

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Geriatri

Geriatri berasal dari kata "Geron", (lanjutUsia) dan "iatreia" (kesehatan/medical). Istilah geriatri pertama kali diperkenalkan oleh Ignas Leo Nascher, seorang dokter Amerika pada tahun 1909 (Aspiani, 2014).

Geriatri adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari penyakit dan masalah kesehatan pada usia lanjut menyangkut aspek preventif, diagnosis, dan tatalaksana. Pasien geriatri adalah pasien lanjut usia yang memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari pasien usia lanjut pada umumnya (Setiati, 2013). Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada bab 1 pasal 1 ayat 2, yang dimaksud lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas. Dra.Ny.Jos Masdani; Nugroho, (2000) mengemukakan bahwa lansia merupakan kelanjutan dari usia dewasa. Kedewasaan dapat dibagi menjadi 4 bagian pertama fase iufentus, antara 25 dan 40 tahun, kedua fase verilitas, antara 40 dan 50 tahun, ketiga fase prasenium antara 55 dan 65 tahun, dan ke empat fase senium, antara 65 hingga tutup usia (Azizah, 2011).

Tahap dewasa merupakan tahap tubuh mencapai titik perkembangan yang maksimal. Setelah itu tubuh mulai menyusut dikarenakan berkurangnya jumlah sel-sel yang ada didalam tubuh. Sebagai akibatnya, tubuh juga proses penuan. Penuaan atau proses terjadinya tua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri / mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak tahan terhadap infeksi serta memperbaiki kerusakan yang diderita (Constantinides, 1994 dalam Sya'diyah, 2011).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa usia lanjut di bagi menjadi 4 kriteria berikut : usia pertengahan (*middle age*) ialah kelompok

usia 45-49 tahun, usia lanjut (*elderly*) antara 60-74 tahun, usia tua (*old*) antara 75-90 tahun, sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun (Sya'diah, 2011).

Penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 7,59%.Jumlah lansia perempuan (10.046.073 jiwa atau 54%) lebih banyak dari pada lansia laki-laki (8.538.832 jiwa atau 46%). Penduduk lansia pada tahun 1980 hanya (5,45%) dari jumlah penduduk di Indonesia dengan UHH 52,2 tahun. Pada tahun 1990 terjadi peningkatan lansia mencapai angka (6,29%), Pada tahun 2000 terjadi peningkatan mencapai angka (7,18%), Pada tahun 2006 angka meningkat hingga dua kali lipat menjadi (9,77%). Diperkirakan tahun 2020 mencapai (11,34%) dari jumlah penduduk di Indonesia dengan UHH 71,1 tahun (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2014).

Riskesdas tahun 2013 menyatakan bahwa, penyakit terbanyak pada lanjut usia adalah hipertensi (57,6%), artritis (51,9%), stroke (46,1%), masalah gigi dan mulut (19,1%), penyakit paru obstruktif menahun (8,6%), dan diabetes melitus (4,8%).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan permasalahan kesehatan yang seringkali muncul pada lansia tidak hanya satu penyakit, melainkan beberapa penyakit atau yang sering disebut multi morbiditas. Hal ini terjadi karena lansia mengalami penurunan fungsi fisiologis. Multi morbiditas akan meningkat seiring dengan kenaikan usia seseorang. Kelompok lansia rentan dalam menghadapi berbagai infeksi. Kerentanan lansia terjadi karena penurunan produksi immunoglobulin sebagai antibodi dan menurunnya respons sistem kekebalan tubuh, adanya penyakit penyerta yang timbul setelah terjadinya penurunan struktur dan fungsi organ tubuh, gangguan fungsional tubuh, mal-nutrisi yang menyebabkan rentan terkena penyakit infeksi, dan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk. Kemunduran fungsi organ tubuh khususnya pada lansia menyebabkan kelompok ini rawan terhadap serangan berbagai penyakit kronis, seperti diabetes melitus, stroke, gagal ginjal, kanker, hipertensi,dan jantung (Destiara dan Rachmayanti, 2017).

B. Sifat Penyakit pada Lansia

Beberapa sifat penyakit pada geriatri yang membedakannya dengan penyakit pada orang dewasa seperti yang dijelaskan (Maryam, dkk, 2008 dalam Vanesa, 2019).

1. Penyebab Penyakit

Penyebab penyakit pada lansia pada umumnya berasal dari dalam tubuh (endogen), sedangkan pada dewasa berasal dari luar tubuh (eksogen). Berbagai organ-organ tubuh Akibat kerusakan sel-sel karena proses menua, sehingga produksi hormon, enzim, dan zat-zat yang diperlukan untuk kekebalan tubuh menjadi berkurang. Dengan demikian lansia akan lebih mudah terkena infeksi. Sering pula, penyakit lebih dari satu jenis (multipatologi), dimana satu sama lain dapat berdiri sendiri maupun saling berkaitan dan memperberat. Katup jantung menebal dan kaku, kemampuan memompa darah menurun (menurunnya kontraksi dan volume), elastisitas pembuluh darah menurun, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat (Maryam, dkk, 2008 dalam Vanesa, 2019).

2. Memerlukan lebih banyak obat (Polifarmasi)

Akibat banyaknya penyakit pada lansia, maka dalam pengobatannya memerlukan obat yang beranekaragam dibandingkan dengan orang dewasa. Selain itu, perlu diketahui bahwa fungsi organ-organ vital tubuh seperti hati dan ginjal yang berperan dalam mengolah obat-obat yang masuk kedalam tubuh telah berkurang. Hal ini menyebabkan kemungkinan besar obat tersebut akan menumpuk dalam tubuh dan terjadi keracunan obat dengan segala komplikasinya jika diberikan dengan dosis yang sama dengan orang dewasa. Oleh karena itu, dosis obat perlu dikurangi pada lansia. Efek samping obat sering pula terjadi pada lansia yang menyebabkan timbulnya penyakit-penyakit baru akibat pemberian obat tadi (iatrogenik), misalnya poliuri/sering buang air kecil (BAK) akibat pemakaian obat diuretik (obat untuk meningkatkan pengeluaran air seni), dapat jatuh akibat penggunaan obat-obat penurun tekanan darah, penenang, antidepresi, dan lain-lain.

Efek samping obat pada lansia biasanya terjadi karena diagnosis yang tidak tepat, ketidak patuhan minum obat, serta penggunaan obat yang berlebihan dan berulang-ulang dalam waktu yang lama.

C. Penyakit-Penyakit Pada Geriatri

Adapun jenis keluhan kesehatan yang paling banyak dialami geriatrik adalah keluhan lainnya, yaitu jenis keluhan kesehatan yang secara khusus memang diderita lansia seperti asam urat, darah tinggi (hipertensi), reumatik, diabetes, dan berbagai jenis penyakit kronis lainnya.

a. Gout Arthritis/Asam Urat

Gout Arthritis merupakan kelompok keadaan heterogenous yang berhubungan dengan efek genetik pada metabolisme purin (hiperurisemia). Pada keadaan ini bisa terjadi oversekresi asam urat atau defek renal yang mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi keduanya (Smeltzer, 2006 dalam Aspian, 2014).

a. Darah Tinggi (Hipertensi)

Hipertensi 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 (Pusat data dan informasi Kemenkes RI, 2014). Menurut Kushariyadi (2008) bahwa, Hipertensi adalah suatu keadaan di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (Morbiditas) dan angka kematian (Mortalitas) (Aspian, 2014).

b. Arthritis Rheumatoid/Reumatik

Arthritis Rheumatoid adalah suatu penyakit inflamasi sistemik kronik dengan manifestasi utama poliarthritis progresif dan melibatkan seluruh organ

tubuh. Terlibatnya sendi pada pasien arthritis rheumatoid terjadi setelah penyakit ini berkembang lebih lanjut sesuai dengan sifat progresivitasnya. Pasien juga dapat menunjukkan gejala konstitusional berupa kelemahan umum, cepat lelah, atau gangguan nonartikular lain (Mansjoer, 2000 dalam Aspiani, 2014).

c. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik yang kebanyakan heredite; dengan tanda-tanda hiperglikemia dan glukosuria, disertai dengan atau tidak adanya gejala klinik akut ataupun kronik, sebagai akibat dari kekurangan insulin efektif di dalam tubuh, gangguan primer terletak pada metabolisme karbohidrat yang biasanya disertai gangguan metabolisme lemak dan protein (Askandar, 2001 dalam Aspiani, 2014).

d. Penyakit Paru Obstruktif Menahun (PPOM)

PPOM adalah kelainan paru yang ditandai dengan gangguan fungsi paru berupa memanjangnya periode ekspirasi yang disebabkan oleh adanya penyempitan saluran nafas. Timbulnya penyakit ini dikaitkan dengan faktor-faktor risiko yang terdapat pada penderita, antara lain: merokok yang berlangsung lama, polusi udara, infeksi paru berulang dan usia (Aspiani, 2014).

e. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

PJK Merupakan penyakit jantung yang paling sering ditemukan pada orang usia lanjut. Pada keadaan normal terjadi keseimbangan aliran darah koroner dengan kebutuhan miocard. Akan tetapi terjadi keadaan ketidak seimbangan antara suplai oksigen miocard akibat dari penyempitan arteri koroner sehingga suplai menurun dan peningkatan kebutuhan oksigen atau keduanya terjadi secara bersama-sama (Aspiani, 2014).

f. Infeksi Saluran Kemih

Infeksi saluran kemih adalah suatu keadaan dimana adanya suatu proses peradangan yang akut ataupun kronis dari ginjal/saluran kemih yang mengenai pelvis ginjal, jaringan interstisial dan tubulus ginjal (pielonefritis), atau kandung kemih (Cystitis), dan urethra (uretritis) (Aspiani, 2014).

g. Osteoporosis

Osteoporosis adalah tulang keropos, yaitu penyakit yang mempunyai sifat khas berupa massa tulangnya rendah atau kurang, disertai gangguan mikroarsitekturtulang dan penurunan kualitas jaringan tulang yang dapat menimbulkan kerapuhan tulang dengan risiko terjadinya patah tulang (Aspiani, 2014).

h. Katarak

Katarak adalah kelainan mata yang terutama terjadi pada orang tua, suatu daerah kekabutan atau keruh didalam lensa. Pada stadium dini pembentukan katarak, protein dalam serabut-serabut lensa di bawah kapsul mengalami denature. Lebih lanjut, protein tadi berkoagulasi membentuk daerah keruh menggantikan serabut-serabut protein lensa yang dalam keadaan normal seharusnya transparan (Aspiani, 2014).

i. Stroke

Stroke atau *Cerebro Vascular Accident (CVA)* adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah kebagian otak. Sindrom yang awal timbulnya mendadak, progresif cepat, berupa *deficit neurologis* fokal atau global yang langsung 24 jam atau lebih langsung menimbulkan kematian, dan semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran otak non traumatik (Aspiani, 2014).

D. Penyakit Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular yang paling sering terjadi. Prevalensi penyakit ini meningkat dengan bertambahnya usia. Peningkatan tekanan arteri menyebabkan perubahan patologis pada jaringan vascular dan hipertrofi ventrikel kiri. Hipertensi merupakan penyebab utama stroke, faktor resiko utama penyakit arteri coroner dan komplikasinya, dan kontribusi utama. Gagal ginjal jantung insufisiensi ginjal dan *aneurisme aorta lapah*, Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah terus-menerus sebesar $\geq 140/90$ mmHg, suatu kriteria yang menunjukkan bahwa resiko penyakit

kardiovaskular yang berkaitan dengan hipertensi cukup sehingga perlu mendapat perhatian medis. Risiko penyakit kardiovaskular fatal dan nonfatal pada orang dewasa paling rendah bila TD sistolik <120mmHg dan TD diastolik <80 mmHg dan meningkatkan secara progresif bila tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi (Goodman & Gilman, 2014)

2. Gejala Hipertensi

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menimbulkan gejala yang khusus. Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejala itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan. Gejala tersebut bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI 2014).

3. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah menurut Joint National Commite (JNC) VII untuk pasien dewasa (umur ≥ 18 tahun) atau lebih berdasarkan rata-rata pengukuran tekanan darah

Tabel 2.1 Klasifikasi pengukuran tekanan darah menurut JNC-VII 2003

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 — 139	80 — 89
Hipertensi		
Hipertensi Stage 1	140 — 159	90 — 99
Hipertensi Stage 2	≥ 160	≥ 100

4. Jenis Hipertensi

a. Hipertensi Primer

Hipertensi Primer ini belum diketahui penyebabnya (terdapat kurang lebih 90% dari seluruh hipertensi). Hipertensi primer kemungkinan memiliki banyak penyebab beberapa perubahan pada jantung dan pembuluh darah kemungkinan bersama-sama menyebabkan meningkatkannya tekanan darah. Hipertensi primer suatu kondisi dimana terjadinya tekanan darah tinggi sebagai akibat dari gaya hidup seseorang dan faktor lingkungan. Seseorang yang pola makanan tidak terkontrol dan mengakibatkan kelebihan berat badan atau bahkan obesitas, Hipertensi Primer/Essensial merupakan pancetus awal timbulnya penyakit tekanan darah tinggi.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan akibat adanya penyakit lain. Jika penyebabnya diketahui, maka disebut hipertensi sekunder. Sekitar 5-10% penderita hipertensi penyebabnya adalah penyakit ginjal (hipertensi renal), hipertensi endokrin, kelainan saraf pusat, obat-obatan, dan lain-lain.

5. Faktor – faktor penyebab hipertensi

a. Faktor Genetik/Keturunan

Pada 70-80% kasus hipertensi primer/esensial, didapatkan riwayat hipertensi di dalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua, maka kemungkinan hipertensi esensial lebih besar. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar monozigot (satu telur), apabila salah satu menderita hipertensi (Situmorang, 2015).

b. Umur

Tekanan darah meningkat sejalan dengan pertambahan umur. Peningkatan tekanan darah biasanya terlihat setelah umur ≥ 40 tahun. Kenaikan tekanan darah sistol menyebabkan prevalensi hipertensi meningkat pada kelompok usia ≥ 40 tahun. Prevalensi hipertensi pada kelompok umur ≥ 60 tahun adalah sebesar 64,5% sedangkan pada kelompok umur ≥ 65 tahun ke atas adalah 40% berupa kelainan

tekanan darah sistolik. Sementara itu, prevalensi hipertensi pada kelompok umur <40 tahun di Indonesia <10%, sedangkan pada kelompok umur ≥ 50 tahun meningkat sekitar 20 - 30%. Prevalensi hipertensi pada kelompok lanjut usia menurut penelitian Kamsu (2000) adalah sebesar 52,5% (Kartikawati, 2007 dalam Lidya, 2009).

c. Jenis Kelamin

Pria maupun wanita memiliki resiko untuk menderita hipertensi. Pada umur <45 tahun, proporsi laki-laki dengan hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Setelah umur 45 tahun, resiko pria dan wanita terdapat penyakit hipertensi relative sama. Akan tetapi, setelah berumur >55 tahun, wanita menjadi lebih beresiko terkena hipertensi dibandingkan pria (Patel, 1995). Pria lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi dari pada wanita. Perbedaan resiko hipertensi pada gender ini dipengaruhi oleh faktor psikologis, faktor perilaku, dan pekerjaan (Rundengan, 2006 dalam Lidya, 2009).

d. Stres

Hubungan stres dengan hipertensi melalui aktivitas saraf simpatis, dalam kondisi stres adrenalin dalam aliran darah, sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah sehingga siap untuk bereaksi. Menurut Sue Hichlift dalam Vita Health (2005), Stres adalah respon yang dapat mengancam kesehatan jasmani ataupun emosional. Bila seseorang terus menerus dalam keadaan ini, maka tekanan darah akan tetap meningkat. Tanda-tanda stres antarlain : denyut jantung meningkat, kekuatan otot, terutama sekitar bahu dan leher, sulit tidur, konsentrasi menurun, nadi, dan tekanan darah meningkat (Situmorang, 2015).

e. Kegemukan (Obesitas)

Diantar semua faktor resiko yang dapat dikendalikan, berat badan adalah salah satu yang paling erat kaitannya dengan hipertensi. Dibandingkan dengan orang kurus, orang yang gemuk lebih besar peluangnya terkena hipertensi. Kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi (Situmorang, 2015).

f. Nutrisi

Sodium adalah penyebab penting terjadinya hipertensi primer. Asupan garam tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan dari *hormonnatriouretik* yang secara tidak langsung akan meningkatkan tekanan darah. Asupan garam tinggi dapat menimbulkan perubahan tekanan darah yang dapat terdeteksi yaitu lebih dari 14 gram per hari atau jika dikonversi kedalam takaran sendok makan adalah lebih dari 2 sendok makan.

g. Merokok

Merokok dapat mempermudah terjadinya penyakit jantung, Selain itu, merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Hal ini disebabkan pengaruh nikotin dalam peredaran darah. Kerusakan pembuluh darah juga diakibatkan oleh pengendapan kolesterol pada pembuluh darah, sehingga jantung bekerja lebih cepat (Health, 2005 dalam situmorang, 2015).

h. Kolestrol Tinggi

Kandungan lemak yang berlebihan dalam darah dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Hal ini dapat membuat pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat. Sudah sangat layak kita harus mengendalikan kolesterol kita sedini mungkin (lidy, 2009).

6. Penatalaksana Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup. Modifikasi gaya hidup dapat dilakukan dengan membatasi asupan garam tidak lebih dari 1 sendok teh (6gram/hari), menurunkan berat badan, menghindari minuman berkafein, rokok, dan minuman beralkohol. Olahraga juga dianjurkan bagi penderita hipertensi, dapat berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 perminggu. Penting juga untuk cukup istirahat (6-8 jam) dan mengendalikan stress. Untuk pemilihan serta penggunaan obat-obatan hipertensi disarankan untuk berkonsultasi dengan dokter. Adapun makanan yang harus dihindari atau dibatasi oleh penderita hipertensi adalah:

- a. Makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi (otak, ginjal, paru, minyak kelapa, dan gajih).
- b. Makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium (*biscuit, crackers, keripik* dan makanan kering yang asin).
- c. Makanan dan minuman dalam kaleng (sarden, sosis, korned, sayuran serta buah-buahan dalam kaleng, *soft drink*).
- d. Makanan yang diawetkan (dendeng, asinan sayur/buah, abon, ikan asin, pindang, udang kering, telur asin, dan selai kacang).
- e. Susu *full cream*, mentega, *margarine*, keju mayonnaise, serta sumber protein hewani yang tinggi kolesterol seperti daging merah (sapi/kambing), kuning telur, kulit ayam).
- f. Bumbu-bumbu seperti kecap manis, terasi, saus tomat, saus sambal, tauco serta bumbu penyedap lain yang pada umumnya mengandung garam natrium.
- g. Alkohol dan makanan yang mengandung alkohol seperti durian, dan tape.
- h. Di Indonesia terdapat pergeseran pola makan, yang mengarah pada makanan cepat saji dan yang diawetkan yang kita ketahui mengandung garam tinggi, lemakjenuh, dan rendah serat mulai menjamur terutama di kota-kota besar di Indonesia. Dengan mengetahui gejala dan faktor risiko terjadinya hipertensi diharapkan penderita dapat melakukan pencegahan dan penatalaksanaan dengan modifikasi diet/gaya hidup ataupun obat-obatan sehingga dikomplikasi yang akan terjadi dapat dihindarkan (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014).

7. Penatalaksanaan Geriatrik Hipertensi (Reny, 2014)

a. Penatalaksanaan Non Farmakologi

1) Pengaturan Diet

Beberapa diet yang dianjurkan:

- a) Rendah garam, diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Dengan pengurangan konsumsi garam dapat mengurangi stimulasi system rennin-angiotensin sehingga sangat berpotensi sebagai anti hipertensi.

Jumlah intake sodium yang dianjurkan 50-100 mmol atau setara dengan 3-6 gram garam per hari.

- b) Diet tinggi potium, dapat menurunkan tekanan darah tapi mekanisme belum jelas. Pemberian Potasium secara intravena dapat menyebabkan vasodilatasi, yang dipercaya dimediasi oleh nitric oxide pada dinding vascular.
- c) Diet kaya buah dan sayur
- d) Diet rendah kolesterol sebagai pencegah terjadinya jantung koroner.

2) Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan mengurangi tekanan darah, kemungkinan dengan mengurangi beban kerja jantung dan volume sekuncup juga berkurang.

3) Olahraga

Olahraga teratur seperti berjalan, lari, berenang, bersepeda bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki keadaan jantung. Olahraga teratur selama 30 menit sebanyak 3-4 kali dalam satu minggu sangat dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah. Olahraga meningkatkan kadar HDL yang dapat mengurangi terbentuknya arterosklerosis akibat hipertensi.

4) Memperbaiki gaya hidup yang kurang sehat

Berhenti merokok dan tidak mengonsumsi alkohol, penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

b. Penatalaksanaan Medis

- 1) Terapi Oksigen
- 2) Pemantauan Hemodinamik
- 3) Pemantauan Jantung
- 4) Mengonsumsi Obat-Obat Antihipertensi

8. Obat Antihipertensi (Gunawan SG, 2016:347).

Obat Antihipertensi dibagi menjadi 5 golongan obat diantaranya sebagai berikut :

a. Diuretik

Mekanisme kerja meningkatkan ekskresi natrium, air dan klorida sehingga menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler. Akibatnya terjadi penurunan curah jantung dan tekanan darah. Golongan diuretik merupakan obat utama dalam terapi hipertensi dan terbukti paling efektif dalam menurunkan risiko kardiovaskuler.

Golongan diuretik dibagi menjadi 3 yaitu:

1) Diuretik Tiazid

Obat golongan ini menghambat transport bersama Na-Cl ditubulus dista ginjal sehingga ekskresi Na^+ dan Cl^- meningkat. Golongan obat diuretic tiazid diantaranya (hidroklotiazid (HCT), bandroflumwetiiazid, klorotiazid, dan diuretic lain yang memiliki gugus arly-sulfonamisa (indapamid dan klortalidon).

2) Diuretik Kuat (*Loop Diuretics, Ceiling Diuretics*)

Golongan obat ini bekerja di ansa Henle aseden bagian epital tebal dengan cara menghambat kontrasport Na^+ , K^+ , Cl^- , dan menghambat resorpsi air dan elektrolit.

3) Diuretik Hemat Kalium

Amilorid, triamteren dan spironolakton merupakan diuretik lemah. Penggunaan terutama dalam kombinasi dengan diuretik lain untuk mencegah hipokalemia. Spironolakton berguna pada pasien dengan hiperurisemia, hipokalemia, dan dengan intoleransi glukosa. Spironolakton tidak mempengaruhi kadar Ca^{++} dan gula darah.

b. Penghambat Adrenergik

1) Penghambat Adrenoreseptor Beta (*Beta-Bloker*)

Berbagai mekanisme penurunan tekanan darah akibat pemberian beta-bloker dapat dikaitkan dengan hambatan Beta1, antara lain: (1) penurunan frekuensi denyut jantung dan kontraktilitas miokard sehingga menurunkan curah jantung; (2) hambatan sekresi renin dan sel-sel jukstaglomeruler ginjal dengan akibat penurunan produksi angiotensin II; (3) efek sentral yang mempengaruhi aktivitas syaraf simpatis, perubahan pada sensitivitas perifer dan peningkatan bio-sintesis

prostasiklin. *Beta-Bloker* digunakan sebagai obat tahap pertama pada hipertensi ringan sampai dengan terutama pada pasien dengan penyakit jantung coroner (khususnya sesudah infark miokard akut), pasien dengan aritmia supraventrikel dan ventrikel tanpa kelainan konduksi, pada pasien muda dengan sirkulasi hiperdinamika, dan pada pasien yang memerlukan antidepresan triksiklik atau antipsikotik (karena efek antihipertensi *Beta-Bloker* tidak dihapus oleh obat-obatan tersebut). *Beta-Bloker* lebih efektif pada pasien muda dan kurang efektif pada pasien usia lanjut. Golongan obat *Beta-Bloker* diantaranya aseptolol, atenolol, bisoprolol, metoprolol, alprenolol, karteolol, nadolol, oksprenolol, pindolol, propranolol, timolol, karvedilol, dan labetalol.

2) Penghambat Adrenoseptor *Alfa-Bloker*

Alfa-bloker memiliki beberapa keunggulan antara lain efek positif terhadap lipid darah (menurunkan LDL, dan trigliserida dan meningkatkan HDL) dan mengurangi resistensi insulin, sehingga cocok untuk pasien Hipertensi dengan dislipidemia dan/atau diabetes melitus. *Alfa-Bloker* juga sangat baik untuk pasien hipertensi dengan hipertrofi prostat, karena hambatan reseptor alfa-1 akan merelaksasi otot polos, prostat dan sfingter uretra sehingga mengurangi retensi urin. Obat ini juga memperbaiki insufisiensi vaskuler perifer, tidak mengganggu fungsi jantung, tidak mengganggu aliran darah, ginjal dan tidak berinteraksi dengan AINS. Golongan *Alfa-bloker* yaitu prazolin, terazolin, bunazolin, dan dokasozin.

3) Adrenolitik Sentral

Metildopa, klonidin, guanfasin, guanabenz, moksiniidin, dan rilmedin. yang paling sering digunakan khas ini adalah metildopa dan klonidin. Guanabenz dan guanfasin sudah jarang digunakan, dan analog klonidin yaitu moksiniidin dan rilmedin masih dalam penelitian.

4) Penghambat Saraf Adrenergik

Golongan obat ini yaitu resepine, guanetidin, dan guanadrel.

5) Penghambat Ganglion

Golongan obat ini yaitu trimetafan. Obat ini merupakan satu-satunya penghambat ganglion yang digunakan di klinik, walaupun sudah semakin jarang. Kerja cepat dan singkat digunakan untuk menurunkan tekanan darah dengan segera seperti pada : 1) hipertensi darurat, terutama aneurisma aorta disekeliling akut, dan 2) untuk menghasilkan hipotensi yang terkendali selama operasi besar.

c. Vasodilator

Golongan obat vasodilator yaitu hidralazin, minoksidil, dan diazoksid.

1) Hidralazin

Mekanisme kerja hidralazin yaitu dengan bekerja secara langsung merelaksasikan otot polos arteriol. Hidralazin menurunkan tekanan darah berbaring dan berdiri, karena lebih selektif bekerja pada arteriol maka hidralazin jarang menimbulkan hipotensi ortostatik. Obat ini biasanya digunakan sebagai obat kedua atau ketiga diuretik dan Beta-Bloker.

2) Minoksidil

Obat ini bekerja dengan membuka kanal kalium sensitive ATP (ATP-dependent potassium channel) dengan akibat terjadinya efflux kalium dan hiperpolarisasi membran yang diikuti oleh relaksasi otot polos pembuluh darah dan vasodilatasi. Minoksidil lebih kuat dan kerjanya lebih lama dibandingkan hidralazin. Efek hipotensifnya, diikuti dengan reflex takikardia dan peningkatan curah jantung. Curah jantung dapat meningkat 3-4 kali lipat.

3) Diazoksid

Diazoksid merupakan derivat benzotiazid dengan struktur mirip tiazid, tapi tidak memiliki efek diuresis. Mekanisme kerja diazoksid mirip dengan minoksidil. Penggunaan diazoksid hanya diberikan secara intravena untuk mengatasi hipertensi darurat, hipertensi maligna, hipertensi ensefalopati, dan hipertensi berat pada glomerulonephritis akut dan kronik.

d. Penghambat *Angiotensi Converting Enzyme* (ACE-Inhibitor) dan *Antagonis Reseptor Angiotensin II* (Angiotensin Reseptor Bloke, ARB)

1) Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (SRAA)

SRAA berperan dalam pengaturan tekanan darah dan volume cairan tubuh. Sistem ini tidak terlalu aktif pada individu dengan volume darah dan kadar natrium normal, tapi sangat penting bila ada penurunan tekanan darah atau depleksi cairan atau garam. Reaksi pertama tubuh terhadap penurunan volume darah adalah peningkatan sekresi renin dari sel jukstaglomeruler di arteriol aferen ginjal. Mekanisme kerja angiotensin II yaitu bekerja pada sistem kardiovaskuler dan neuro-endokrin.

2) Penghambat Angiotensin-Converting-Enzyme (*ACE-Inhibitor*)

ACE-Inhibitor menghambat perubahan AI menjadi AII sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron. Selain itu degradasi bradikinin juga dihambat sehingga bradikinin dalam darah meningkat dan berperan dalam efek vasodilatasi *ACE-Inhibitor* efektif untuk hipertensi ringan, sedang, maupun berat. Bahkan beberapa diantaranya dapat digunakan pada krisis hipertensi seperti kaptopril, dan enalapril. Golongan obat *ACE-Inhibitor* yaitu kaptopril, lisinopril, perindopril, enalapril, ramipril, quinopril, silazapril, benazepril, dan fosinopril.

3) Antagonis Reseptor Angiotensin II (*Angiotensin reseptor bloker, ARB*)

Pemberian ARB menurunkan tekanan darah tanpa mempengaruhi frekuensi denyut jantung. Penghentian mendadak tidak menimbulkan hipertensi rebound. Pemberian jangka panjang tidak mempengaruhi lipid dan glukosa darah. Golongan obat ARB yaitu losartan, valsartan, irbesartan, telmisartan, dan candesartan.

e. Antagonis Kalsium (*Calcium Channel Bloker CCB*)

Antagonis kalsium menghambat influx kalsium pada sel otot polos pembuluh darah dan miokard. Di pembuluh darah, antagonis kalsium terutama menimbulkan relaksasi arteriol, sedangkan vena kurang dipengaruhi. Golongan obat antagonis kalsium yaitu nifedipin, amlodipine, felodipin, isradipin, nicardipin SR, nisoldipin, verapamil, diltiazem SR, dan verapamil SR.

E. Resep

1. Pengertian Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk *paper* maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Permenkes RI No. 72/2016:3:1(4))

2. Pengkajian dan Pelayanan Resep

Pengkajian Resep dilakukan untuk menganalisis adanya masalah terkait obat, bila ditemukan masalah terkait obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis resep. Apoteker harus melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan.

Persyaratan administrasi meliputi :

- a. Nama, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan pasien
- b. Nama, nomor ijin, alamat dan paraf dokter
- c. Tanggal Resep dan
- d. Ruangan/ unit asal resep

Persyaratan farmasetik meliputi :

- a. Nama Obat, bentuk dan kekuatan sediaan
- b. Dosis dan jumlah obat
- c. Stabilitas dan
- d. Aturan dan cara penggunaan

Persyaratan klinis meliputi :

- a. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat
- b. Duplikasi pengobatan
- c. Alergi dan reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD)
- d. Kontraindikasi dan
- e. Interaksi Obat.

Pelayanan resepdimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, penyiapan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis Pakai termasuk peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Pada setiap tahap alur

pelayanan resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*Medical error*).

3. Peresepan

Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan menyebutkan bahwa “Penggunaan obat harus dilakukan secara rasional”. Penggunaan obat dikatakan rasional apabila pasien menerima pengobatan sesuai dengan kebutuhan klinisnya, dalam dosis yang sesuai, dalam periode waktu yang adequate dan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat. Pada modul penggunaan Obat Rasional tahun 2011, dijelaskan dalam melakukan identifikasi masalah maupun melakukan monitoring dan evaluasi penggunaan obat rasional, WHO menyusun indikator, yang dibagi menjadi indikator inti dan indikator tambahan yang bertujuan untuk melakukan pengukuran terhadap capaian keberhasilan upaya dan intervensi dalam meningkatkan penggunaan obat yang rasional dalam pelayanan kesehatan.

Peresepan terdiri dari beberapa indikator inti, yaitu

a. Indikator Peresepan

- 1) Rerata jumlah *item* dalam tiap resep
- 2) Persentase peresepan dengan nama generik
- 3) Persentase peresepan dengan antibiotik
- 4) Persentase peresepan dengan suntikan
- 5) Persentase peresepan yang sesuai dengan Daftar Obat Esensial (DOEN)

b. Indikator Pelayanan

- 1) Rata-rata waktu konsultasi
- 2) Rata-rata waktu penyerahan obat
- 3) Persentase obat yang sesungguhnya diserahkan
- 4) Persentase obat yang dilabel secara adekuat

c. Indikator Fasilitas

- 1) Pengetahuan pasien mengenai dosis yang benar
- 2) Ketersediaan Daftar Obat Esensial (DOEN)
- 3) Ketersediaan key drugs

d. Indikator tambahan meliputi :

- 1) Persentase pasien yang diterapi tanpa obat
- 2) Rerata biaya obat tiap persepan
- 3) Persentase biaya untuk antibiotik
- 4) Persentase biaya untuk suntik
- 5) Peresepan yang sesuai dengan pedoman pengobatan
- 6) Persentase pasien yang puas dengan pelayanan yang diberikan
- 7) Persentase fasilitas kesehatan yang mempunyai akses kepada informasi yang obyektif (Kemenkes, 2011)

F. Rumah Sakit

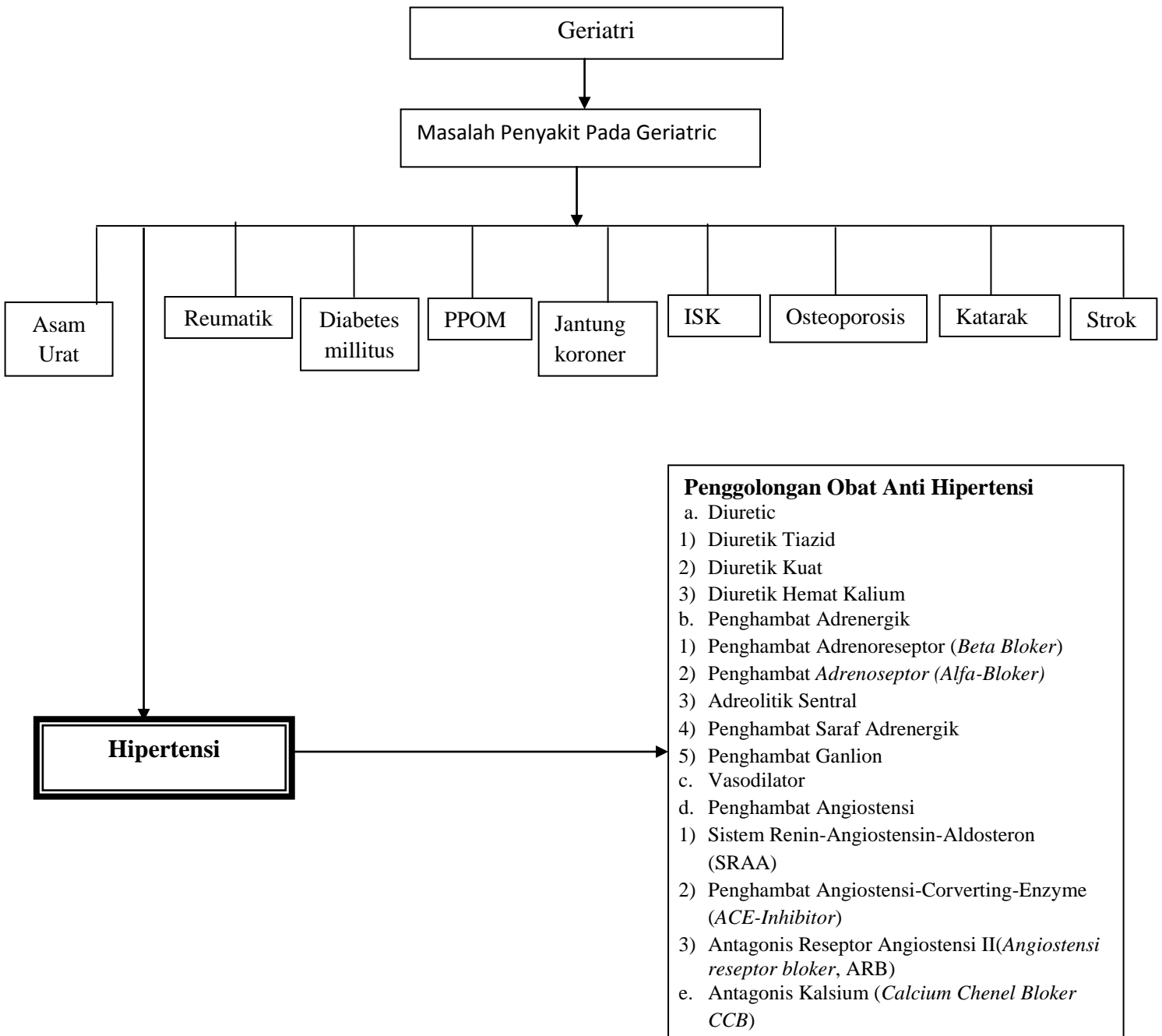
1. Definisi Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes RI No. 72/2016:3:1(1)).

Rumah sakit memberikan dua jenis pelayanan kepada penderita yang dirawat dirumah sakit, yaitu :

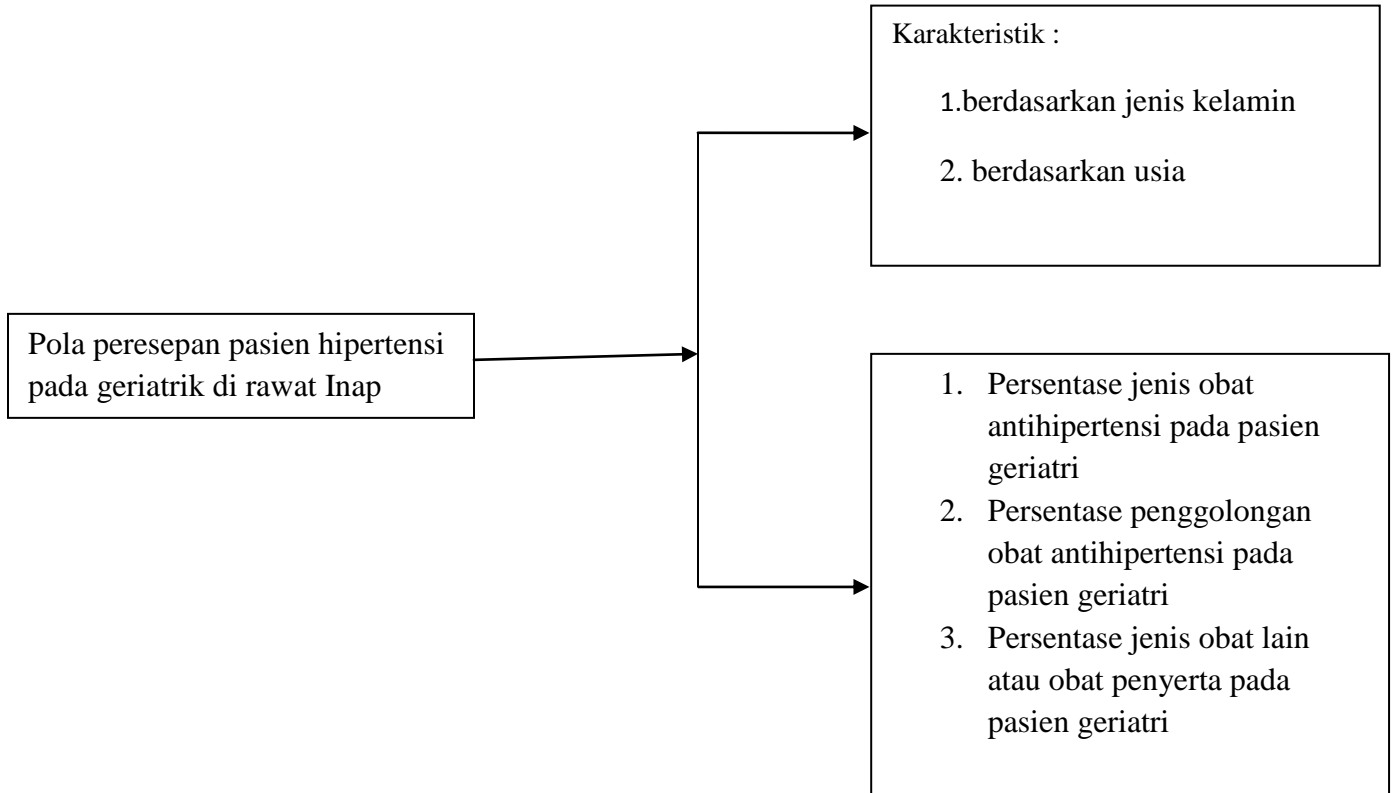
- a. Rawat Tinggal/Inap : Pelayanan yang diberikan kepada penderita sakit yang sedikit fisik tinggal diruang perawatan rumah sakit, disebut penderita rawat tinggal.
- b. Rawat Jalan : Pelayanan yang diberikan kepada penderita sakityang datang kerumah sakit, yang tidak memerlukan tinggal diperawatan rumah sakit disebut pelayanan penderita rawat jalann.

G. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

H. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

I. Definisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Karakteristik						
1.	Jenis Kelamin	Identitas gender	Observasi	Ceklist	1.Laki-laki 2. perempuan	Nominal
2.	Usia	Lama hidup terhitung dari ulang tahun terakhir	Observasi	Ceklist	1.Lansia 60-74 Tahun 2. Lansia tua 75-90 Tahun 3.Usia sangat tua 90 Tahun keatas (WHO, 1999)	Ordinal
Indikator Pereseapan						
1.	Penggolongan obat antihipertensi pada pasien geriatri	Golongan obat antihipertensi yang banyak digunakan di Rumah Sakit	Observasi	Ceklist	a. Diuretik b. Penghambat Adrenoreseptor (<i>Beta Bloker</i>) c. Penghambat Angiostensi- Corverting-Enzyme (<i>ACE-Inhibitor</i>) d. Antagonis Reseptor Angiostensi II(<i>Angiostensi reseptor bloker, ARB</i>) e. Antagonis Kalsium (<i>Calcium Chenel Bloker CCB</i>)	Nominal
2.	Jenis obat antihipertensi pada pasien geriatri	Jenis Obat antihipertensi yang paling banyak digunakan Rumah Sakit	Observasi	Ceklist	1. Hidroklorotiazid 2. Furosemid 3. Spironolacton 4. Bisoprolol 5. Diltiazem 6. Cervedilol 7. Captopril 8. Lisinopril 9. Ramipril	Nominal

3.	Obat lain atau obat penyerta	Persentase jenis obat penyerta pada lembar resep	Observasi	Cheklist	10.Candesartan 11.Valsartan 12.Irbesartan 13.Amlodipin 14.Verapamil 15.Nifedipin 1. Citicolin 2. Asam traneksamat 3. Dexametason 4. Vitamin B komplek 5. Ksr(Kalium Klorid) 6. Sefriaxone 7. Metronidazole 8. Asam mefenamat 9. Parasetamol 10.Ranitidine 11.Omeprazole 12.Simvastatin 13.Clopidogrel 14.Asetosal 15.Allopurinol 16.Glucosamine 17.Metformin 18.ISDN 19.Haloperidol 20.Flouxentin 21.Ondansetron 22.Ambroxol 23.Microlax 24.Manitol 25.Digoxin 26.Clobazam 27.Diazepam 28.Salbutamol 29.Flunarizin 30.Ekperson 31. Betahistin	Nominal
----	------------------------------	--	-----------	----------	---	---------