

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kolesterol

1. Definisi

Menurut (Fikri, 2013), Kolesterol merupakan zat gizi atau komponen lemak kompleks yang dibutuhkan oleh tubuh sebagaimana zat gizi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, selain itu komponen kolesterol yang alamiah didapatkan dari makanan seperti daging sapi, babi, kambing, ayam dan ikan, serta daging unggas dan telur karena kolesterol merupakan bagian normal dari sel binatang apabila mengkonsumsi tinggi lemak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Konsumsi lemak yang berlebihan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah terutama kolesterol LDL dan akan tertimbun dalam tubuh sehingga timbunan lemak yang disebabkan oleh kolesterol akan menempel pada pembuluh darah yang lama-kelamaan akan terbentuk plaque. Terbentuknya plaque dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah atau aterosklerosis. Pembuluh darah yang terkena aterosklerosis akan berkurang elastisitasnya dan aliran darah ke seluruh tubuh akan terganggu serta dapat memicu meningkatnya volume darah dan tekanan darah, dalam menjalankan fungsinya apabila kolesterol dalam tubuh berlebih dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi.

Kolesterol merupakan metabolit yang mengandung lemak sterol atau steroid yang ditemukan pada membrane sel dan disirkulasikan dalam plasma darah, kolesterol ini sejenis lipid yang merupakan molekul lemak atau yang menyerupainya dan kolesterol ini juga merupakan sebagai bahan dasar pembentukan hormon-hormon steroid (Yovina, 2012).

2. Klasifikasi

Klasifikasi kolesterol dibagi menjadi 2 yaitu kolesterol dan kadar kolesterol menurut (Yovina, 2012).

a. Jenis Kolesterol

1) Low Density Lipoprotein (LDL)

LDL disebut dengan kolesterol jahat karena kandungan yang ada didalam tubuh sekitar 60% - 70%. LDL ini berperan membawa kolesterol ke seluruh tubuh yang dibutuhkan melalui jaringan dinding arteri. Apabila LDL ini terlalu banyak maka akan menimbun kolesterol pada arteri sehingga dapat menyebabkan plak-plak. Sehingga timbunan kolesterol tersebut akan menempel didalam dinding arteri dan dapat terjadi penyempitan arteri dimana sebuah proses yang disebut dengan aterosklerosis.

2) Kolesterol HDL

HDL disebut dengan kolesterol baik karena partikel kolesterol HDL mencegah aterosklerosis dengan mengeluarkan kolesterol dari tembok arteri dan membuang kolesterol ini melalui hati dan dapat melindungi terhadap penyakit jantung dan stroke.

b. Kadar Kolesterol

Tabel 2.1

Pengelompokan Kadar Kolesterol

Kadar Kolesterol Total	Kategori Kolesterol Total
Kurang dari 200 mg/dL	Bagus
200 – 239 mg/dL	Ambang batas Atas
240 mg/dL dan lebih	Tinggi

Kadar Kolesterol Total	Kategori Kolesterol Total
Kurang dari 100 mg/dL	Optimal
100 – 129 mg/dL	Hampir optimal/ diatas optimal
130 – 159 mg/dL dan lebih	Ambang batas Atas
160 – 189 mg/dL	Tinggi
190 mg/dL dan lebih	Sangat tinggi

Sumber: National Institutes of Health, Detection, Evaluation, dan Treatment of High Blood Cholesterol in Adults III (Mumpuni & Wulandari, 2011)

3. Manifestasi Klinis

Pada pemulaan mungkin belum ada terlihat gejala. Apabila berlangsung lama, bisa ditemukan, antara lain:

- a. Pengendapan lemak pada tendon dan kulit atau yang disebut xanthoma
- b. Hati dan limpa membesar yang dapat ditemukan pada pemeriksaan palpasi
- c. Nyeri perut yang berat akibat adanya radang pancreas (pancreatitis) akibat dari pengendapan trigliserida pada pancreas. Hal ini terjadi apabila kadar trigliserida lebih atau sebesar 800 mg/dL.
- d. Nyeri dada kiri pertanda mulai ada serangan jantung koroner karena lembaran-lembaran kolesterol menyumbat pembuluh darah jantung (Yatim, 2011).

Namun apabila kadar kolesterol yang dirasakan sudah memasuki stadium yang cukup parah atau semakin tinggi kadar kolesterolnya baru akan memperlihatkan gejala-gejala sebagai berikut:

- a. Sakit kepala terutama sangat dirasakan pada bagian tengkuk dan kepala bagian belakang sekitar ulang leher bagian belakang.
- b. Merasa pegal-pegal hingga bagian pundak.
- c. Sering merasa cepat lelah dan capek.
- d. Sendi terasa sakit.
- e. Kaki terkadang membengkak
- f. Mudah mengantuk.
- g. Merasakan vertigo atau migraine yang sering kambuh.

Gejala tersebut timbul dapat disebabkan karena salah satunya yaitu kurangnya asupan oksigen, karena didalam kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan aliran darah menjadi kental sehingga oksigen menjadi berkurang. Namun rasa sakit kepala dan timbul rasa pegal ini tidak selalu menjadi tanda atau gejala yang spesifik yang dapat diartikan bahwa seseorang menderita kolesterol. Kolesterol

tinggi atau hiperkolesterol, baru dapat diketahui apabila seseorang dinyatakan menderita penyakit jantung coroner atau penyakit stroke (Yovina, 2012).

4. Penyebab Kolesterol

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah sebagai berikut:

a. Makanan sehari-hari

Kolesterol pada umumnya berasal dari lemak hewani dan nabati. Kolesterol yang berasal dari lemak hewani seperti telur, ikan, susu, daging kambing dan daging sapi sedangkan kolesterol yang berasal dari lemak nabati seperti santan, minyak kelapa dan mentega. Beberapa makanan yang selama ini diyakini sehat seperti telur, namun telur juga banyak mengandung kolesterol tinggi. Makanan yang terlalu banyak mengandung lemak jenuh dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol, sehingga disarankan untuk bijak mengonsumsi makanan sehari-hari agar tidak berlebihan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Restyani (2015) menyatakan bahwa dengan mengonsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol total.

b. Berat badan

Berat badan yang berlebihan tidak hanya mengganggu penampilan tetapi lebih banyak efek buruk kesehatannya. Kelebihan berat badan dapat meningkatkan trigliserida dan menurunkan HDL (kolesterol baik).

c. Kurang aktivitas fisik

Tubuh manusia telah dirancang untuk selalu bergerak sehingga sangat dianjurkan untuk banyak bergerak. Aktivitas fisik atau olahraga yang kurang dilakukan, dapat menyebabkan asupan energi yang ada di dalam dapat mengalami penimbunan kemudian akan menjadi jaringan lemak sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL dalam tubuh dan juga dapat menurunkan kadar HDL atau kolesterol baik.

d. Umur dan jenis kelamin

Setelah mencapai usia 20 tahun, kadar kolesterol biasanya cenderung naik. Pada pria, kadar kolesterol umumnya terus menerus meningkat setelah usia 50 tahun, dan sedangkan pada wanita kadar kolesterol tinggal akan turun saat menopause setelah itu kolesterolnya cenderung tinggi seperti pada pria (Yovina, 2012).

5. Cara Mengukur Kolesterol

Gambar 2.1



Kadar kolesterol didalam darah sangat penting untuk tetap dipantau. Kadar kolesterol darah dapat diperoleh dari apa yang kita makan, oleh karena itu cara mengukur kadar kolesterol dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan dilaboratorium atau dapat diperiksa sendiri dengan menggunakan alat yang dijual bebas di apotik (*cholesterol meter*) untuk mengetahui hasil yang didapat dari pengukuran dapat disimpulkan bawa apakah kadar kolesterol pasien tersebut termasuk dalam rentang normal, batas ambang atas, ataupun tinggi. Sebelum dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol pasien di haruskan untuk puasa sepanjang malam, kurang lebih 9 – 12 jam, tujuannya agar tidak terjadi kesalahan dalam pengukuran akibat adanya pengaruh dari lemak yang baru dikonsumsi, selain itu 24 jam sebelum melakukan pemeriksaan kolesterol sebaiknya pasien juga tidak melakukan aktivitas berat karena kelelahan yang amat sangat dapat berpengaruh pada hasil pemeriksaan tersebut. Pada saat pemeriksaan darah akan diambil kemudian diukur kadar kolesterolnya (Mumpuni& Wulandari, 2011).

6. Cara Mengatasi Kolesterol

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai salah satu cara untuk mengendalikan kadar kolesterol dalam darah.

- a. Pemberian edukasi atau penyuluhan ini sangat penting dimana dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuan masing-masing padapenderita kolesterol, sehingga hal tersebut dapat dijadikan salah satu cara untuk memilih makanan yang tepat agar kolesterol tidak mengalami peningkatan pada penderita kolesterol. Bukan hanya itu saja, namun konseling juga dapat berpengaruh dalam pengendalian kadar kolesterol, hal tersebut sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2014) yang mengenai hasil bahwa konseling dapat berpengaruh dalam menurunkan kadar kolesterol total lebih besar dan perubahan terhadap pola makan.
- b. Olahraga
Aktivitas fisik dapat membantu dalam mengontrol kadar kolesterol dalam darah yaitu salah satunya seperti senam, bersepeda, lari-lari kecil atau jogging. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astari (2012) yang menyimpulkan bahwa aktivitas seperti senam, bersepeda dan jogging sangat efektif terhadap penurunan tekanan darah dan dapat mengendalikan kadar kolesterol dalam tubuh. Penelitian ini juga didukung oleh Ikafah (2014) yang menemukan bahwa hasil pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan kadar kolesterol setiap sebelum dan sesudah senam didapatkan bahwa ada penurunan secara bertahap
- c. Pemeriksaan kolesterol rutin
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh David, et.al (2016) melakukan pemeriksaan kolesterol secara rutin dan sangat baik dilakukan sebagai salah satu langkah dalam pencegahan primer terhadap komplikasi dari terjadinya peningkatan kadar kolesterol seperti penyakit kardiovaskuler.

d. Home Visit

Menurut Raharfjo & Gudnanto (2011) menjelaskan bahwa *home visit* atau kunjungan rumah adalah metode salah satu cara dalam memudahkan para lansia mengontrol kesehatannya.

B. PROLANIS

1. Pengertian

PROLANIS adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara keseluruhan yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS Kesehatan, 2014).

2. Tujuan dan Sasaran

Untuk mendorong peserta penyakit kronis tujuannya mencapai kualitas hidup yang optimal dengan mencegah terjadinya komplikasi lainnya, berikut ini dapat dijelaskan mengenai PROLANIS mempunyai beberapa tujuan dan sasaran yakni sebagai berikut :

a. Tujuan

- 1) Dapat meningkatkan kualitas kesehatan penderita
- 2) Dapat mendorong penderita penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal
- 3) Dapat mendorong kemandirian penderita
- 4) Dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit (BPJS Kesehatan, 2014).

b. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari PROLANIS yaitu seluruh peserta BPJS Kesehatan yang menyandang penyakit kronis, dalam hal ini yaitu penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi (Hidayat, 2015).

3. Langkah persiapan pelaksanaan PROLANIS meliputi :

a. Persiapan pelaksanaan PROLANIS

- 1) Melakukan identifikasi data peserta sasaran berdasarkan :
 - a) Hasil dari skrining riwayat kesehatan dan
 - b) Hasil diagnosa hipertensi (pada faskes tingkat pertama maupun RS)
- 2) Menentukan target sasaran
- 3) Melakukan pemetaan Faskes Dokter Keluarga / Puskesmas berdasarkan distribusi target sasaran peserta.
- 4) Menyelenggarakan sosialisasi PROLANIS kepada Faskes Pengelola
- 5) Melakukan pemetaan jejaring Faskes Pengelola (Apotek, Laboratorium).
- 6) Permintaan pernyataan kesediaan jejaring Faskes untuk melayani peserta PROLANIS
- 7) Melakukan sosialisasi PROLANIS kepada peserta (instansi, pertemuan kelompok penderita penyakit kronis di RS dan lain – lain).
- 8) Penawaran kesediaan terhadap peserta penyandang hipertensi untuk bergabung dalam PROLANIS.
- 9) Melaksanakan verifikasi terhadap kesesuaian data diagnosa dengan form kesediaan yang telah diberikan oleh calon peserta PROLANIS.
- 10) Mendistribusikan buku pemantauan status kesehatan untuk peserta terdaftar PROLANIS.
- 11) Melaksanakan rekapitulasi data peserta terdaftar.
- 12) Melaksanakan entri data peserta PROLANIS sesuai Faskes Pengelola.
- 13) Bersamaan dengan Faskes melaksanakan rekapitulasi data pemeriksaan status kesehatan peserta, seperti pemeriksaan GDP, GDPP, tekanan darah, IMT, HbA1C. Untuk peserta yang belum

pernah melakukan pemeriksaan, maka harus segera melakukan pemeriksaan tersebut.

- 14) Melaksanakan rekapitulasi data hasil dari pencatatan status kesehatan awal peserta per Faskes Pengelola atau data adalah luaran aplikasi P – Care.
- 15) Melaksanakan monitoring aktifitas PROLANIS pada masing – masing Faskes Pengelola.

b. Aktifitas PROLANIS

Ada beberapa aktifitas dalam kegiatan PROLANIS menurut (Fahmi, 2014) antara lain :

1) Konsultasi medis peserta PROLANIS

Definisi : Jadwal konsultasi yang disepakati bersama antara peserta dengan fasilitas kesehatan pengelola.

2) Edukasi kelompok

Definisi : Kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan untuk upaya memulihkan penyakit dan mencegah timbulnya kembali penyakit serta meningkatkan status kesehatan bagi peserta PROLANIS.

Sasaran : Terbentuknya kelompok peserta PROLANIS minimal 1 Faskes Pengelola 1 kelompok. Pengelompokan diutamakan berdasarkan suatu kondisi kesehatan peserta dan kebutuhan edukasi.

3) Reminder melalui SMS Gateway

Definisi : Kegiatan dalam memotivasi peserta untuk melakukan kunjungan secara rutin kepada fasilitas kesehatan pengelola melalui pengingatan jadwal konsultasi.

Sasaran : Tersampainya reminder jadwal konsultasi peserta masing – masing Faskes Pengelola.

4) Home Visit

Definisi : Kegiatan pelayanan kunjungan ke rumah peserta Prolanis untuk pemberian informasi / edukasi kesehatan diri dan lingkungan bagi peserta PROLANIS dan keluarga.

4. Bentuk kegiatan PROLANIS meliputi :

- a. Konsultasi, pemeriksaan dan peresepan obat penyakit kronis oleh Faskes tingkat I
- b. Pemeriksaan laboratorium kesehatan rutin setiap bulan.
- c. Pemantauan status kesehatan masing – masing peserta secara terus – menerus melalui buku pemantuan kesehatan
- d. Konsultasi dan pemeriksaan oleh dokter spesialis di RS berdasarkan rujukan Faskes Tingkat I

5. Manfaat PROLANIS meliputi :

- a. Memperoleh pemantauan status kesehatan secara intensif.
- b. Mendapatkan pengetahuan tentang penyakit dan pola hidup sehat secara rutin dan terstruktur.
- c. Mendapatkan jadwal konsultasi, pemeriksaan laboratorium, pemngambilan obat dan pertemuan bulanan kelompok.
- d. Mendapatkan pelayanan obat kronis secara cepat dan mudah di apotik untuk pemakaian selama 1 bulan.
- e. Mendekatkan pelayanan karena tidak harus berobat ke rumah sakit (Fahmi, 2014).

C. Hubungan Antara PROLANIS dengan kolesterol

PROLANIS yaitu Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS Kesehatan, 2014), dengan

tujuannya yaitu dapat meningkatkan kualitas kesehatan penderita, dapat mendorong penderita penyakit kronis mencapai kualitas hidup yang optimal.

Kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia merupakan kondisi dimana tingkat kolesterol dalam darah yang melampaui dari batas normal. Kolesterol itu sebagian besar diproduksi dihati dan sebagian lainnya didapatkan dari makanan. Seseorang yang terkena kolesterol tinggi ini biasanya dikaitkan dengan adanya pengendapan kolesterol yang berlebihan pada pembuluh darah seperti stroke dan serangan jantung, dalam hal ini perlu adanya penanganan khusus dalam mengendalikan kadar kolesterol pada penderita hipertensi yaitu dengan cara pengendalian kegiatan PROLANIS yang meliputi edukasi, pemeriksaan dan pengobatan, Reminder melalui SMS Gateway, home visit, senam. Edukasi menurut Notoatmojo, (2003) menjelaskan bahwa edukasi dapat mempengaruhi perilaku seperti pengetahuan, sikap dan tindakan sehingga pemberian edukasi dapat meningkatkan kesadaran secara individu guna untuk mengendalikan kadar kolesterol, selain itu penelitian yang dilakukan oleh Margiyati (2010) menunjukkan bahwa aktivitas senam yang dilakukan oleh lansia dapat memberikan pengaruh pada penurunan tekanan darah maupun menurunkan kadar kolesterol. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sukartini (2010) bahwa manfaat senam terhadap kebugaran lansia juga menunjukkan bahwa senam dapat mempengaruhi tidak hanya stabilitas nadi, namun juga stabilitas tekanan darah sistolik dan diastolik, pernafasan dan kadar immunoglobulin.

Home visit merupakan kegiatan pelayanan kunjungan ke rumah peserta PROLANIS dengan tujuan untuk memberikan informasi atau edukasi kesehatan diri bagi penderita. Selain itu juga dapat diberikan Reminder melalui SMS gateway yang merupakan bentuk kegiatan untuk memotivasi peserta supaya melakukan kunjungan rutin sehingga peserta akan di ingatkan mengenai jadwal konsultasi (Fahmi, 2014).

D. Hipertensi

1. Pengertian

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi, adalah suatu keadaan dimana ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas(Saraswati, 2012), berdasarkan penulisan tekanan darah seperti 110/70 mmHg adalah didasarkan pada dua fase dalam setiap denyut jantung, fase pertama yaitu nilai yang lebih tinggi (sistolik) menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung sedangkan fase yang kedua yaitu nilai yang lebih rendah (diastolik) menunjukkan fase darah kembali ke dalam jantung (Saraswati, 2012).

2. Klasifikasi

a. Hipertensi Esensial atau primer

Hipertensi Esensial atau primer adalah penyebab pasti dari hipertensi esensial sampai saat ini masih belum dapat diketahui. Namun, berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas (keturunan). Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi primer, sedangkan 10% tergolong hipertensi sekunder.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antarlain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), dan lain-lain. Karena golongan terbesar penderita hipertensi adalah hipertensi esensial, maka penyelidikan dan pengobatan lebih banyak ditujukan untuk penderita hipertensi esensial (Saraswati, 2012).

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	TD Sistolik (mmHg)		TD (mmHg)	Diastolik
Optimal	<120	dan / atau	<80	
Normal	120 129	– dan / atau	80 – 84	
Normal Tinggi	130 139	– dan / atau	85 – 89	
Hipertensi Tingkat 1	140 159	– dan / atau	90 – 99	
Hipertensi Tingkat 2	160 179	– dan / atau	100 – 109	
Hipertensi Tingkat 3	≥ 180	dan / atau	≥ 110	
Hipertensi <i>isolated systolic</i>	≥ 140	dan / atau	< 90	

Sumber : Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi, 2014

3. Etiologi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan menurut (Saraswati, 2012) yaitu:

- a. Hipertensi primer terjadi akibat dari dampak gaya hidup seseorang, obesitas, dan faktor lingkungan, serta beberapa faktor lingkungan, serta beberapa faktor yang belum jelas diketahui penyebabnya. Mungkin karena faktor usia, kurang berolahraga, stress psikologis, keturunan, dan lain-lain.
- b. Hipertensi sekunder terjadi akibat dari adanya penyakit lain, misalnya ginjal yang tidak berfungsi, pemakaian kontrasepsi oral, atau terganggunya keseimbangan hormone yang merupakan faktor pengatur tekanan darah, dan lain-lain.

Faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi yang tidak dapat dikontrol dan dapat dikontrol menurut(Herlambang, 2013), antara lain

Faktor hipertensi yang tidak dapat dikontrol

a. Jenis kelamin

Wanita pada umumnya lebih dapat mentolerir kenaikan tekanan darah dari pada pria.

b. Ras

Rumpun negro atau kulit hitam punya prognosis lebih buruk dibandingkan dengan kulit putih.

c. Ada tidaknya penyakit lain

Yang menyertai hipertensi seperti diabetes, kolesterol, merokok juga dapat memperburuk prognosis penyakit hipertensi.

d. Usia

Hipertensi yang diderita sejak muda prognosisnya kurang baik dibandingkan saat masih muda.

e. Faktor keturunan atau genetic

Pada 70-80% kasus hipertensi esensial, didapatkan riwayat hipertensi di dalam keluarga. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar monozigot (satu telur), apabila salah satunya menderita hipertensi. Dugaan ini menyokong bahwa faktor genetik mempunyai peran memicu hipertensi.

Faktor hipertensi yang dapat dikontrol

a. Faktor lingkungan atau stress

Faktor lingkungan seperti stress, kegemukan atau obesitas dan kurang olahraga juga berpengaruh memicu hipertensi esensial. Hubungan antara stres dengan hipertensi, diduga terjadi melalui aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja pada saat kita beraktivitas). Peningkatan aktivitas pada saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah

secara intermitten (tidak menentu). Apabila stress berkepanjangan, dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi.

b. **Obesitas**

Obesitas merupakan penyebab utama timbulnya penyakit hipertensi dimana adanya pengkonsumsian makanan yang mengandung lemak dan kolesterol berlebih dan dapat memicu penyempitan pembuluh darah sehingga tekanan darah pada tubuh menjadi naik.

4. Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I-Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah yang mengandung angiotensinogen yang diproduksi hati. Selanjutnya oleh hormone, renin atau diproduksi oleh ginjal akan diubah menjadi angiotensin I oleh ACE yang terdapat di paru-paru dan angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi dihipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis) sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler dan akibatnya yaitu volume darah menjadi meningkat, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah, dan aksi kedua adalah menstimulasi ekresi aldosterone dari korteks adrenal. Aldosterone merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal, tujuannya yaitu untuk mengatur volume cairan ekstraseluler dan aldosterone akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler

yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Saraswati, 2012)

5. Manifestasi Klinis

Beberapa gejala klinis seseorang yang mengalami hipertensi tidak memiliki gejala khusus, Menurut (Saraswati, 2012) gejala-gejala tersebut antara lain pusing, muka merah, sakit kepala, keluar darah dari hidung secara tiba-tiba, sesak napas, dan lain-lain. Gejala dapat muncul jika adanya kerusakan vaskuler, dengan gejala yang khas sesuai dengan sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah yang bersangkutan. Perubahan patologi pada organ ginjal dapat menunjukkan manifestasi berupa nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azetoma (peningkatan nitrogen urea darah (BUN) dan kreatinin.

6. Komplikasi

Menurut (Saraswati, 2012), pada penderita hipertensi apabila tidak ditangani dengan baik akan memiliki risiko yang besar untuk meninggal karena komplikasi kardiovaskular seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan gangguan fungsi ginjal hingga gagal ginjal, pendarahan pada selaput bening (retina mata), pecahnya pembuluh darah di otak, serta terjadinya kelumpuhan.

a. Stroke

Stroke adalah gangguan fungsional otak fokal maupun global akut, lebih dari 24 jam yang berasal dari gangguan aliran darah otak dan bukan disebabkan oleh gangguan peredaran darah. Stroke dapat timbul akibat pendarahan tekanan tinggi di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahi berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

b. Gagal ginjal

Ginjal bertugas menyaring zat sisa dari darah dan menjaga keseimbangan cairan dan kadar garam dalam tubuh. Gagal ginjal timbul apabila kemampuan ginjal dalam membuang zat sisa dan kelebihan air berkurang. Kondisi ini cenderung bertambah buruk setiap tahunnya. Ginjal secara intrinsik berperan dalam pengaturan tekanan darah, dan inilah sebabnya tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penyakit ginjal maupun sebaliknya. Mekanisme terjadinya hipertensi pada gagal ginjal kronis karena penimbunan garam dan air (Nurrahmani, 2012).

c. Gangguan penglihatan

Hipertensi juga dapat mengakibatkan rusaknya indra penglihat, karena dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di mata sehingga menyebabkan penglihatan menjadi kabur dan kebutaan.

Komplikasi lainnya menurut (Herlambang, 2013) tanpa melihat usia atau jenis kelamin semua orang dapat terkena penyakit jantung dan biasanya tanpa gejala-gejala dan komplikasi tersebut yaitu dapat menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal.

7. Penatalaksanaan

Pengobatan hipertensi dengan menggunakan Non-Obat (Non-Farmakologis) dan obat-obatan (Farmakologis), menurut (Saraswati, 2012).

a. Terapi non-farmakologis di antaranya adalah:

1) Gaya hidup sehat

Gaya hidup sehat ini contohnya seperti diet rendah garam, mengurangi asupan garam ke dalam tubuh.

2) Melakukan olahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali seminggu dapat menurunkan tekanan darah

3) Berhenti merokok

Berikan edukasi kepada pasien hipertensi agar tidak merokok, mulailah berhenti merokok dan menghindari asap rokok.

b. Terapi Obat-obatan (Farmakologis)

1) Diuretik

Obat-obatan jenis diuretik ini bekerja dengan cara mengeluarkan cairan tubuh atau lewat urin sehingga volume cairan ditubuh berkurang yang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan. Contoh obat-obatannya yaitu hidroklorotiazid.

2) Betabloker

Mekanisme kerja anti hipertensi obat ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis betabloker ini tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernapasan, seperti asma bronkial. Contoh obat ini yaitu metoprolol, propranolol, dan atenolol.

3) Vasodilator

Obat golongan ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Yang termasuk dalam golongan ini adalah prasosin dan hidralasin. Efek samping dari obat ini adalah sakit kepala dan pusing.

4) Penghambat Enzim Konversi Angiotensin

Cara kerja obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat Angiotensin II (zat yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah kaptopril. Efek dari obat ini adalah batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas.

5) Antagonis Kalsium

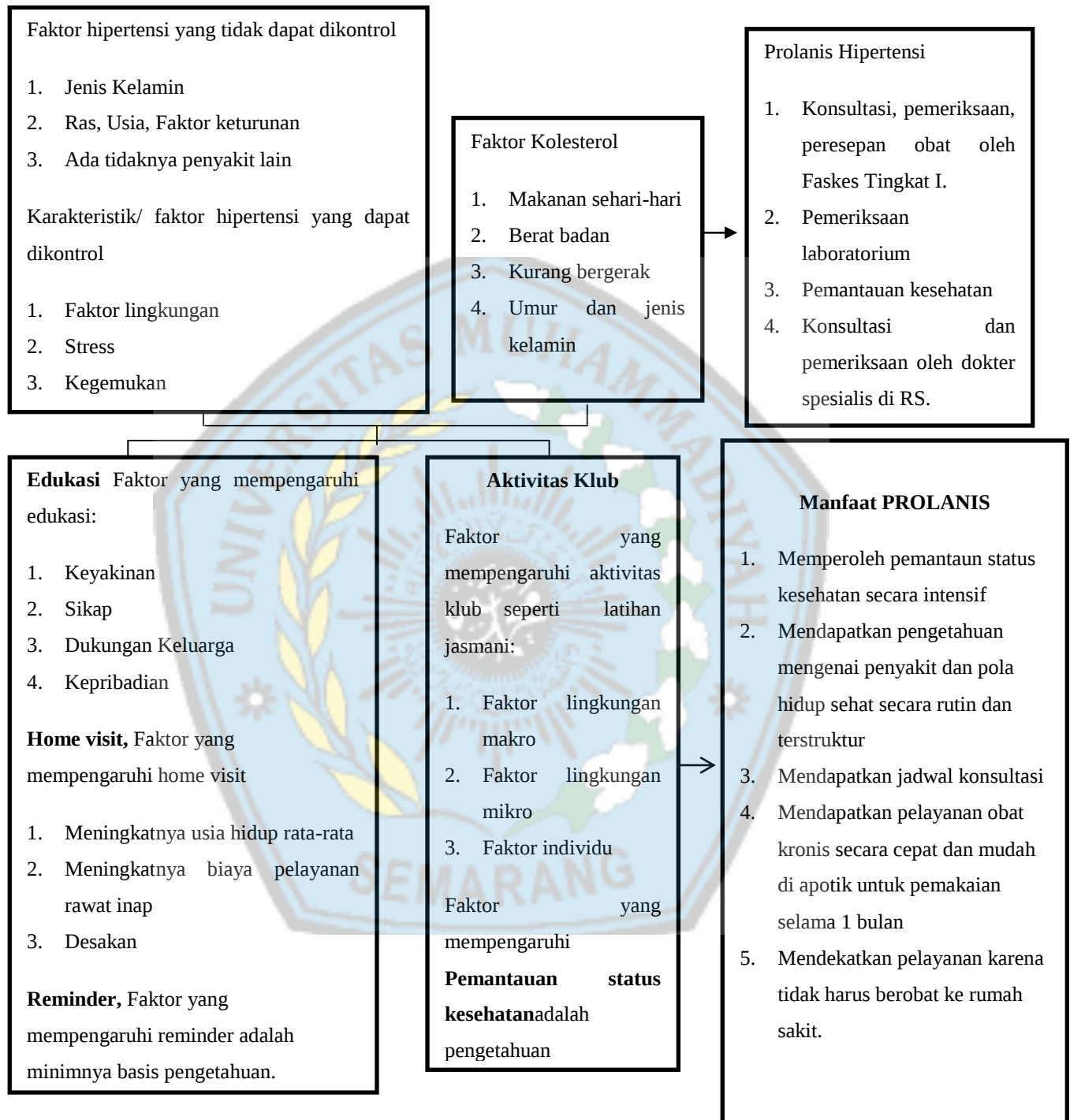
Golongan obat ini menurunkan daya pompa jantung dengan cara menghambat kontraksi jantung (kontraktilitas). Yang termasuk golongan obat ini adalah nifedipin, diltiazem, dan verapamil. Efek samping dari obat ini adalah sembelit, pusing, sakit kepala, dan muntah.

6) Penghambat Reseptor Angiotensin II

Cara kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat Angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah valsartan atau diovan. Efek samping dari obat ini adalah sakit kepala, pusing, lemas, dan mual.



E. Kerangka Teori



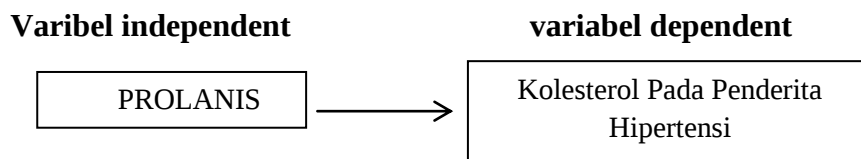
Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber: (Herlambang, 2013; Santi, 2012; BPJS, 2014; Fahmi, 2014)

Menurut herlambang (2014) dan Yovina (2012) bahwa pada penderita hipertensi juga dapat mengalami komplikasi yang dapat meningkatkan resiko serangan jantung, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Seiring berubahnya gaya hidup masyarakat di Indonesia lebih menyukai makanan fast food atau makanan cepat saji, makanan berlemak, hal tersebut merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya kolesterol pada penderita hipertensi sehingga pemerintah mempunyai program yaitu PROLANIS yang merupakan upaya promotif dan preventif yang dilakukan oleh suatu sistim pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif. Kegiatan PROLANIS ini meliputi edukasi dimana pasien tersebut akan mendapatkan pengetahuan kesehatan untuk memulihkan penyakit yang dideritanya, home visit merupakan kunjungan dari rumah ke rumah guna untuk menyampaikan informasi kepada peserta PROLANIS, reminder merupakan pemberian informasi melalui sms gateway kepada peserta PROLANIS guna untuk mengingatkan kembali jadwal kegiatan konsultasi, pengobatan atau pemeriksaan merupakan kegiatan yang akan diperiksa kepada peserta PROLANIS dan kegiatan PROLANIS ini lebih mengacu pada penyakit DM tipe II dan hipertensi dengan alasan karena penyakit tersebut dapat ditangani ditingkat primer dan dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi berlanjut. Kegiatan PROLANIS ini mempunyai manfaat dapat memperoleh pemantauan status kesehatan secara intensif dan dapat memperoleh pengetahuan mengenai penyakit yang diderita serta mendapatkan pelayanan obat kronis secara cepat dan mudah (BPJS, 2014; Fahmi, 2014)

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti. Berdasarkan tinjauan teori dan kerangka teori yang ada maka dibuat konsep penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

G. Variabel penelitian

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain. Definisi lain mengatakan bahwa variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai, ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu. Sehingga konsep dapat diukur dan diamati (diteliti) melalui variabel-variabel (Notoadmojo, 2012).

Berdasarkan tinjauan teori dan kerangka teori yang ada terdapat dua variabel berdasarkan hubungan fungsional atau perannya variabel yang dibuat sebagai berikut :

- Variabel tergantung, terikat, akibat, terpengaruh atau dependent variabel atau variabel yang dipengaruhi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kolesterol dan penderita hipertensi.
- Variabel bebas, sebab, mempengaruhi atau independent variabel atau variabel resiko. Variabel bebas penelitian ini adalah PROLANIS.

H. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian (Nursalam, 2015).

Hipotesis alternatif pada penelitian ini adalah:

- Ho: Tidak ada pengaruh PROLANIS terhadap kolesterol pada penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang.
- Ha: Ada pengaruh PROLANIS terhadap kolesterol pada penderita hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang.