

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Prolanis

1. Pengertian Prolanis

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) adalah salah satu sistem pelayanan kesehatan dengan cara pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi dengan keterlibatan peserta. Kerja sama antara Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan membentuk Prolanis adalah untuk memelihara kesehatan agar mencapai kualitas hidup yang baik, tetapi biaya pelayanan kesehatan yang digunakan efektif dan efisien bagi para peserta BPJS Kesehatan (BPJS kesehatan, 2021).

Pemerintah meluncurkan program penanggulangan penyakit tidak menular dan kronis bernama Program Penanggulangan Penyakit Kronis Indonesia (PROLANIS) pada tahun 2014. Penyakit yang menjadi fokus utama PROLANIS adalah *Diabetes Mellitus* dan *Hipertensi*. Program ini merupakan program pelayanan kesehatan terpadu yang melibatkan komunitas pasien, tenaga kesehatan, dan fasilitas kesehatan. PROLANIS dirancang khusus untuk diimplementasikan di tingkat perawatan primer (pusat kesehatan masyarakat milik pemerintah, klinik perawatan primer, atau dokter swasta) (Alkaff et al., 2021).

2. Tujuan Prolanis

Tujuan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) adalah untuk membantu, mendorong, dan memberikan pelayanan kesehatan yang baik kepada peserta yang menderita penyakit kronis agar kualitas hidup yang dimilikinya menjadi optimal dengan indikator 75% peserta yang daftar dan berkunjung ke Faskes Tingkat Pertama mendapatkan hasil yang “baik”. Dengan kualitas hidup yang optimal tersebut, diharapkan dapat mencegah timbulnya komplikasi. Prolanis ini juga menunjukkan bahwa mencegah lebih baik daripada mengobati. (BPJS Kesehatan, 2014).

3. Sasaran Prolanis

Sasaran dari Prolanis sendiri yaitu seluruh peserta BPJS yang menderita penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes mellitus tipe II. Kantor cabang BPJS Kesehatan bagian Manajemen Pelayanan Primer sebagai penanggung jawab Prolanis. Pada Prolanis ini ditujukan pada masyarakat usia lanjut atau 50 tahun ke atas yang menderita penyakit kronis dan sudah terdaftar di BPJS Kesehatan. Setelah masuk dalam Prolanis, mereka nantinya akan mendapatkan pelayanan, pembinaan, perawatan, serta cek up kesehatan secara gratis (BPJS Kesehatan, 2014).

4. Prosedur pelaksanaan Prolanis

Prosedur pelaksanaan Prolanis ada beberapa tahapan – tahapan, yaitu:

- 1) Melakukan identifikasi data pesera Prolanis sesuai dengan hasil skrining riwayat kesehatan dan hasil diagnosis penyakit di fasilitas kesehatan tingkat pertama.
- 2) Menentukan target sasaran.
- 3) Melakukan pemerataan fasilitas kesehatan distribusi dokter keluarga berdasarkan distribusi target sasaran.
- 4) Melaksanakan sosialisasi kepada fasilitas kesehatan pengelola terkait Prolanis.
- 5) Melakukan pemerataan fasilitas kesehatan (apotek, laboratorium).
- 6) Pemberian pernyataan kesediaan fasilitas kesehatan pengelola untuk menyelenggarakan dan melayani peserta Prolanis.
- 7) Dimulai melakukan sosialisasi Prolanis kepada peserta.
- 8) Memberikan tawaran kesediaan kepada peserta Prolanis.
- 9) Melakukan verifikasi kesesuaian data termasuk diagnosis dengan formulir yang diberikan oleh calon peserta Prolanis.
- 10) Memberikan buku pemantauan kesehatan kepada peserta yang sudah mendaftar Prolanis.

- 11) Pengelola Prolanis melakukan rekapitulasi data peserta yang mendaftar Prolanis.
- 12) Dilakukan entry data peserta dan memberikan flag untuk peserta Prolanis.
- 13) Melakukan distribusi data peserta Prolanis sesuai dengan fasilitas kesehatan pengelola
- 14) Fasilitas kesehatan pengelola melakukan rekapitulasi data pemeriksaan status peserta Prolanis, yang terdiri dari pemeriksaan
- 15) Bersama dengan fasilitas kesehatan melakukan rekapitulasi data pemeriksaan status peserta, meliputi pemeriksaan GDP, GDPP, Tekanan Darah, IMT, HbA1C. Bagi peserta yang belum dilakukan pemeriksaan, harus segera dilakukan pemeriksaan.
- 16) Melakukan rekapitulasi data hasil pencatatan status kesehatan awal peserta per fasilitas kesehatan pengelola (Data merupakan iuran aplikasi P – Care).
- 17) Melakukan monitoring aktifitas Prolanis pada masing – masing fasilitas kesehatan pengelola berupa menerima laporan aktifitas Prolanis dari faskes pengelola, menganalisis data, menyusun umpan balik kinerja faskes pengelola, dan membuat laporan kepada Kantor Divisi Regional/Kantor Pusat.

5. Aktivitas Prolanis

Aktivitas Prolanis dilaksanakan dengan 6 metode, yaitu :

a. Konsultasi medis

Dilakukan dengan cara konsultasi medis antara peserta Prolanis dengan tim medis yang bertugas tentang kondisi kesehatan yang sedang dialami peserta Prolanis. Jadwal konsultasi disepakati antar peserta dengan fasilitas kesehatan pengelola.

b. Edukasi kelompok

Pada edukasi kelompok, tim pengelola membentuk Peserta Prolanis Edukasi kelompok Resiko Tinggi (Klub Prolanis). Klub Prolanis adalah kegiatan untuk memberikan dan meningkatkan pengetahuan kesehatan dalam upaya memulihkan penyakit untuk mencegah timbulnya kembali penyakit serta meningkatkan status kesehatan bagi peserta prolanis.

Sasaran dari metode ini yaitu, terbentuknya kelompok peserta (Klub) Prolanis minimal 1 Faskes Pengelola 1 Klub. Pengelompokan diutamakan berdasarkan kondisi kesehatan dan kebutuhan edukasi setiap peserta.

c. Reminder melalui SMS Gateway Reminder

SMS Gateway Reminder adalah kegiatan dengan tujuan memotivasi peserta untuk melakukan kunjungan rutin kepada fasilitas kesehatan pengelola melalui peringatan jadwal konsultasi ke fasilitas kesehatan pengelola tersebut. Sasaran dari hal ini adalah tersampainya reminder jadwal konsultasi ke masing – masing peserta Prolanis.

d. Home visit

Home visit adalah kegiatan pelayanan dengan kunjungan kerumah peserta Prolanis untuk pemberian informasi atau edukasi kesehatan diri dan lingkungan bagi peserta Prolanis dan keluarga. Sasaran dari home visit yaitu peserta Prolanis dengan beberapa kriteria, sebagai berikut:

- Peserta baru terdaftar.
- Peserta tidak hadir terapi di Klinik selama 3 bulan berturut – turut.
- Peserta dengan tekanan darah tidak terkontrol 3 bulan berturut – turut.
- Peserta dengan GDP/GDPP dibawah standar 3 bulan berturut – turut.
- Peserta pasca opname.

e. Pemantauan status kesehatan (Skrinning kesehatan)

Mengontrol riwayat pemeriksaan kesehatan untuk mencegah agar tidak terjadi komplikasi atau penyakit berlanjut (BPJS Kesehatan, 2014).

f. Senam Prolanis

Senam Prolanis merupakan salah satu aktifitas dari program pengelolaan penyakit kronis bagi peserta Prolanis lansia, yaitu berupa aktivitas fisik yang teratur dan terarah yang disarankan bagi orang lansia. Senam yang termasuk serta dalam kegiatan prolanis yaitu senam jantung sehat, senam bugar lansia, senam osteoporosis, dan senam *aerobic low impact* (BPJS Kesehatan, 2014).

6. Prosedur kegiatan Prolanis

- 1) Peserta Prolanis datang.
- 2) Petugas melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, IMT (Indeks massa tubuh) lalu mencatat di dalam Kartu Menuju Sehat Prolanis.
- 3) Petugas melakukan pengukuran tekanan darah.
- 4) Petugas melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana (Gula darah, Kolesterol dan asam urat).
- 5) Petugas melakukan konseling dan penyuluhan kesehatan kepada peserta Prolanis.

- 6) Dokter melakukan pemeriksaan dan menuliskan pada rekam medis peserta Prolanis.
 - 7) Pelaksanaan senam Prolanis (sesuai jadwal kegiatan).
 - 8) Bagi Peserta prolanis yang tidak dapat hadir dilakukan kunjungan ke rumah (Home Visite).
 - 9) Rujukan ke Puskesmas pembantu atau Puskesmas untuk pengambilan obat.
 - 10) Jika dalam 3 bulan pemeriksaan laboratorium normal dirujuk ke Puskesmas untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan HbA1C bagi penderita DM.
 - 11) Peserta Prolanis pulang.
7. Waktu pelaksanaan kegiatan Prolanis
Waktu pelaksanaan Prolanis dilakukan selama kurang lebih 1 jam sesuai dengan kebutuhan pasien (lengkap, tepat, dan akurat).
 8. Biaya mengikuti kegiatan Prolanis
Pada pelaksanaan Prolanis tidak dikenakan pungutan biaya (gratis).
 9. Tahapan mendaftar peserta Prolanis
 - a. Per orang mengisi formulir data dari BPJS Kesehatan untuk menjadi peserta Prolanis. Jika memenuhi persyaratan, petugas akan melakukan tindak lanjut.
 - b. Peserta yang sudah terdaftar nantinya akan menjalani pemeriksaan kesehatan oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama. Pemeriksaan tersebut mencakup gula darah puasa (GDP), gula darah 2 jam setelah makan (GDPP), tekanan darah, indeks massa tubuh (IMT) dan pemeriksaan HbA1C.
 - c. Setelah semua pemeriksaan dan tahap – tahap administrasi selesai, peserta sudah berhak menerima manfaat dari program ini dan dapat mengikuti kegiatan Prolanis secara rutin.
 10. Hal yang diperlukan untuk mengikuti Prolanis
 - a. Fotokopi kartu BPJS/KIS
 - b. Fotokopi KTP

- c. Peserta sudah harus terdaftar sebagai PRB Prolanis aktif sesuai faskes. PRB adalah peserta yang terdiagnosa oleh dokter sebagai penderita diabetes mellitus, hipertensi, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), epilepsi, skizofrenia, stroke, jantung, dan asma.

11. Pemeriksaan laboratorium rutin pada peserta Prolanis

- a. Pada penderita hipertensi, pemeriksaan laboratorium yang diperiksa adalah profil lemak (Kolesterol Total, HDL, LDL), trigliserida, dan fungsi ginjal (Ureum, BUN, Kreatinin).
- b. Pada penderita diabetes, pemeriksaan laboratorium yang diperiksa adalah profil lemak (Kolesterol Total, HDL, LDL), trigliserida, dan fungsi ginjal (Ureum, BUN, Kreatinin) dan HbA1C.

12. Hal yang didapatkan peserta setelah mengikuti Prolanis

- a. Peserta dapat berkonsultasi dengan dokter.
- b. Peserta mendapatkan obat rutin bulanan sesuai dengan penyakit yang di derita.
- c. Peserta akan terjadwal pemeriksaan laboratorium yang lebih lengkap per 3 bulan.
- d. Peserta dibuatkan grup Whatsapp untuk koordinasi, konsultasi online dengan dokter 7x24 jam, dan untuk membagikan jadwal prolanis agar memudahkan pasien mengingat kapan harus kontrol dan mengikuti jadwal Prolanis.
- e. Peserta mendapatkan informasi valid tentang kesehatan.

B. Konsep Kestabilan Tekanan Darah

1. Pengertian kestabilan tekanan darah

Kestabilan tekanan darah adalah keadaan tekanan darah yang berada dalam kondisi normal (*normotensi*) dan terkontrol (Niluh Nita Silviana, Anna Veronika Pont, 2019).

2. Target kestabilan tekanan darah

Tekanan darah dikatakan stabil atau dalam kondisi normal apabila telah memenuhi target tekanan darah yang di harapkan. Target tekanan

darah menjadi stabil yaitu sistol (120 – 129 mmHg) dan diastol (80 – 84 mmHg) (ESC, 2018).

3. Faktor penyebab ketidakstabilan tekanan darah

Tekanan darah dalam kondisi tidak stabil disebabkan oleh adanya beberapa faktor, seperti:

- 1) Faktor umur
- 2) Faktor kualitas tidur
- 3) Faktor stres
- 4) Faktor obat antihipertensi
- 5) Faktor konsumsi makan tinggi garam
- 6) Faktor obesitas
- 7) Faktor aktifitas fisik
- 8) Faktor gaya hidup (merokok dan alkohol) (Niluh Nita Silviana, Anna Veronika Pont, 2019).

C. Konsep *Hipertensi*

1. Pengertian *Hipertensi*

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang sangat berbahaya (Silent Killer). Penyakit ini juga bisa disebut sebagai suatu kondisi dimana terjadi kenaikan tekanan darah sistolik mencapai angka diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg (Pebriyani et al., 2022).

Hipertensi ini merupakan penyakit yang perlu mendapat perhatian khusus, karena selain angka kejadian banyak penyakit ini juga merupakan pembunuh diam – diam atau silent killer yang dimana tidak ada gejala awal pada penderita *hipertensi*. Seseorang baru merasakan atau mengetahui bahwa dirinya *hipertensi* ketika dampak gawatnya *hipertensi* telah terjadinya gangguan pada sistem organnya seperti gangguan fungsi jantung, fungsi ginjal, dan stroke. *Hipertensi* juga dapat menyebabkan kematian akibat dari dampak komplikasi yang

ditimbulkan secara lama dan tanpa adanya pengobatan dari awal (Lechan & Margiyati, 2021).

Hipertensi merupakan faktor resiko utama untuk penyakit serebrovaskular seperti stroke, transient ischemic attack, penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, dementia, dan atrial fibrilasi. Bila penderita *hipertensi* disertai dengan adanya komplikasi dan penyakit penyerta tertentu, maka akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskularnya tersebut (Indriawati & Usman, 2018).

2. Etiologi *Hipertensi*

b. *Hipertensi* primer (Esensial)

Hipertensi primer adalah suatu keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah, akan tetapi belum diketahui pasti penyebabnya (idiopatik). Prevalensi penderita *hipertensi* yaitu sekitar 90% dari seluruh populasi. Menurut AHA (2014), faktor penyebab peningkatan tekanan darah antara lain :

- Faktor genetik dan usia.
- Faktor pola hidup, contohnya konsumsi alkohol dan merokok.
- Faktor makanan: asupan garam berlebih dan kurangnya asupan kalium/kalsium.
- Faktor psikis: stres.
- Obesitas.
- Kurangnya aktivitas fisik (AHA, 2014)

c. *Hipertensi* sekunder (Non Esensial)

Hipertensi sekunder merupakan keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah yang telah diketahui penyebabnya, sehingga dapat dikendalikan dengan pengobatan. *Hipertensi* sekunder ini disebabkan oleh penyakit tertentu, seperti penyakit vaskular, endokrin, dan ginjal.

3. Faktor Resiko *Hipertensi*

Faktor resiko *hipertensi* dibagi menjadi dua bagian yaitu faktor tidak dapat dikontrol dan dapat dikontrol.

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol

1) Faktor genetik

Keluarga yang memiliki riwayat *hipertensi* akan beresiko terjadi *hipertensi* juga pada keterurunannya. Sekitar 70 – 80% kasus *hipertensi* esensial pada keluarga yang mempunyai riwayat *hipertensi*. Jika salah satu orang tua menderita *hipertensi*, maka 25% kemungkinan anaknya juga mengidap *hipertensi* (Sari, 2017).

2) Faktor Jenis kelamin

Pada usia hingga 55 tahu, perbandingan jenis kelamin perempuan dan pria, lebih banyak ditemukan pada pria. Namun, setelah terjadi menopause lebih banyak ditemukan pada perempuan daripada pria dengan angka kejadian sebesar 60,75%. (Sari, 2017).

3) Faktor Usia

Hipertensi erat kaitannya dengan usia, semakin bertambah usia seseorang maka semakin besar resiko terserang *hipertensi*. Semakin tua pembuluh darah arteri ditubuhnya kehilangan elastisitas. Hal ini disebabkan perubahan alami jantung, pembuluh darah dan hormone (Sari, 2017).

4) Faktor Ras

Frekuensi *hipertensi* pada keturunan orang Afrika atau Afro-Karibia lebih tinggi dibanding orang Kaukasia (berkulit putih) seperti orang Eropa Amerika. Hal tersebut disebabkan karena, orang keturunan Afrika lebih sensitif dengan garam pada kebiasaan pola makannya.

b. Faktor yang dapat dikontrol

1) Kurang aktivitas fisik

Seseorang dengan kondisi ini memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, sehingga otot jantung akan bekerja lebih cepat di setiap kontraksinya. Dari adanya hal tersebut, mengakibatkan tekanan lebih besar pada arteri sehingga terjadi peningkatan tekanan perifer dan meningkatnya tekanan darah. Tidak hanya itu, aktifitas yang kurang dapat beresiko mengalami obesitas dan obesitas adalah salah satu faktor resiko.

2) Obesitas

Seseorang dengan berat badan berlebih atau obesitas dapat menyebabkan *hipertensi*. Jika seseorang memiliki massa tubuh yang besar, maka diperlukan banyak darah dalam tubuhnya untuk memasok oksigen dan kebutuhan makanan ke jaringan tubuh. Ketika banyak darah yang dibutuhkan, otomatis volume darah yang beredar meningkat, sehingga dapat memberikan tekanan yang lebih besar di dinding arteri dan terjadilah *hipertensi*. Tidak hanya itu, volume darah yang meningkat akan menyebabkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin meningkat dalam darah.

3) Gaya hidup

Gaya hidup seseorang dibagi menjadi beberapa hal, yaitu:

➤ Olahraga tidak teratur

Seseorang dengan aktifitas fisik yang rendah dapat meningkatkan resiko berat badan yang berlebih dan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, maka akan semakin besar

tekanan yang dibebankan pada arteri. Akibatnya, terjadi tekanan darah tinggi (*hipertensi*).

➤ Merokok

Merokok dapat meningkatkan tekanan darah melalui mekanisme pelepasan epinefrin dari ujung-ujung saraf adrenergik yang dipacu oleh nikotin. Nikotin yang diisap menuju pembuluh darah sangat kecil di dalam paru – paru yang kemudian akan diedarkan di pembuluh darah. Hanya dalam beberapa detik, nikotin tersebut sudah mencapai otak. Otak akan bereaksi dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Pelepasan epinefrin atau adrenalin akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi. Zat – zat di dalam rokok selain nikotin, tembakau, dan CO dalam rokok juga memberikan efek negatif pada pembuluh darah yaitu dengan terjadinya penyempitan dan merusak dinding pembuluh darah.

➤ Mengonsumsi alkohol

Mengonsumsi alkohol dapat meningkatkan resiko terjadinya *hipertensi*. Namun, sampai saat ini belum diketahui secara jelas penyebabnya.

4) Pola makan

➤ Mengonsumsi garam dan tinggi lemak

Garam dapur yang biasa dikonsumsi mengandung 40% natrium dan 60% klorida. Konsumsi garam yang berlebih, akan meningkatkan natrium dalam sel dan akan mengganggu keseimbangan cairan. Masuknya cairan ke dalam sel akan terjadi peningkatan volume plasma dan mengecilkan diameter pembuluh darah arteri, sehingga

memacu jantung untuk memompa darah lebih kuat dan berakibat terjadinya peningkatan tekanan darah.

➤ Jarang mengkonsumsi sayur dan buah

Orang yang suka mengonsumsi sayur dan buah, bisa tekanan darahnya lebih rendah jika dibandingkan dengan orang yang sering mengonsumsi daging. Penderita *hipertensi* yang melakukan diet vegetarian dapat menurunkan tekanan darah.

5) Stress

Ansietas, stress emosi (rasa marah, takut, murung, tertekan) dapat mengakibatkan peningkatan frekuensi darah dan merangsang kelenjar suprarenalis untuk mengeluarkan hormone – hormone adrenalin dan membuat jantung berdetak lebih kencang dan kuat, sehingga tekanan darah akan terjadi peningkatan (Ii, 2015).

4. Klasifikasi *Hipertensi*

a. Klasifikasi *Hipertensi* Menurut ESC Tahun 2018

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
Normal Tinggi	130 – 139	85 – 89
Hipertensi Derajat I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Derajat II	160 – 179	100 – 109
Hipertensi Derajat III	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

Tabel 2. 1 Klasifikasi *Hipertensi*

5. Patofisiologi *Hipertensi*

Mekanisme terjadinya *hipertensi* adalah melalui pembentukan angiotensin I menjadi angiotensin II oleh *Angiotensin I Converting Enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Selanjutnya renin yang diproduksi oleh ginjal akan diubah menjadi angiotensin I. ACE yang terdapat di paru-paru kemudian akan mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Angiotensin II memiliki peranan dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi *Antidiuretic hormone* (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh, sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

Pada sistem aldosteron, terjadi stimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl 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 (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

6. Manifestasi Klinis *Hipertensi*

Manifestasi klinis pada penderita *hipertensi* sebagian besar timbul setelah mengalami *hipertensi* bertahun – tahun. Manifestasi klinis yang timbul berupa:

- a. Nyeri kepala akibat peningkatan tekanan darah pada intrakranium yang terkadang disertai mual dan muntah.
- b. Penglihatan mata menjadi kabur karena adanya kerusakan pada retina mata.
- c. Gerakan ekstremitas yang sedikit tidak normal karena kerusakan saraf.
- d. Sering buang air kecil di malam hari (Nokturia) karena akibat dari peningkatan tekanan kapiler sehingga terjadi peningkatan aliran darah di ginjal dan terjadi gangguan filtrasi glomerulus.
- e. Pada beberapa pasien *hipertensi* mengalami kelelahan, rasa berat di tengkuk, sesak nafas, lemas, epistaksis, mata berkunang – kunang, dan kesadaran menurun (Nuraini, 2015).

7. Komplikasi *Hipertensi*

Komplikasi *hipertensi* dapat terjadi pada organ – organ sebagai berikut:

a. Jantung

Dengan adanya kondisi *hipertensi*, maka dapat beresiko terjadinya penyakit jantung koroner dan gagal jantung. Peningkatan tekanan darah akan membuat beban kerja jantung meningkat, otot jantung akan mengendor dan akan berkurang elastisitasnya (dekompensasi). Akibatnya, jantung tidak mampu memompa dan akan banyak cairan yang tertahan di paru maupun di jaringan tubuh lainnya yang dapat menyebabkan sesak nafas dan oedema (gagal jantung) (Sari, 2017).

b. Otak

Hipertensi ini akan mempengaruhi tekanan darah di otak. Jika terus menerus terjadi tekanan darah yang tinggi, maka akan memicu pecahnya pembuluh darah di otak dan akan menimbulkan terjadinya penyakit stroke. Stroke adalah kondisi terjadinya penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak. Stroke ini dapat meningkat 7 kali lebih besar jika tidak segera diobati (Sari, 2017).

c. Ginjal

Tekanan darah yang tinggi akan mempengaruhi pembuluh darah di organ – organ lain, salah satunya yaitu ginjal. Ketika terjadi *hipertensi*, maka pembuluh darah di ginjal akan mengalami kerusakan. Ginjal yang rusak akan mempengaruhi fungsi dan kerja dari organ tersebut. Salah satu fungsi ginjal yaitu melakukan penyaringan pada zat – zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh. Ketika ginjal tersebut mengalami kerusakan, maka zat – zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh akan menumpuk (Sari, 2017).

d. Mata

Pada mata penderita *hipertensi* yang berkelanjutan, akan mengakibatkan terjadinya retinopati *hipertensi*. Semakin tinggi tekanan darah dan makin lama *hipertensi* tersebut berlangsung, maka makin berat pula kerusakan yang dapat ditimbulkan pada mata. Tidak hanya retinopati, *hipertensi* dapat menyebabkan iskemik optik neuropati akibat aliran darah yang buruk, oklusi arteri dan vena retina akibat penyumbatan aliran darah pada arteri dan vena retina. Jika tidak segera dicegah atau diobati, dapat terjadi kebutaan pada stadium akhir (Nuraini, 2015).

8. Pencegahan *Hipertensi*

Pencegahan pada *hipertensi* dapat dikategorikan menjadi 4 tingkatan:

1) Pencegahan primordial

Pencegahan primordial adalah pencegahan yang dilakukan saat belum terlihatnya faktor yang menjadi *hipertensi*.

2) Pencegahan primer

Pencegahan primer adalah pencegahan sebelum terserang *hipertensi*, seperti melakukan penyuluhan mengenai faktor resiko terjadinya *hipertensi*.

3) Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder adalah pencegahan yang ditujukan kepada penderita *hipertensi* dalam kondisi ringan. Tujuan pencegahan ini yaitu dengan cara pengobatan agar tidak terjadi *hipertensi* kronis dan mencegah komplikasi.

4) Pencegahan tersier

Pencegahan tersier adalah pencegahan pada penderita *hipertensi* berat atau kronis dan memiliki komplikasi yang berat, pencegahan ini dilakukan agar tidak menimbulkan kematian. Salah satu contohnya yaitu rehabilitasi.

9. Pemeriksaan Penunjang *Hipertensi*

Pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan pada penderita *hipertensi* meliputi:

- a. Hitung darah lengkap (Complete Blood cells Count), meliputi pemeriksaan hemoglobin, hematokrit untuk melihat vaskositas dan indikator faktor resiko seperti hiperkoagulabilitas dan anemia (Sari, 2017).
- b. Kimia darah
 - BUN, kreatinin: dengan meningkatnya kadar kreatinin menunjukkan adanya penurunan perfusi renal.
 - Serum glukosa : serum glukosa yang tinggi atau yang disebut dengan hiperglisemia akibat dari peningkatan kadar katekolamin, dapat menjadikan faktor predisposisi *hipertensi* akibat diabetes mellitus.
 - Kadar kolesterol/trigliserida: untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kadar kolesterol ataupun trigliseridanya. Jika terjadi peningkatan, maka dapat mengakibatkan plak ateroma yang menjadikan indikasi predisposisi *hipertensi*.
 - Tiroid (T3 dan T4): untuk mengetahui ada tidaknya hipertiroidisme. Hipertiroidisme ini dapat berpengaruh

pada vasokonstriksi pembuluh darah dan akan mengakibatkan *hipertensi*.

- Asam urat: untuk mengetahui apakah adanya hiperurisemia. Dimana hiperurisemia merupakan salah satu faktor resiko terjadinya *hipertensi*.
- c. Elektrolit: untuk mengetahui serum kalium. Kondisi hipokalemia menandakan adanya aldosteronisme atau efek samping terapi diuretik (Sari, 2017).
- d. Urine: adanya protein urin atau glukosa dalam urin dapat mengindikasikan adanya disfungsi renal atau diabetes yang dapat menyebabkan *hipertensi* (Sari, 2017).
- e. Radiologi: pada rontgen thoraks untuk menilai adanya obstruktif katup jantung dan pembesaran jantung akibat terjadinya *hipertensi* dalam jangka waktu yang panjang (Sari, 2017).
- f. EKG: untuk menilai adanya hipertrofi ventrikel kiri pada jantung (Sari, 2017).

10. Penatalaksanaan *Hipertensi*

Penatalaksanaan pada penderita *hipertensi* menurut JNC VII bertujuan untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskuler dan ginjal. Fokus utama dalam penatalaksanaan *hipertensi* adalah pencapaian tekanan sistolik dengan target <140/90 mmHg. Pada pasien dengan *hipertensi* dan *diabetes* atau penyakit ginjal, target tekanan darahnya adalah <130/80 mmHg. Pencapaian tekanan darah sesuai dengan target tersebut dilakukan secara umum melalui dua cara, yaitu:

1) Penatalaksanaan non farmakologi

a. Perubahan gaya hidup menjadi lebih sehat

Perubahannya yaitu berupa gaya hidup yang dapat menurunkan kondisi tekanan darah dan mencegah terjadinya resiko komplikasi *hipertensi* seperti berhenti merokok dan tidak mengonsumsi alkohol (Nuraini, 2015).

b. Menurunkan berat badan berlebih (diet)

Peningkatan berat badan sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Oleh karena itu, manajemen berat badan sangat penting dalam prevensi dan kontrol *hipertensi* (Nuraini, 2015).

c. Pengaturan makanan dengan baik

Pada seseorang yang memiliki tekanan darah tinggi (*hipertensi*) dianjurkan untuk mengonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang dan diet rendah garam. Batas konsumsi garam hingga 4 – 6 gram setiap harinya. Hindari makanan yang mengandung soda kue, bumbu penyedap, pengawet makanan, kafein, makanan cepat saji, serta hindari konsumsi makanan awetan dalam kaleng karena dapat meningkatkan kadar natrium dalam makanan. Bagi penderita *hipertensi* yang memiliki berat bada berlebih (obesitas) disarankan mengonsumsi makanan kaya vitamin seperti sayur – sayuran, dan buah – buahan (Nuraini, 2015).

d. Meningkatkan aktifitas fisik

Orang dengan aktivitas fisiknya rendah berisiko terkena *hipertensi* sekitar 30-50% daripada yang aktif. Oleh karena itu, penderita *hipertensi* dianjurkan untuk berolahraga rutin, karena dengan berolahraga dapat menghilangkan endapan lemak di nadi. Contoh olahraganya yaitu naik sepeda, senam aerobic, berenang, dan gerak jalan (Nuraini, 2015).

e. Manajemen stres

Pada penderita *hipertensi* diharapkan mampu mengendalikan stres, menyediakan waktu untuk relaksasi, dan istirahat (Nuraini, 2015).

f. Mengontrol kesehatan

Penderita *hipertensi* sangat dianjurkan untuk rutin memeriksakan diri sebelum timbul komplikasi lebih lanjut, seperti konsultasi mengenai obat – obatan untuk memantau tekanan darah agar tekanan darah tersebut tetap dalam batas normal, dan juga untuk menghindari komplikasi pada *hipertensi* yang tidak terkontrol (Nuraini, 2015).

2) Penatalaksanaan farmakologi

a. Golongan diuretik

Obat golongan diuretik sangat umum dipakai untuk mengobati *hipertensi*. Diuretik bekerja dengan cara meningkatkan ekskresi urine, menghambat reabsorpsi garam dan kalium di tubulus ginjal sehingga dapat membantu ginjal untuk membuang air dan garam dan akan mengurangi volume cairan dalam tubuh. Diuretik juga menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga tekanan di dalam pembuluh darah mengalami penurunan. Contoh obat diuretik yaitu furosemide, amiloride, acetazolamide, dan mannitol.

b. Penyekat adrenergik

Merupakan sekelompok obat yang terdiri dari:

1. Penyekat α (α - blocker)

Cara kerja obat golongan ini yaitu menghambat rangsangan hormone noradrenalin terhadap reseptor reseptor α adrenergic, kemudian akan muncul efek relaksasi pada pembuluh darah yang akan membantu melancarkan aliran darah untuk mentranportasikan O₂ dan nutrisi ke seluruh tubuh, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi beban kerja jantung. Obat dalam golongan ini misalnya doksasozin (Lumowa, 2020).

2. Penyekat β (β - *blocker*)

Obat golongan ini memiliki efek terhadap kronotropik dan inotropik negatif yang menyebabkan penurunan tekanan darah, menurunkan curah jantung, dan resistensi vascular perifer. Obat dalam golongan ini misalnya propranolol, atenolol, metoprolol, dan labetalol.

Sekelompok obat ini menghambat efek pada sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis adalah sistem saraf yang dengan segera memberikan respon terhadap stres dengan cara meningkatkan tekanan darah dalam tubuh. Obat golongan ini yang sering digunakan adalah *beta-blocker*, karena paling efektif pada penderita usia muda dan penderita yang mengalami serangan jantung (Lumowa, 2020).

c. *Angiotensin converting enzim (ACE) inhibitor*

Obat golongan ini memiliki efek dalam penurunan tekanan darah dengan melalui penurunan resistansi perifer dengan cara melebarkan arteri tanpa disertai dengan perubahan curah jantung, denyut jantung, maupun laju filtrasi glomerulus. Oleh karena itu, obat ini efektif diberikan pada penderita gagal jantung. Obat dalam golongan ini misalnya captopril, enalapril, dan lisinopril (Lumowa, 2020).

d. *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*

Obat ini dalam menurunkan tekanan darah dengan suatu mekanisme yang mirip dengan *ACE-Inhibitor*. Biasanya obat ini diberikan pada penderita *hipertensi* yang kadar reninnya tinggi seperti *hipertensi renovascular*. Obat dalam golongan ini misalnya candesartan, losartan, dan valsartan (Lumowa, 2020).

e. Vasodilator

Golongan obat ini bekerja dengan cara melebarkan pembuluh darah. Obat ini sering digunakan sebagai obat tambahan terhadap obat anti *hipertensi* (Lumowa, 2020).

f. Antagonis Kalsium

Obat golongan ini menyebabkan melebarnya pembuluh darah dengan mekanisme yang berbeda – beda. Antagonis kalsium adalah senyawa heterogen yang memiliki efek bervariasi pada otot jantung, nodus, SA, konduksi AV, pembuluh darah perifer, dan sirkulasi koroner. Contoh obatnya yaitu nifedipin, amlodipine, dan verapamil (Lumowa, 2020).