakit kepala, pusing, kemerahan pada wajah, jantung berdebar, kelelahan dan mual.

Efek samping yang jarang terjadi, namun harus diwaspadai seperti hipotensi, gagal jantung, nyeri dada, reaksi alergi dan pembesaran gusi (DailyMed – U.S. National Library of Medicine. 2023).

e. Interaksi

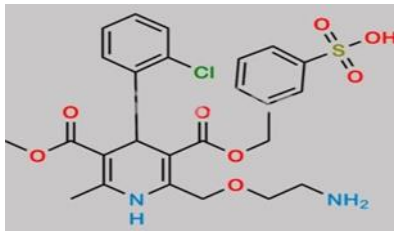
Amlodipine dapat berinteraksi dengan obat lain melalui berbagai mekanisme. Salah satunya dengan obat golongan statin (simvastatin) obat kolesterol yang sering diresepkan bersama obat amlodipine. Amlodipine dapat meningkatkan kadar simvastatin dan akan menimbulkan miopati atau kelemahan otot.

Dengan obat anti jamur seperti ketoconazole dapat meningkatkan kadar amlodipine sehingga resiko hipotensi meningkat. Sedangkan dengan obat antibiotic seperti rifampicin dapat menurunkan kadar amlodipine, sehingga efektivitas amlodipine menurun (Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., & Knollmann, B. C. 2018).

2.2.2. Dosis dan Aturan Pakai Amlodipine

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) mengenai Pedoman Nasional Pelayanan Medik dalam penatalaksanaan Hipertensi di Indonesia. Amlodipine diberikan sekali sehari dengan dosis 5 mg. Dosis maksimal amlodipine adalah 10 mg sekali sehari. Dosis ditentukan berdasarkan reaksi tekanan darah. Waktu pemberian amlodipine pada saat setelah makan .

2.2.3. Rumus Molekul Amlodipine



**Gambar 2.1. Rumus Molekul Amlodipine
(Chemwhat ,2021)**

2.2.4. Sifat Fisikokimia Amlodipine

Rumus Molekul : $C_{26}H_{31}ClN_2O_8S$

Berat Molekul : 567,1 g/mol

Nama kimia : (RS)-3-ethyl 5-methyl 2-[(2-aminoethoxy)methyl]-4-(2-chlorophenyl)-6-methyl-1,4-dihydropyridine-3,5-dicarboxylate.

Pemerian : serbuk putih sampai hampir putih, tidak berbau, pahit

Kelarutan : sedikit larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol, dan sukar larut dalam 2-propanol. (DrugBank, 2023).

2.3. Resep

2.3.1. Definisi Resep

Untuk menyediakan menyangkut sediaan farmasi atau peralatan medis kepada pasien, dokter, dokter gigi, atau hewan akan menulis resep kepada apoteker baik di atas kertas atau elektronik (Permenkes No. 9 2017).

Sebelum obat diserahkan kepada pasien, untuk menghindari kesalahan, resep harus dilakukan skrining terlebih dahulu dengan melihat aspek administrasi, aspek farmasetik, dan aspek klinik. Resep yang lengkap terdapat:

1. Informasi mengenai dokter mencakup nama dokter, nomor izin praktek, alamat tempat praktek, nomor telepon serta paraf sebagai tanda pengesahan
2. Identitas pasien yang meliputi nama, usia, dan berat badan
3. Data obat yang diresepkan mencakup nama obat, bentuk sediaan, jumlah yang diberikan, serta dosis dan aturan pemakaian

2.3.2. Pelayanan Resep di Puskesmas

Menurut Permenkes No 74 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas meliputi :

1. Pengkajian resep, penyerahan obat, pemberian informasi Obat
2. Pelayanan Informasi Obat (PIO)
3. Konseling
4. Ronde/visite pasien (khusus Puskesmas rawat inap)
5. Pemantauan dan pelaporan efek samping obat
6. Pemantauan terapi obat
7. Evaluasi penggunaan obat

2.4. Puskesmas

2.4.1. Definisi Puskesmas

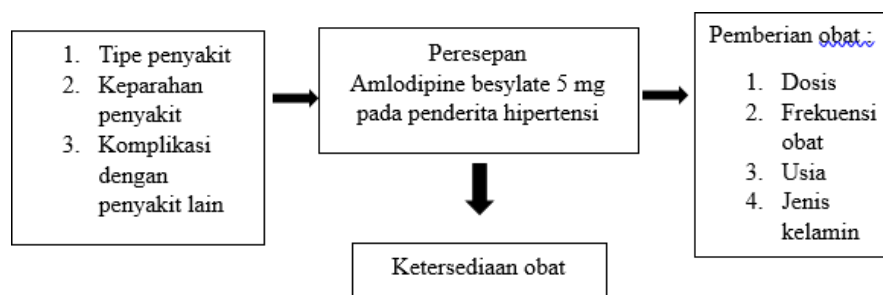
Puskesmas atau Pusat Kesehatan Masyarakat merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif (Permenkes No 43 Tahun 2019).

2.4.2. Wewenang Puskesmas

1. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan tingkat pertama

2. Mengelola wilayah kerja Puskesmas
3. Melakukan pembinaan terhadap fasilitas pelayanan kesehatan tingkat masyarakat
4. Melakukan pembinaan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)
5. Melaksanakan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit
6. Menetapkan rencana dan strategi pembangunan kesehatan di tingkat kecamatan
7. Membuat dan melaporkan data kesehatan masyarakat di wilayahnya (Permenkes No. 43 Tahun 2019).

2.5. Kerangka Pemikiran

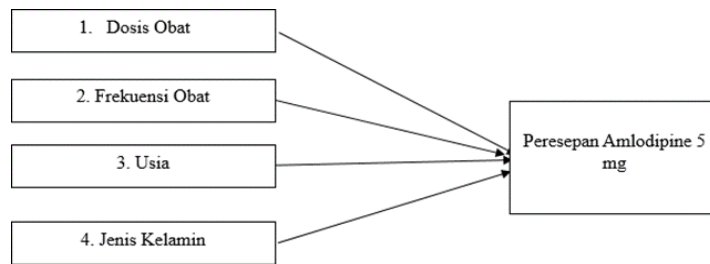


Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran

Penderita penyakit hipertensi akan dikelompokkan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Setelah ditentukan dosis, frekuensi obat dan periode pengobatan yang diresepkan akan dapat kita lihat gambaran peresepan untuk pasien hipertensi di Puskesmas Panyileukan

2.6. Kerangka Konsep

Penelitian ini menggambarkan bahwa faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, frekuensi konsumsi obat, dan adanya penyakit penyerta dapat memengaruhi keputusan tenaga medis dalam meresepkan amlodipine 5 mg pada pasien hipertensi. Pemilihan dosis amlodipine yang tepat bertujuan untuk mengontrol tekanan darah secara optimal dengan risiko efek samping minimal



Gambar 2.3. Kerangka Konsep