

**GAMBARAN PENGOBATAN HIPERTENSI PADA PASIEN
RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. SOERADJI
TIRTONEGORO KLATEN PERIODE JANUARI-JUNI TAHUN
2009**

SKRIPSI



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh

**DESSY CHRISTY
K 100060183**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I
PENDAHULUAN
A. Latar Belakang

Tekanan darah tinggi berkaitan erat dengan penurunan usia harapan hidup dan peningkatan risiko stroke, penyakit jantung koroner, dan penyakit organ target lainnya (misalnya retinopati, gagal ginjal). Namun risiko tersebut berjenjang sehingga tidak ada garis batas yang jelas antara pasien yang harus diterapi dan yang tidak perlu diterapi. Penurunan tekanan darah pasien yang tekanan diastoliknyanya di atas 90 mmHg menurunkan mortalitas dan morbiditas (Neal, 2005).

Hipertensi dikenal secara luas sebagai penyakit kardiovaskular. Diperkirakan telah menyebabkan 4,5% dari beban penyakit secara global dan prevalensinya hampir sama besar di negara berkembang maupun di negara maju. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat berakibat terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Penyakit ini bertanggung jawab terhadap tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan ke dokter, perawatan rumah sakit dan atau penggunaan obat-obat jangka panjang (Muchid dkk., 2006).

Terapi terhadap hipertensi, terutama untuk pasien-pasien yang mengalami hipertensi berat, biasanya memerlukan pengobatan jangka panjang. Pemakaian obat dalam waktu yang lama, perlu diperhatikan adanya efek samping yang dapat ditimbulkan selama pemakaian obat tersebut. Obat yang digunakan sedapat mungkin

mempunyai efek samping yang relative kecil atau tidak mempunyai efek sama sekali, dengan demikian obat akan sesuai dengan tujuan terapi dengan tidak menambah bahaya penderita (Katzung, 1995).

Pada penelitian sebelumnya mengenai gambaran pengobatan penderita hipertensi pasien rawat jalan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta diperoleh hasil golongan obat yang paling banyak digunakan adalah ACEIs, obat yang digunakan adalah captopril sebanyak 66%. Antihipertensi yang digunakan tunggal sebanyak 54%, sedangkan kombinasi 2 dan 3 macam antihipertensi sebanyak 46%. Untuk aturan pemakaian antihipertensi yang paling banyak adalah 1x sehari yaitu 76% (Ulfa, 2005). Sedangkan di Rumah Sakit Islam Klaten diperoleh hasil jenis obat yang paling banyak digunakan adalah amlodipin sebanyak 27,5% dan golongan obat terbanyak yang digunakan adalah golongan *calcium channel blocker*-dihydropiridine sebanyak 36,1%. Durasi pemakaian obat adalah kurang dari 5 hari sebanyak 58,0%; 5-10 hari 29,5%; dan lebih dari 10 hari 12,5%. Kombinasi obat yang diberikan bervariasi antara 1-3 macam obat (Merza, 2005).

Pengambilan sampel dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, karena rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit rujukan. Angka kejadian hipertensi selama periode Januari-Juni tahun 2009 di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yaitu 94 pasien. Diharapkan dengan adanya gambaran pengobatan hipertensi dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan untuk berhati-hati dalam memberikan obat sehingga tercapai keberhasilan penyembuhan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana gambaran pengobatan hipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang meliputi jenis obat, golongan obat, variasi jumlah obat antihipertensi, dosis obat, frekuensi dan lama pemberian?
- 2) Apakah gambaran pengobatan hipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang meliputi jenis obat, golongan obat, variasi jumlah obat antihipertensi, dosis obat, frekuensi dan lama pemberian sudah sesuai dengan *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII)* ?

C. Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui gambaran pengobatan hipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten periode Januari-Juni tahun 2009 yang meliputi jenis obat, golongan obat, variasi jumlah obat antihipertensi, dosis obat, frekuensi dan lama pemberian.
- 2) Untuk mengetahui kesesuaian gambaran pengobatan hipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten periode Januari-Juni tahun 2009 ditinjau dari jenis obat, golongan obat, variasi jumlah

obat antihipertensi, dosis obat, frekuensi dan lama pemberian dengan *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII)* ?

D. Tinjauan Pustaka

1. Hipertensi

Hipertensi bersifat abnormal dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda. Tekanan darah normal bervariasi sesuai usia, sehingga setiap diagnosis hipertensi harus bersifat spesifik usia. Namun, secara umum seseorang dianggap mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya lebih tinggi daripada 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik (Chobanian *et al.*, 2006). Hipertensi digunakan untuk menjelaskan suatu peningkatan kronik dari tekanan darah arteri sistemik (Stefan, 2000). Daerah batas yang harus diamati adalah sistol terletak antara 140-160 mmHg sedangkan tekanan diastol 90-95 mmHg (Mutschler, 1999). Yang dimaksud sistolik adalah tekanan darah pada saat jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi (saat jantung mengkerut). Sedangkan diastolik adalah tekanan darah pada saat jantung mengembang dan menyedot darah kembali (pembuluh nadi mengempis kosong) (Astawan, 2009).

2. Klasifikasi hipertensi

The Seventh of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, yaitu suatu badan peneliti USA yang lebih dikenal dengan sebutan JNC VII, menentukan klasifikasi tekanan darah

untuk pasien dewasa (≥ 18 tahun). Klasifikasi tekanan darah mencakup 4 kategori, dengan nilai normal pada tekanan darah sistolik (TDS) < 120 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) < 80 mmHg.

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah untuk dewasa umur ≥ 18 tahun (Chobanian *et al.*, 2006)

No.	Klasifikasi	Tekanan darah (mmHg)
1	Normal	$< 120/80$
2	Prehipertensi	120-139/80-89
3	Hipertensi stage 1	140-159/90-99
4	Hipertensi stage 2	$\geq 160/\geq 100$

3. Jenis hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya yaitu dengan penyebab yang tidak diketahui (hipertensi esensial/primer/idiopatik) atau diketahui (hipertensi sekunder). Sebagian besar kasus hipertensi diklasifikasikan sebagai esensial, tetapi kemungkinan penyebab yang melatarbelakanginya harus selalu ditentukan.

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

a) Hipertensi primer (hipertensi esensial)

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang jelas etiologinya, lebih dari 90% pasien mengalami peningkatan tekanan darah (Ganong, 2003). Penyebab hipertensi ini adalah multifaktor, salah satunya faktor genetik yang memegang peranan penting (Edwards, 1994).

b) Hipertensi sekunder

Pada hipertensi ini penyebabnya jelas dapat diketahui. Hipertensi ini sebagai akibat dari suatu penyakit, kondisi dan kebiasaan. Penyebab lain yang dapat diketahui antara lain penyakit ginjal adalah yang paling umum penyebab hipertensi sekunder (Damjanov, 2000), feokromasitoma yaitu suatu tumor pada kelenjar adrenal yang menghasilkan hormon epinefrin (adrenalin) atau norepinefrin (noradrenalin) yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan volume sekuncup, penyakit *cushing* yang menyebabkan peningkatan volume sekuncup akibat retensi garam (Corwin, 2001). Penyebab hipertensi yang telah diketahui yaitu *sleep apnea*, akibat obat atau berkaitan dengan obat, penyakit ginjal kronik, aldosteronisme primer, penyakit renovaskular, terapi steroid kronik dan *sindrom chusing*, feokromasitoma koarktasi aorta, penyakit tiroid atau paratiroid (Rani *et al.*, 2006).

4. Pemeriksaan pada hipertensi

Pemeriksaan pasien dengan hipertensi harus dicari penyebabnya, namun perlu diingat bahwa penyebab paling umum yaitu hipertensi esensial/tidak diketahui. Selain itu gejala penyakit maupun akibat pengobatannya juga harus diketahui. (Hayes dan Walker, 1989). Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan fisik dan laboratorium untuk mengetahui gejala dan akibat pengobatannya.

a) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tekanan darah, pemeriksaan funduskopi, perhitungan BMI (*body mass index*), pemeriksaan lengkap jantung dan paru-paru, pemeriksaan abdomen untuk melihat pembesaran ginjal, palpasi ekrimitas

bawah untuk melihat adanya edem dan denyut jantung, serta penilaian neurologis (Muchid dkk., 2006).

b) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium rutin yang direkomendasikan sebelum memulai terapi antihipertensi yaitu urinalysis, kadar gula darah dan hematokrit; kalium, kreatinin, dan kalsium serum; profil lemak (setelah puasa 9-12 jam) termasuk HDL, LDL, dan trigliserida serta elektrokardiogram (ECG) (Muchid dkk., 2006).

5. Faktor penyebab hipertensi

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap munculnya penyakit hipertensi dan meningkatnya tekanan darah, baik secara reversibel atau irreversibel.

Faktor reversibel meliputi merokok, alkohol, stress (ketegangan emosional), garam dan obesitas. Merokok merupakan faktor risiko utama independen untuk penyakit kardiovaskular. Nikotin yang terdapat dalam rokok berkhasiat vasokonstriksi dan meningkatkan tekanan darah (Tjay dan Rahardja, 2007). Menurut definisi lain, merokok dapat merusak jantung dan sirkulasi darah selain itu juga meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke (Anonim, 2006). Pengaruh alkohol terhadap naiknya darah disebabkan adanya kortisol dan meningkatnya volume sel darah merah, serta kekentalan darah yang berperan dalam meningkatnya tekanan darah. Stress dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara akibat pelepasan adrenalin dan noradrenalin (hormon stress), yang bersifat vasokonstriktif. Tekanan darah dapat meningkat pada waktu ketegangan fisik (pengeluaran tenaga, olahraga). Apabila stress hilang tekanan darah akan kembali normal (Tjay dan Rahardja, 2007).

Ion natrium mengakibatkan retensi air, sehingga volume darah bertambah dan menyebabkan daya tahan pembuluh meningkat (Tjay dan Rahardja, 2007). Ketidakmampuan pasien untuk memodifikasi gaya hidup yang tidak sehat, terutama kelebihan kalori yang mendorong ke arah kegemukan (obesitas) (Hedley *et al.*, 2004).

Sedangkan faktor irreversibel yaitu usia dan genetik (keturunan). Usia dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi, dengan bertambahnya usia seseorang maka risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Hal ini di karenakan oleh perubahan struktur pembuluh darah besar yang menyebabkan meningkatnya darah sistolik (Karyadi, 2002). Selain itu faktor genetik juga berpengaruh, yang berkaitan dengan metabolisme pengeluaran garam dan renin membran sel. Adanya riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi mempertinggi risiko terkena hipertensi primer (esensial) (Siauw, 1994).

6. Terapi

Penyakit hipertensi apabila tidak ditanggulangi maka akan dapat menyebabkan komplikasi. Sehingga untuk pencegahan dan penanggulangan dapat dilakukan dengan pengobatan secara farmakologi atau non farmakologi.

a) Pengobatan non farmakologi

Menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang penting dalam penanganan hipertensi. Pengobatan hipertensi secara non farmakologi adalah upaya yang dilakukan untuk menurunkan dan menjaga tekanan darah dalam batas normal

tanpa menggunakan obat-obatan, yaitu dimulai dengan perubahan gaya hidup (*lifestyle*) (Nafrialdi, 2007).

Adapun tindakan-tindakan yang dilakukan: menurunkan berat badan, kegemukan menyebabkan bertambahnya volume darah dan perluasan system sirkulasi; diet garam, konsumsi garam harus dibatasi sampai < 6 g sehari; diet lemak, berguna untuk membatasi risiko atherosclerosis. Konsumsi serat-serat nabati hendaknya justru diperbanyak, karena telah terbukti bahwa serat tersebut dalam makanan dapat membantu menurunkan tekanan darah; berhenti merokok; membatasi minum kopi dan alkohol; serta cukup istirahat dan tidur, hal ini penting karena selama periode itu tekanan darah turun (Tjay dan Rahardja, 2007).

b) Pengobatan farmakologi

Pengobatan dengan antihipertensi harus dimulai dengan dosis rendah agar tekanan darah jangan menurun drastis dengan mendadak. Kemudian tiap 1-2 minggu dosis berangsur-angsur dinaikkan sampai tercapai efek yang diinginkan (metoda *start low, go slow*). Begitu pula penghentian terapi harus secara berangsur pula. Antihipertensi pada umumnya hanya menghilangkan tekanan darah tinggi dan tidak penyebabnya. Maka obat pada hakikatnya harus diminum seumur hidup, tetapi setelah beberapa waktu dosis pemeliharaan dapat diturunkan (Tjay dan Rahardja, 2007).

Semua obat antihipertensi bekerja pada satu atau lebih dari 4 tempat kontrol anatomik dan menghasilkan efeknya dengan mempengaruhi mekanisme pengaturan

tekanan darah yang normal (Katzung, 1995). Berdasarkan tempat kerjanya obat antihipertensi dibagi menjadi beberapa kelompok, antara lain:

(1) Diuretik

Obat-obat yang bekerja menurunkan tekanan darah dengan mengeluarkan natrium tubuh dan mengurangi volume darah. Akibat dari penggunaan obat diuretik adalah keletihan atau kejang (kram) karena kehilangan kalium, impotensi dan kemungkinan juga timbul serangan penyakit gout (asam urat), yaitu suatu kelainan metabolik yang dirasakan seperti rematik atau encok persendian karena meningkatnya asam urat darah. Misalnya: tiazid dianggap sebagai obat antihipertensi pilihan utama dan seyogyanya digunakan sebagai terapi awal bagi kebanyakan penderita tekanan darah tinggi, sebagai obat tunggal atau dikombinasi dengan antihipertensi golongan lain, yang meningkatkan efektivitasnya; furosemid; spironolakton merupakan diuretik hemat kalium, dan memperkuat tiazid atau diuretik kuat dengan cara mengantagonisasi aldosteron.

(2) *Angiotensin Converting Enzim (ACE Inhibitor)*

Merupakan salah satu kelompok obat vasodilator untuk pengobatan hipertensi. Obat ini berfungsi menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh arteri, efektif dalam menghambat ACE dalam pembentukan angiotensin I dalam bentuk tidak aktif dengan adanya zat renin yang dikeluarkan oleh ginjal diubah menjadi angiotensin II dalam bentuk aktif.

Angiotensin II dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit sehingga akan meningkatkan tekanan darah, selain itu juga merangsang pelepasan hormon

aldosteron. Produksi aldosteron yang berlebih akan menyebabkan tekanan darah tinggi dengan kadar kalium yang menurun dalam darah (Sample, 1995).

(3) CCB (*Calcium Channel Blocker*)

Mekanisme kerja CCB adalah mencegah atau mengeblok kalsium masuk ke dalam dinding pembuluh darah. Kalsium diperlukan otot untuk melakukan kontraksi. Jika pemasukan kalsium ke dalam sel-sel diblok, maka obat tersebut dapat melakukan kontraksi sehingga pembuluh darah akan melebar dan akibatnya tekanan darah akan menurun. Golongan ini antara lain: verapamil digunakan untuk pengobatan hipertensi. Obat ini mengurangi curah jantung, memperlambat laju jantung, dan dapat mengganggu konduksi AV; nifedipin merelaksasi otot polos vaskuler sehingga mendilatasi arteri koroner dan perifer; diltiazem sediaan kerja panjangnya dapat digunakan untuk terapi hipertensi, senyawa ini dapat digunakan untuk pasien yang kontraindikasi dengan *beta blocker* atau bila *beta blocker* tidak efektif. Efek ionotropik negatifnya lebih ringan dibanding verapamil (jarang terjadi depresi miokardium yang bermakna). Meskipun demikian, karena risiko bradikardinya, harus hati-hati bila digunakan bersama-sama beta bloker.

(4) Penghambat adrenergik

Obat golongan ini bekerja dengan cara mencegah pelepasan noradrenalin dari pasca ganglion saraf adrenergik. Berdasarkan tempat kerjanya dibagi menjadi dua, yaitu: antagonis adrenoreseptor meliputi *alfa blocker* contohnya prazosin dan labetalol, *beta blocker* contohnya propranolol dan alprenolol. Penghambat saraf adrenergik yaitu reserpin dan klonidin.

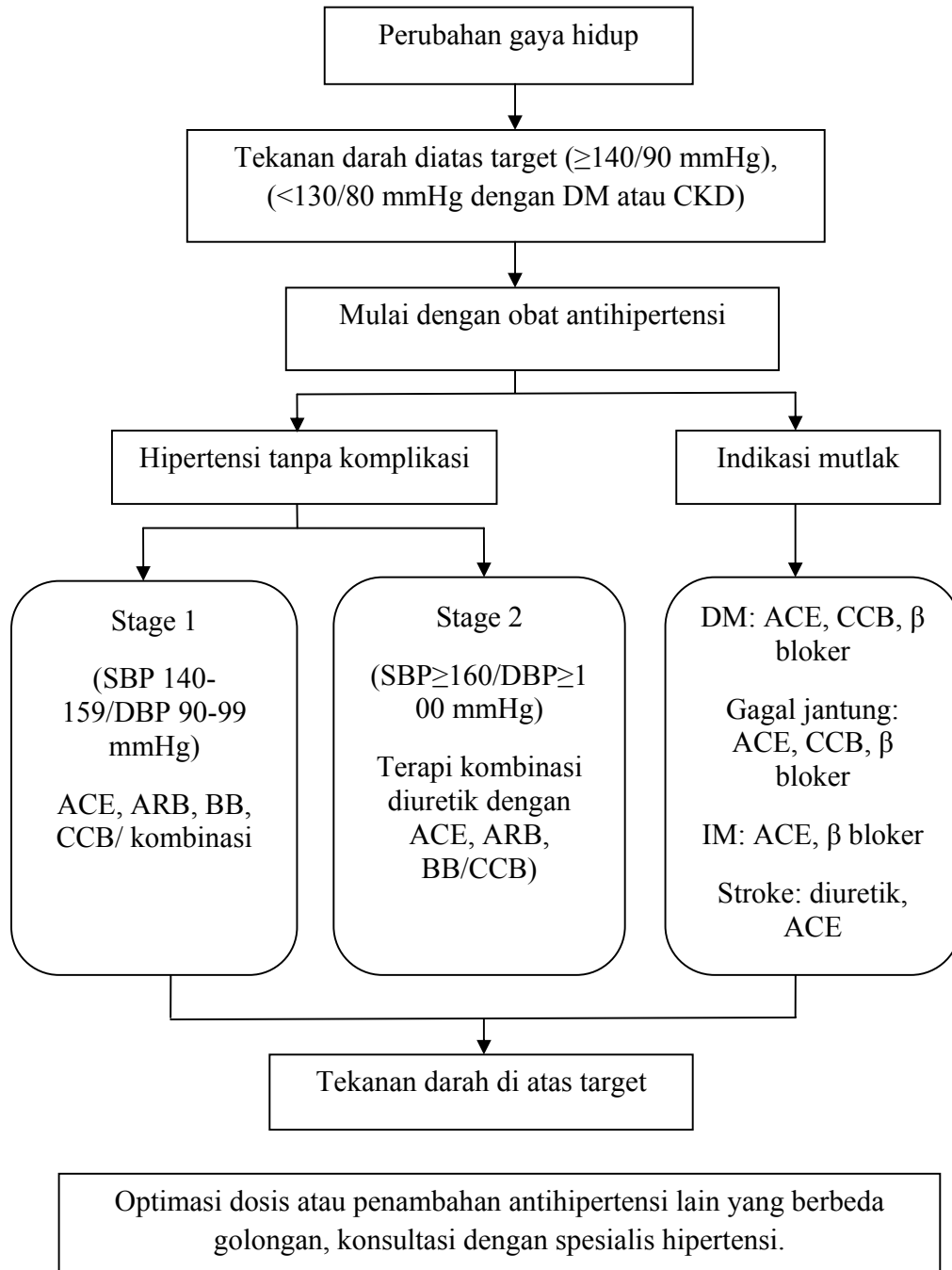
(5) Vasodilator

Obat yang menurunkan tekanan darah dengan merelaksasi otot polos vaskular sehingga mendilatasi pembuluh darah resisten, contohnya hidralazin dan nifedipin.

Tujuan pengobatan secara keseluruhan adalah menurunkan tekanan darah serendah mungkin dengan efek samping yang minimal, mengembalikan segala ketidaknormalan yang terkait dengan hipertensi, memperpanjang masa hidup dan memelihara mutu kehidupan penderita, sehingga obat harus diketahui untuk menentukan dan menyesuaikan aturan dosis obat terpilih (Katzung, 1995)

7. Pedoman terapi JNC VII

Kebanyakan pasien hipertensi memerlukan dua atau lebih obat antihipertensi untuk mencapai target tekanan darah yang diinginkan. Penambahan obat kedua dari kelas yang berbeda dimulai apabila pemakaian obat tunggal dengan dosis lazim gagal mencapai target tekanan darah. Apabila tekanan darah melebihi 20/10 mmHg di atas target, dapat dipertimbangkan untuk terapi dengan dua obat.



Gambar 1. Algoritma Pengobatan Hipertensi (Chobanian *et al.*, 2006)