

Penatalaksanaan Holistik pada Wanita 53 Tahun dengan Hipertensi dan Hiperkolesterolemia melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga

Adilla Kamilia¹, Riska Oktavioni Salsabilla¹, Dian Isti Anggraini²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius baik di Dunia maupun di Indonesia. Penyakit ini disebut juga sebagai *silent killer* karena penyakit ini bersifat mematikan yang sering kali tidak menunjukkan gejala. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi faktor pencetus munculnya hipertensi atau memperparah kejadian hipertensi. Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi metabolik umum dengan karakteristik tingkat kolesterol dalam plasma melebihi nilai normal yaitu >200 mg/dl. Hiperkolesterolemia dapat menimbulkan terjadinya penyakit kardiovaskular dan metabolik seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, *stroke* dan sindrom metabolik. Hipertensi dan hiperkolesterolemia merupakan penyakit yang dapat dikontrol dengan pola hidup yang sehat. Penatalaksanaan secara komprehensif diperlukan agar faktor risiko dapat diidentifikasi, serta dapat diberikan penatalaksanaan yang holistik. Penerapan pelayanan dokter keluarga berbasis *evidence based medicine* dengan mengidentifikasi faktor risiko, masalah klinis, serta penatalaksanaan pasien berdasarkan kerangka penyelesaian masalah pasien dengan pendekatan *patient centered* dan *family approach* dilakukan. Data primer diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan kunjungan ke rumah untuk menilai lingkungan fisik. Pasien mengeluhkan sakit kepala seperti berdenyut disertai area pundak terasa berat sejak 1 bulan terakhir. Pasien sebelumnya telah di diagnosa hipertensi dan hiperkolesterol. Pasien memiliki aspek risiko berupa obesitas, pola makan tidak seimbang, kurangnya pengetahuan terhadap penyakit dan stress. Diagnosis dan penatalaksanaan pada pasien ini dilakukan secara holistik dan komprehensif, *patient center*, *family appropriated* dengan pemberian obat sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku pasien serta anggota keluarganya.

Kata Kunci: diagnostik holistik, hiperkolesterolemia, hipertensi

Holistic Management of 53 Years Old Woman with Hypertension and Hypercolesterol through Family Medicine Approaches

Abstract

Hypertension is one of the Non-Communicable Diseases which is a very serious health problem both in the world and in Indonesia. This disease is also known as the silent killer because this disease is life-threatening and often shows no symptoms. An unhealthy lifestyle can be a trigger factor of hypertension or worsen the incidence of hypertension. Hypercholesterolemia is a common metabolic condition characterized by plasma cholesterol levels exceeding the normal value of >200 mg/dl. Hypercholesterolemia can cause cardiovascular and metabolic diseases such as atherosclerosis, coronary heart disease, stroke and metabolic syndrome. Hypertension and hypercholesterolemia are diseases that can be controlled with a healthy lifestyle. Comprehensive management is needed so that risk factors can be identified, and holistic management can be given. Implementation of evidence-based medicine based on family physician services by identifying risk factors, clinical problems, and patient management based on a patient-centered and family-centered approach to solving patient problems. Primary data were obtained through anamnesis, physical examination, supporting examinations and home visits to assess the physical environment. The patient complains of throbbing headaches accompanied by heavy shoulder pain since a month ago. The patient had previously been diagnosed with hypertension and hypercholesterolemia. Patients have risk aspects such as obesity, unbalanced diet, lack of knowledge about disease and stress. Diagnosis and management of these patients is carried out holistically and comprehensively, patient center, family adapted to drug administration with the intention to increase knowledge, attitudes and behavior of patients and their family members.

Keywords: holistic diagnostics, hypercholesterolemia, hypertension

Korespondensi: Adilla Kamilia, alamat Jl. Indramayu No.25, Bandung, HP 087880211514, e-mail kamiliaadilla@gmail.com

Hipertensi merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius baik di Dunia maupun di Indonesia.¹ Berdasarkan data dari WHO (*World Health Organization*), diperkirakan sekitar 15-20% penduduk dunia menderita hipertensi. Hampir sepertiga atau sekitar 17 juta kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskular. dimana 9,4 juta di antaranya merupakan komplikasi dari hipertensi seperti penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke. Prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 berdasarkan Riskesdas, dengan jumlah penduduk sekitar 260 juta meningkat sebesar 34,1% dibandingkan pada tahun 2013, dimana kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas adalah 27,8%.²

Menurut Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Provinsi Lampung, adalah sebesar 24,7% dari jumlah penduduk.² Data dari laporan surveilans kasus PTM di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi di Provinsi Lampung telah mencapai 62,41%. Data ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyakit dengan peringkat teratas yang diderita oleh masyarakat, dengan jumlah penderita sebanyak 545.625 orang.³

Menurut *The Joint National Committee Eight* (JNC 8), diagnosis hipertensi ditegakkan jika pada pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Penyakit ini disebut juga sebagai *silent killer* karena penyakit ini bersifat mematikan yang sering kali tidak menunjukkan gejala. Namun hipertensi merupakan penyakit yang dapat dikendalikan.⁴ Banyak faktor yang berperan dalam mencetuskan hipertensi, meliputi faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) meliputi keturunan, jenis kelamin, ras dan umur. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu olahraga, makanan (kebiasaan mengonsumsi garam), minum alkohol, stres, kelebihan berat

badan (obesitas), kehamilan dan penggunaan pil kontrasepsi hormonal. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang tidak terlepas dari gaya hidup. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi faktor pencetus munculnya hipertensi atau memperparah kejadian hipertensi.⁵

Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi metabolik umum dengan karakteristik tingkat kolesterol dalam plasma melebihi nilai normal yaitu >200 mg/dl. Tingkat kolesterol total di atas 200 mg/dl dikorelasikan sebagai faktor risiko yang kuat terhadap terjadinya penyakit kardiovaskular.⁶ Kenaikan tingkat kolesterol telah terbukti dapat mengganggu dan mengubah struktur pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan berbagai gangguan pada sel endotel pembuluh darah dengan membentuk lesi, plak, oklusi, atau emboli. Selain itu kolesterol juga diduga berperan dalam terjadinya stres oksidatif.⁷

Hiperkolesterolemia dapat menimbulkan terjadinya penyakit kardiovaskular dan metabolik seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, *stroke* dan sindrom metabolik.⁴ *Global Health Observatory (GHO) data* juga menyebutkan bahwa hiperkolesterolemia dapat menjadi faktor risiko terjadinya *heart disease* dan *stroke*.⁸

American Heart Association (AHA) memperkirakan lebih dari 100 juta penduduk Amerika memiliki kadar kolesterol total >200 mg/dl dan lebih dari 34 juta jiwa penduduk dewasa Amerika memiliki kadar kolesterol >240 mg/dl yang termasuk tinggi dan membutuhkan terapi.⁹ Di Indonesia, prevalensi penderita hiperkolesterolemia pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat sesuai dengan pertambahan usia hingga 15,5% pada kelompok usia 55-64 tahun.⁹ Hasil Riskesdas tahun 2018 proporsi penduduk Indonesia dengan kadar kolesterol di atas normal lebih tinggi pada perempuan yaitu sebesar 20,7% jika dibandingkan dengan laki-laki sebesar 6,8%.²

Kejadian hiperkolesterolemia ini berhubungan dengan faktor risiko akibat adanya perubahan gaya hidup sehingga faktor penyebabnya dapat dimodifikasi.¹⁰ Pemberian obat golongan statin yang merupakan lini pertama saja tidak akan dapat mencapai target

penurunan kadar kolesterol. Oleh karena itu, tatalaksana yang tepat harus diimbangi dengan intervensi gaya hidup, seperti terapi diet, latihan fisik, penghentian merokok dan penurunan berat badan.¹¹

Hipertensi dan hiperkolesterolemia merupakan penyakit yang dapat dikontrol dengan pola hidup yang sehat. Apabila tidak dikontrol sejak dini, maka akan berdampak pada komplikasi yang dapat menurunkan kualitas kehidupan penderita. Sehingga dengan itu perlu dilakukan perubahan perilaku hidup sehat untuk mencegah progresifitas dari penyakit serta penyakit lain. Perubahan perilaku hidup sehat membutuhkan faktor pendorong seperti dukungan keluarga dan komunitas. Tatalaksana holistik dengan pendekatan kedokteran keluarga meliputi *patient centered*, *family focused* dan *community oriented*, maka dari itu pada pasien ini perlu dilakukan pendekatan kedokteran keluarga untuk mendorong perubahan perilaku pasien.

Kasus

Pasien Ny.R, perempuan berusia 53 tahun datang ke Puskesmas Karang Anyar pada hari Sabtu, 16 Maret 2022 dengan keluhan sakit kepala seperti berdenyut disertai area pundak terasa berat sejak 1 bulan terakhir. Keluhan yang dirasakan hilang timbul, dan membaik dengan istirahat. Keluhan dirasakan semakin lama semakin memberat. Pasien mengatakan bahwa sejak 5 bulan yang lalu didiagnosis hipertensi dan hiperkolesterol oleh dokter puskesmas Karang Anyar. Pasien rutin untuk memeriksa kesehatannya ke puskesmas dan rutin mengkonsumsi obat amlodipine dan simvastatin setiap harinya. Suami pasien memiliki riwayat hipertensi, hiperuresimia dan stroke. Orang tua maupun saudara sekandung pasien tidak memiliki riwayat penyakit yang serupa. Pasien mempunyai riwayat alergi terhadap obat antibiotik penisilin.

Pasien biasanya makan 2 kali sehari. Makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi. Dalam satu kali makan, pasien mengambil nasi sebanyak 1 centong nasi dengan lauk telur bagian putih dan kuning serta 1 sendok makan

sayur. Pasien gemar konsumsi makanan yang digoreng setiap harinya dan suka menggunakan banyak garam dan penyedap untuk memasak. Untuk memasak dan kebutuhan rumah tangga, pasien mendapatkan sumber air bersih dari sumurnya sendiri. Pasien beraktivitas sehari-hari dengan bekerja sebagai pedagang. Aktivitas sehari-hari yang rutin dikerjakan pasien adalah berdagang di pasar 4 hari dalam seminggu. Diluar itu, pasien lebih sering berada di rumah dan tidak pernah berolahraga secara khusus. Pasien mengatakan tidak mengkonsumsi alkohol ataupun merokok.

Sejak berobat ke Puskesmas pasien mengatakan keluhan nyeri kepala dan pundak sudah berkurang. Pola pengobatan keluarga pasien, yaitu berobat untuk pencegahan dan menyembuhkan penyakit. Pasien sudah memiliki jaminan kesehatan berupa BPJS. Dapat diartikan bahwa pasien dan keluarganya sudah mulai peduli terhadap kondisi kesehatannya dengan mempunyai jaminan kesehatan.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum: tampak sakit ringan; kesadaran: compos mentis; tekanan darah 150/100 mmHg; frekuensi nadi: 73x/menit; frekuensi napas: 18x/menit; suhu: 36,6°C; berat badan: 62 kg; tinggi badan: 155 cm, IMT: 25,8 (Obesitas I). Kolesterol total: 235 mg/dL. Bentuk kepalanya bulat, rambut tidak mudah dicabut, dan tumbuh merata. Mata normal (konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikhterik), telinga normal (sekret (-/-), hiperemis (-/-)), hidung normal (sekret (-/-), hiperemis (-/-)). Leher, JVP tidak meningkat, tidak ada pembesaran KGB. Paru, gerak dada dan fremitus taktil simetris, nyeri tekan (-), masa (-), ekspansi simetris, sonor kedua lapang paru pada perkusi, dan tidak didapatkan rhonki dan wheezing, kesan dalam batas normal. Jantung, bunyi jantung I dan bunyi jantung II regular, tidak ada bunyi jantung tambahan. Abdomen, cembung, supel, bising usus + (10x/menit), nyeri tekan epigastrium (-), tidak didapatkan organomegali, undulasi (-), kesan dalam batas normal. Pada pemeriksaan status neurologis, kesan umum dan fungsi luhur dalam batas normal, kesadaran E4V5M6, tanda rangsangan

selaput otak dalam batas normal, nervus I-XII dalam batas normal, refleks fisiologis normal, dan tidak ditemukan refleks patologis.

Hasil Skrining *Psychological Distress* dengan Instrumen *Kessler Psychological Distress Scale (K10)*

Tabel 1. *Kessler Psychological Distress Scale (K10)*

	Skor
Kessler Psychological Distress Scale (K10)	
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa sangat lelah padahal anda tidak sedang mengerjakan hal-hal yang melelahkan?	3
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa gugup?	2
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa putus asa?	2
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa putus asa?	2
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah?	3
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat beristirahat dengan tenang?	4
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa banyak menanggung beban (depresi)?	4
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa terpaksa dalam melakukan segala hal?	1
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa sangat sedih dan tidak ada seseorang/kegiatan apa pun yang dapat menghibur anda?	1
Selama 4 minggu terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dihargai?	1
Total	23

Skor *Kessler Psychological Distress Scale (K10)* : 23 (Cenderung memiliki gangguan stress ringan)

Data Keluarga

Kedua orangtua pasien telah meninggal. Keluarga Ny. R terdiri dari Ny. R sebagai istri, Tn. A (55 tahun) sebagai suami dan lima orang anak. Lima anak pasien tinggal satu rumah,

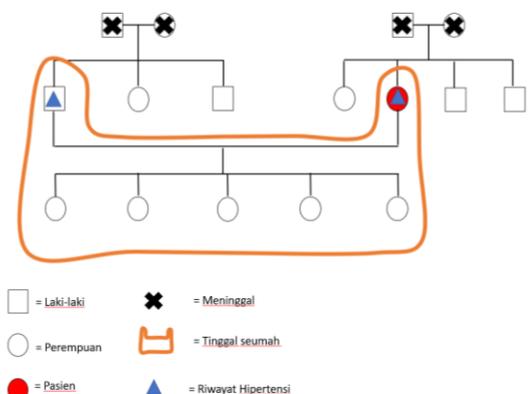
sehingga dalam satu rumah terdapat 7 orang anggota keluarga. Anak pertama (Nn. FI, 25 tahun), anak kedua (Nn. FZ, 24 tahun), anak ketiga (Nn.FA, 22 tahun), anak keempat (Nn. FB, 19 tahun), dan anak kelima (Nn. FL, 17 tahun).

Komunikasi dalam keluarga baik. Pasien beserta suaminya (Tn. A, 55 tahun) bekerja sebagai pedagang. Anak pertama pasien (Nn.FI) bekerja sebagai pegawai swasta. Kedua anak pasien, Nn. FZ dan Nn. FB ikut bekerja sebagai pedagang. Nn FA tidak bekerja dan Nn.FL meruapakan pelajar SMA. Pemecahan masalah di keluarga dilakukan melalui diskusi keluarga dan keputusan keluarga ditentukan oleh suami pasien sebagai kepala keluarga.

Pasien merupakan pedagang, pendapatan pasien berasal dari penghasilan berdagang pasien beserta suami dan anaknya. Pendapatan suami dan anak-anak pasien tidak tetap perbulan, tergantung dari keuntungan dagangannya. Namun perkiraan rata-rata perbulan sekitar ±3.000.000 rupiah dan digunakan untuk menghidupi 7 anggota keluarga.

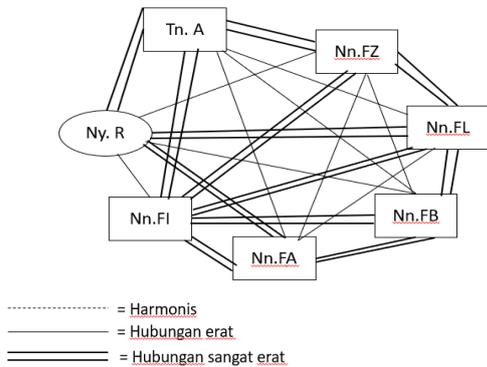
Seluruh anggota keluarga memiliki asuransi kesehatan (BPJS). Pola pengobatan keluarga pasien, yaitu berobat untuk pencegahan dan menyembuhkan penyakit. Keluarga pasien berobat ke fasilitas kesehatan terdekat yang berjarak 1 kilometer dari rumah pasien. Pasien jika sakit diantar oleh anaknya ke puskesmas dan ditempuh menggunakan kendaraan pribadi roda dua.

Genogram keluarga Ny. R (19 Maret 2022) dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Genogram Keluarga Ny. R

Family mapping keluarga Ny.R dapat dilihat pada Gambar 2.

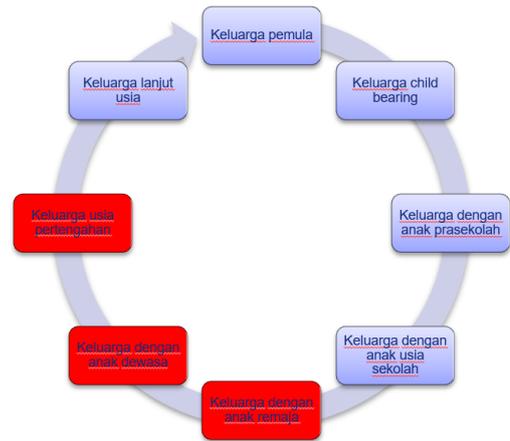


Gambar 2. Family map Ny. R (19 Maret 2022)
Family APGAR Score pada keluarga Ny. R dapat dilihat ditabel 1 berikut

Tabel 2. Family Apgar Score

APGAR	Skor
Adaptatio Saya merasa puas karena saya dapat meminta pertolongan kepada keluarga saya ketika saya menghadapi permasalahan	2
Partnership Saya merasa puas dengan cara keluarga saya membahas berbagai hal dengan saya dan berbagi masalah dengan saya	2
Growth Saya merasa puas karena keluarga saya menerima dan mendukung keinginan-keinginan saya untuk memulai kegiatan atau tujuan baru dalam hidup saya	2
Affection Saya merasa puas dengan cara keluarga saya mengungkapkan kasih sayang dan menanggapi perasaan-perasaan saya, seperti kemarahan, kesedihan dan cinta	2
Resolve Saya merasa puas dengan cara keluarga saya dan saya berbagi waktu bersama	1
Total	9

Total Family Apgar Score adalah 10 (nilai 8-10, fungsi keluarga baik)
Family Lifecycle keluarga Ny.R dapat dilihat gambar 3



Gambar 3. Family life cycle Ny. R (19 Maret 2022)

Siklus hidup keluarga Ny.R berada dalam tahap keluarga usia pertengahan, keluarga dengan anak dewasa, dan keluarga dengan anak remaja.

Data Lingkungan Rumah

Pasien tinggal di rumah permanen milik pribadi dengan jumlah orang yang tinggal sebanyak 7 orang terdiri dari pasien, suami pasien dan lima anak pasien. Jarak antara rumah ke puskesmas sekitar 1 kilometer. Lingkungan tempat tinggal pasien berada di dalam gang dengan jalan yang cukup besar.

Rumah pasien berukuran 15x20 m². Terdapat empat kamar tidur, satu ruang tamu, satu dapur, satu ruang makan, empat toilet dengan masing masing wc jongkok, dan terdapat halaman pada bagian belakang dan depan rumah. Dinding tembok, lantai semen. Dapur berada di dalam rumah. Sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah, rumah tidak lembab, ventilasi dan jendela ada pada setiap kamar, sehingga sinar matahari dan udara dapat masuk dengan cukup. Rumah sudah dialiri listrik, sumber air dari sumur, fasilitas dapur menggunakan kompor gas, kebutuhan air minum berasal dari air yang dimasak. Pada saat kunjungan didapatkan kebersihan dan kerapian rumah baik.

Diagnostik Holistik Awal

- Aspek Personal
 - Alasan kedatangan: Pasien mengeluhkan sakit kepala disertai area pundak terasa berat sejak 1 bulan terakhir.

- Kekhawatiran: Pasien khawatir akan mengalami penyakit stroke dikarenakan suaminya memiliki riwayat penyakit tersebut.
- Persepsi: Pasien mengetahui bahwa dirinya menderita penyakit hipertensi dan hiperkolesterolemia.
- Harapan: Pasien berharap sakit di tengkuk serta sakit kepala dapat hilang.

2. Aspek Klinik

- Hipertensi (ICPC K85, ICD X I10)
- Hiperkolesterolemia (ICPC T93, ICD X E78)
- Obesitas (ICPC T82, ICD X E66)

3. Aspek Risiko Internal

- Indeks Massa Tubuh yang termasuk golongan Obesitas yaitu $25,8 \text{ kg/m}^2$
- Pola makan yang tidak seimbang dengan jumlah yang melebihi kebutuhan. Pasien biasanya makan 2 kali sehari. Makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi. Pasien gemar konsumsi makanan yang digoreng dan suka menggunakan banyak garam untuk memasak.
- Kurangnya pengetahuan pasien terhadap penyakit yang diderita dan komplikasi yang dapat timbul kedepannya.
- Pasien merasa stress karena beban pekerjaannya serta kesehariannya mengurus kelima anak dan suami.

4. Aspek Risiko Eksternal

Kurangnya pengetahuan keluarga mengenai penyakit, faktor risiko, dan komplikasi dari penyakit yang diderita pasien.

5. Derajat Fungsional

Derajat fungsional 1 yaitu mampu melakukan pekerjaan seperti sebelum sakit

Intervensi

Intervensi yang diberikan berupa medikamentosa dan non medikamentosa terkait penyakit yang diderita pasien. Intervensi bertujuan untuk mengurangi keluhan dan mencegah komplikasi sehingga

dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Komplikasi pada hiperkolesterolemia adalah terjadinya nyeri dada, penyakit jantung, stroke, dan aterosklerosis. Untuk mencegah terjadi komplikasi dapat dilakukan dengan mengontrol kadar kolesterol dalam darah.

Pada tahap intervensi, akan dilakukan 3 kali kunjungan. Kunjungan pertama untuk melengkapi data pasien. Kunjungan kedua untuk melakukan intervensi dan kunjungan ketiga untuk mengevaluasi intervensi yang telah dilakukan.

Non-Medikamentosa

- Memberikan penjelasan mengenai penyakit yang sedang diderita oleh pasien dan komplikasinya.
- Edukasi kepada pasien mengenai faktor risiko dan komplikasi dari penyakit hipertensi dan hiperkolesterolemia.
- Edukasi mengenai diet yang sesuai dengan pasien yaitu rendah kalori, rendah kolesterol lemak terbatas, rendah garam dan tinggi serat.
- Memberikan menyusun rencana diet/daftar menu yang sesuai untuk pasien.
- Meningkatkan motivasi pasien untuk minum obat secara teratur dengan mengajarkan minum obat tepat waktu.
- Edukasi untuk kontrol teratur dalam memeriksa kadar kolesterol darah ke Puskesmas.
- Manajemen stress pada pasien

Medikamentosa

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral:

- Antihipertensi yang diberikan pada pasien adalah amlodipin $1 \times 10 \text{ mg}$.
- Simvastatin tablet, $1 \times 10 \text{ mg}$ per hari, setiap setelah makan malam.

Family Focused

- Edukasi keluarga mengenai penyakit hipertensi, dan hiperkolesterol yang diderita, komplikasi serta rencana tatalaksananya.

- Meminta anggota keluarga, terutama yang tinggal bersama pasien untuk melakukan pengawasan dan menunjang tatalaksana terhadap pasien seperti pola makan dan aktivitas, serta rutinitas minum obat
- Edukasi kepada anggota keluarga mengenai faktor risiko yang ada pada mereka dan pentingnya melakukan deteksi dini antara lain pemeriksaan mengecek, kolesterol, tekanan darah, menjaga berat badan dan mengontrol kadar gula darah.

Diagnosis Holistik Akhir

1. Aspek Personal

- Alasan Kedatangan : Keluhan pusing, nyeri kepala, nyeri leher bagian belakang dan sulit tidur sudah berkurang.
- Kekhawatiran : Kekhawatiran pasien berkurang dengan diketahuinya penyakit pasien dan adanya rencana pengobatan untuk mengontrol penyakit pasien.
- Persepsi : Keluhan terjadi akibat keturunan, gaya hidup dan pola makan yang tidak sesuai, namun keluhan dapat dikendalikan dengan mengonsumsi obat-obatan dan mengubah pola hidup menjadi lebih sehat sesuai anjuran Dokter
- Harapan : Penyakit bisa terkontrol dan keluhan berkurang sehingga tidak menimbulkan komplikasi

2. Aspek Klinis

- Hipertensi (ICPC K85, ICD X I10)
- Hiperkolesterolemia (ICPC T93, ICD X E78)
- Obesitas (ICPC T82, ICD X E66)

3. Aspek Risiko Internal

- Pasien sudah memahami bahwa penyakit hipertensi perlu dikontrolkan rutin ke Puskesmas tidak hanya apabila ada keluhan atau untuk kuratif saja. Pasien sudah mau untuk rutin kontrol tekanan darah dan mengambil obat tiap bulan ke Puskesmas
- Pasien sudah melakukan aktivitas olahraga minimal 30 menit setiap 2 hari

sekali.

- Pengetahuan tentang penyakit sudah meningkat dinilai dari peningkatan skor *pre-test* dan *post-test* dari 6 menjadi 9
- Pola diet dan kebiasaan makan sudah mulai mengikuti anjuran
- Pola makan pasien berubah menjadi lebih teratur.
- Persepsi pasien terhadap penyakit hipertensi sudah sesuai yaitu target TDS adalah <140 mmHg dan target TDD adalah <90 mmHg dan penyakit hanya bisa dikendalikan sehingga pasien harus tetap menjalankan pola diet dan aktivitas yang benar serta minum obat secara rutin.
- Pasien sudah memulai manajemen stress dengan melakukan aktivitas fisik berupa berjalan kaki

4. Aspek Risiko Eksternal

- Pengetahuan keluarga sudah mulai meningkat mengenai penyakit berdasarkan sesi tanya jawab
- Keluarga sudah paham bahwa ke Puskesmas tidak hanya untuk berobat ketika ada keluhan saja

5. Derajat Fungsional

Derajat fungsional 1 yaitu mampu melakukan pekerjaan seperti sebelum sakit

Pembahasan

Studi kasus dilakukan pada pasien Wanita berusia 53 tahun yang terdiagnosa hipertensi grade I dan hiperkolesterolemia. Pendekatan kedokteran keluarga sangatlah penting pada pasien dikarenakan penyakit pada pasien tergolong penyakit kronik yang membutuhkan penanganan jangka panjang. Selain itu penyakit yang diderita pasien dipengaruhi oleh berbagai factor serta kemungkinan timbulnya komplikasi dan gangguan keseimbangan multi organ bila penyakit tidak ditangani. Masalah kesehatan yang dibahas pada kasus ini adalah pasien Ny.R berusia 53 tahun yang mengeluhkan sakit kepala seperti berdenyut disertai area pundak terasa berat sejak 1 bulan terakhir.

Pertemuan pertama kali dengan pasien pada tanggal 19 Maret 2022 di poli umum

Puskesmas Karang Anyar. Pasien mengeluhkan sakit kepala seperti berdenyut disertai area pundak terasa berat sejak 1 bulan terakhir. Keluhan yang dirasakan hilang timbul, dan membaik dengan istirahat. Keluhan dirasakan semakin lama semakin memberat. Pasien mengatakan bahwa sejak 5 bulan yang lalu didiagnosis hipertensi dan hiperkolesterol.

Pada pemeriksaan fisik ditemukan hasil Keadaan umum: tampak sakit ringan; kesadaran: compos mentis; tekanan darah 150/100 mmHg; frekuensi nadi: 73x/menit; frekuensi napas: 18x/menit; suhu: 36,6°C; berat badan: 62 kg; tinggi badan: 155 cm, IMT: 25,8 (Obesitas I). Kolesterol total: 235 mg/dL. Pada pemeriksaan status generalis tidak didapatkan kelainan, semua dalam batas normal. Pada pemeriksaan status neurologis didapatkan refleks fisiologis normal, tidak ditemukan refleks patologis. Pemeriksaan motoric tidak terdapat kelemahan pada tangan dan kaki pasien. Berdasarkan hasil dari pengukuran *psychological distress* dengan Instrumen *Kessler Psychological Distress Scale (K10)*, didapikans skor 23 yang berarti pasien cenderung memiliki gangguan stress ringan.¹²

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik Ny.R terdiagnosis hipertensi dan hiperkolesterolemia. Diagnosis hipertensi ditegakkan atas dasar keluhan sakit kepala yang diderita pasien. Perubahan arteri kecil dan arteriol menyebabkan penyumbatan pembuluh darah, yang mengakibatkan aliran darah terganggu, hal ini akan menyebabkan suplai oksigen menurun dan kadar karbon dioksida meningkat kemudian terjadi metabolisme anaerob yang menyebabkan peningkatan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak. Pada pemeriksaan fisik pasien didapatkan tekanan darah 140/100 mmHg. Diagnosis hipertensi dapat ditegakkan jika pada pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.¹² Berdasarkan pedoman JNC (*Joint National Committee*) VIII nilai dari tekanan darah pasien masuk ke golongan Hipertensi Grade I.¹⁵

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, hipertensi yang diderita oleh Ny.R

termasuk kedalam kategori hipertensi grade I dengan *cut off point* sistolik 140 mmHg dan atau diastolic 90 mmHg.¹⁵ Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer (esensial) dan sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak diketahui jelas etiologinya. Oleh karena itu tidak dapat diobati, tetapi dapat dikontrol. Hipertensi primer sering diturunkan dalam suatu keluarga. Sementara hipertensi sekunder didasarkan pada penyakit komorbid tertentu.⁷

Sedangkan diagnosis untuk hiperkolesterolemia dapat ditegakkan bila kolesterol total > 200 mg/dL.⁶ Pemeriksaan berkala terhadap kolesterol penting dilakukan, agar dapat dideteksi sedini mungkin sehingga penanganannya dapat dilakukan sedini mungkin. Terapi farmakologi pada dislipidemia yaitu dapat menggunakan obat-obatan seperti statin, Inhibitor absorpsi kolesterol, *Bile acid sequestrant* (kolestiramin, kolesevelam, dan kolestipol), fibrat, Asam nikotinat (niasin), Inhibitor CETP, Aferesis kolesterol LDL, dan Terapi kombinasi.¹⁷

Sebagian besar hiperkolesterol tidak menimbulkan gejala. Kadar kolesterol yang tinggi menyebabkan aliran darah menjadi kental sehingga oksigen menjadi kurang, sehingga gejala yang timbul adalah gejala kurang oksigen seperti sakit kepala, pegal-pegal pada tengkuk. Oleh karena gejalanya yang tidak khas bahkan tidak menimbulkan gejala, disarankan untuk sering memeriksakan kesehatan minimal satu kali dalam setahun. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui hiperkolesterolemia sedini mungkin sehingga dapat mencegah risiko terjadinya penyakit kardiovaskular.¹⁸

Kolesterol yang berlebihan di dalam darah, atau yang disebut juga hiperkolesterolemia, dapat membentuk plak pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyempitan lumen yang dinamakan aterosklerosis. Keadaan ini akan mengakibatkan terjadinya penyakit kardiovaskular.⁶

Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan pertama kali ke rumah pasien pada tanggal 24 Maret 2022 untuk menganalisis *mandala of health* yang dirangkum dalam

aspek personal, aspek klinis, risiko internal dan eksternal serta derajat fungsional. Dari hasil kunjungan tersebut, didapatkan pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita, pola pengobatan yang bersifat kuratif yaitu pasien hanya datang kontrol ketika memiliki keluhan saja sehingga keberhasilan pengobatan tekanan darah tinggi tidak terkontrol dengan baik.

Faktor risiko pasien yang berhubungan dengan pola hidup adalah pasien jarang berolahraga dan aktivitas fisik tergolong ringan. Seseorang dengan aktivitas fisik yang ringan akan memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung akan bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras jantung memompa darah maka semakin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tekanan perifer dan menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.¹⁹ Stress yang dialami oleh pasien dapat memengaruhi peningkatan tekanan darah. Ketika seseorang mengalami stress, hormon utama stress (adrenalin, tiroksin, dan kortisol) akan meningkat dan berpengaruh secara signifikan terhadap sistem homeostatis. Kemudian adrenalin yang bekerja secara sinergis dengan sistem saraf simpatis akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga darah lebih banyak dipompa. Hal tersebut akan memengaruhi peningkatan denyut jantung dan tekanan darah.¹⁴

Berdasarkan food recall, pasien memiliki pola makan yang tidak seimbang, jenis yang kurang bervariasi serta jumlah yang berlebih. Selain itu, pasien masih suka menggunakan banyak garam dan penyedap saat memasak serta konsumsi makanan yang berminyak dan rendah serat. Penggunaan garam serta penyedap berlebih berhubungan dengan diet tinggi natrium yang dapat meningkatkan resistensi tahanan perifer dan mengakibatkan kenaikan tekanan darah.⁴ Kebiasaan konsumsi makanan yang berminyak serta rendah serat berpotensi untuk terjadinya obesitas serta kenaikan kadar kolesterol dalam darah.¹³

Sebagian besar hiperkolesterol tidak menimbulkan gejala. Kadar kolesterol yang tinggi menyebabkan aliran darah menjadi kental sehingga oksigen menjadi kurang,

sehingga gejala yang timbul adalah gejala kurang oksigen seperti sakit kepala, pegal-pegal pada tengkuk. Oleh karena gejalanya yang tidak khas bahkan tidak menimbulkan gejala, disarankan untuk sering memeriksakan kesehatan minimal satu kali dalam setahun. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui hiperkolesterolemia sedini mungkin sehingga dapat mencegah risiko terjadinya penyakit kardiovaskular.¹⁷

Kolesterol yang berlebihan di dalam darah, atau yang disebut juga hiperkolesterolemia, dapat membentuk plak pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyempitan lumen yang dinamakan aterosklerosis. Keadaan ini akan mengakibatkan terjadinya penyakit kardiovaskular.⁶ Menurut data Riskesdas 2018, proporsi penduduk Indonesia yang memiliki kadar kolesterol tinggi pada perempuan yaitu 9.9% dan pada laki-laki 5.4%. Presentasi penduduk Indonesia yang memiliki kolesterol tinggi pada kelompok umur 65-74 tahun sebesar 18.8% sedangkan pada kelompok umur 75 tahun keatas sebesar 21.4%.²

Faktor risiko yang dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah bersifat multifaktorial, seperti umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, keturunan atau riwayat keluarga, berat badan dan konsumsi lemak jenuh yang berlebihan serta kurangnya asupan serat.²⁰ Seseorang yang kurang mengkonsumsi serat (<29 g/hari) mempunyai risiko 38% lebih tinggi untuk mengalami hiperkolesterolemia dan 43% mempunyai kadar LDL yang tinggi dibanding dengan yang mengkonsumsi serat (>29 g/hari). Sifat fisik kimia dari serat mengubah jalur metabolisme kolesterol hati dan metabolisme lipoprotein, yang mengakibatkan penurunan kolesterol LDL plasma.²¹

Hipertensi, hiperkolesterolemia serta obesitas merupakan beberapa gejala yang mengarah kepada gangguan metabolisme tubuh atau sindroma metabolik. Sindroma metabolik sendiri merupakan kumpulan gejala kelainan metabolik tubuh yang mencakup dislipidemia (peningkatan kadar trigliserida dan penurunan high density lipoprotein/HDL), hiperglikemia, hipertensi dan obesitas sentral.²³ Berdasarkan kriteria WHO, sindroma

metabolik dapat ditegakkan pada keadaan adanya toleransi glukosa terganggu atau diabetes mellitus dan atau resistensi insulin yang disertai sedikitnya 2 faktor risiko lainnya yaitu hipertensi, dislipidemia dan obesitas sentral.²⁴ Pada pasien ini tidak dilakukan pengukuran kadar gula darah, trigliserida serta HDL sehingga belum dapat menegakan diagnosis sindroma metabolik.

Pada pasien ini jenis diet yang seharusnya diberikan adalah diet rendah kalori, rendah kolesterol lemak terbatas, rendah garam dan tinggi serat. Diet rendah kolesterol lemak terbatas dengan mengurangi makanan yang berlemak seperti sate kambing, gulai kambing, makanan gorengan, keju, mentega, margarin, susu *full cream*. Lemak diberikan sedang yaitu <30% dari kebutuhan energi total. Diet rendah lemak merupakan salah satu metode diet yang umum direkomendasikan pada obesitas. Hal ini dikarenakan makanan berlemak biasanya memiliki kalori yang tinggi dan berhubungan dengan peningkatan berat badan dan peningkatan kadar lemak dalam darah. Selain itu, pengaturan diet lainnya adalah diet garam rendah dimana jumlah garam yang diberikan dibatasi. Garam atau natrium yang dimaksud bukan hanya didapatkan dari garam dapur tetapi juga pada produk kemasan, kecap, bumbu penyedap, baking soda, saus tomat maupun saus sambal. Konsumsi garam dapur direkomendasikan tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh per hari. Dianjurkan juga untuk mengkonsumsi makanan tinggi serat. Ini disebabkan makanan tinggi serat memiliki kalori rendah, menimbulkan rasa kenyang dan menunda rasa lapar sehingga baik untuk membantu menurunkan berat badan. Makanan tinggi serat juga dapat menurunkan lemak dalam darah sehingga dapat mencegah dan meringankan berbagai penyakit terkait pembuluh darah.²⁵

Setelah didapatkan permasalahan dan faktor yang memengaruhi masalah pada pasien, kegiatan selanjutnya dilakukan intervensi pada tanggal 31 Maret 2022. Intervensi diberikan dalam 2 bentuk, yaitu secara non farmakologis dan secara farmakologis. Sebelum dilakukan intervensi dilakukan anamnesis kembali dan kontrol ulang tekanan darah, kolesterol total dan asam urat.

Hasil anamnesis pasien mengeluhkan berat di pundak sudah hilang beberapa hari ini serta keluhan pusing masih ada namun sudah berkurang. Hasil pengukuran tekanan darah pasien pada pertemuan kedua adalah 130/80 mmHg. Pasien mengatakan sudah 2 hari tidak minum obat antihipertensi akibat pasien lupa. Pemeriksaan gula darah sewaktu, kolesterol total dan asam urat didapatkan hasil kolesterol 205 mg/dL serta asam urat 4,0 mg/dL.

Setelah dilakukan pemeriksaan pasien diminta untuk mengerjakan soal *pretest* sebanyak 10 soal yang berhubungan dengan hipertensi dan hiperkolesterol. Pada saat dilakukan penilaian pasien mendapatkan skor 6 dimana hal ini menunjukkan pengetahuan pasien terkait hipertensi dan hiperkolesterolemia secara umum masih kurang. Intervensi non-farmakologis dilakukan dengan menggunakan media poster mengenai informasi terkait definisi, faktor risiko, komplikasi, cara pengukuran, pola diet dan pola aktivitas fisik pada hipertensi dan hiperkolesterol, olahraga, cara mengelola stress dan minum obat. Selain itu juga pasien diberikan *print out* berisi saran menu diet berdasarkan angka kecukupan gizi. Setelah dilakukan penjelasan kepada pasien, intervensi non-farmakologis dilanjutkan dengan konseling yang lebih menekankan pada permasalahan pasien yaitu pola diet serta pola aktivitas fisik. Intervensi non-farmakologis ditutup dengan memberikan motivasi kepada pasien dan melibatkan suami pasien untuk ikut menjaga pola makan, pola aktivitas fisik dan membantu mendukung dan memotivasi pasien untuk mengikuti anjuran.

Intervensi farmakologis tetap mengikuti pengobatan yang didapatkan oleh pasien. Dalam hal ini pasien menggunakan terapi pengobatan Amlodipin 1x10 mg. Panduan dalam pemilihan dosis obat antihipertensi dimulai dengan satu obat dari golongan diuretic thiazide, CCB, ACEI atau ARB, kemudian dititrasi hingga mencapai dosis maksimal. Jika tujuan tekanan darah tidak dicapai dengan penggunaan satu obat meskipun titrasi dengan dosis maksimum yang disarankan, tambahkan obat kedua dari daftar (diuretic thiazide, CCB, ACEI, atau ARB) dan titrasi sampai dengan maksimum yang

disarankan dosis obat kedua untuk mencapai tujuan tekanan darah. Jika tujuan tekanan darah tidak tercapai dengan 2 obat, pilih obat ketiga dari daftar (diuretik thiazide, CCB, ACEI, atau ARB), hindari penggunaan kombinasi ACEI dan ARB. Pada pasien, inisiasi obat dimulai dari Amlodipine yang merupakan golongan CCB dengan dosis inisiasi 5 mg, dan telah dititrasi sampai dosis maksimal yaitu 10 mg. Menurut JNC VIII target tekanan darah yang harus dicapai setelah modifikasi pola hidup dan tatalaksana farmakologi adalah TDS <140 mmHg dan TDD <90 mmHg pada pasien < 60 tahun dengan kulit non-hitam, berdasarkan pemantauan tekanan darah pasien belum mencapai target, maka seharusnya pasien membutuhkan dorongan lebih dalam modifikasi pola hidup dan mempertimbangkan terapi farmakologis tambahan dengan dosis inisial dari obat antihipertensi golongan diuretic thiazide atau ARB atau ACEI.¹⁶

Untuk keluhan hiperkolesterol selain intervensi non-medikamentosa berupa edukasi pola makan yang baik dan benar, pasien juga diberikan terapi medikamentosa. Tatalaksana medikamentosa yang diberikan ke pasien adalah simvastatin 1x10 mg. Dosis yang diberikan mulai dari intensitas rendah, yaitu 10 mg sekali sehari. Bila dosis tersebut belum dapat menurunkan target kadar LDL sebesar <30% maka dapat dinaikkan dengan dosis intensitas menengah sebesar 20–40 mg satu kali dalam sehari dan bila masih intoleran bisa diberikan intensitas tinggi sebesar 80 mg sekali sehari setiap malam. Prinsip dasar dalam terapi farmakologi untuk adalah untuk menurunkan risiko terkena penyakit kardiovaskular. Simvastatin merupakan salah satu golongan obat statin. Tujuan pemberian simvastatin adalah menurunkan jumlah kolesterol dengan cara menurunkan sintesis kolesterol di hati.²²

Setelah 6 hari dilakukan intervensi kepada pasien, dilakukan kunjungan rumah ketiga yaitu evaluasi hasil intervensi pada tanggal 6 April 2022. Dari hasil anamnesis didapatkan hasil pasien sudah tidak mengeluhkan berat pada pundak serta keluhan pusing hanya sesekali saja dirasakan. Pasien kembali rutin minum obat antihipertensi serta hiperkolesterol setiap hari. Pasien sudah mulai

untuk mengatur pola makannya dengan menghindari makanan yang tidak disarankan. Pasien juga mengatakan telah melakukan olahraga berupa jalan santai sekitar 30 menit setiap 2 hari sekali.

Evaluasi dilanjutkan dengan mengevaluasi pengetahuan pasien terkait hipertensi dan hiperkolesterol dengan cara mengerjakan soal post-test yang sama dengan soal pretest dan didapatkan skor 9 sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan pengetahuan pada pasien. Evaluasi selanjutnya adalah persepsi pasien dan keluarga yang salah tentang penyakit dan pola pengobatan dengan cara tanya jawab, saat ini pasien sudah mengetahui bahwa target TDS adalah <140 mmHg dan target TDD adalah <90 mmHg dan penyakit hanya bisa dikendalikan sehingga pasien harus tetap menjalankan pola diet dan aktivitas yang benar, minum obat secara rutin dan rutin kontrol tekanan darah walaupun tidak ada keluhan.

Selanjutnya untuk evaluasi klinis dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan kolesterol total. Didapatkan hasil untuk tekanan darah adalah 120/70 mmHg serta untuk kolesterol total didapatkan hasil 180 mg/dL. Untuk keduanya telah menunjukkan hasil dalam batas normal. Intervensi sudah memberikan perbaikan klinis serta sudah mulai mencapai target tekanan darah dan kolesterol yang terkontrol namun tetap perlu dilakukan monitoring rutin agar tekanan darah dan kolesterol darah pasien tetap terkontrol.

Simpulan

1. Penyakit hipertensi dan hiperkolesterol pada pasien kemungkinan besar karena faktor internal berupa obesitas, pola makan yang tidak seimbang, kurangnya pengetahuan dan stress. Faktor eksternal yang memengaruhi kondisi pasien berupa pengetahuan keluarga yang juga masih kurang tentang penyakit yang diderita pasien dan pola pengobatan keluarga yang masih bersifat kuratif.
2. Telah terjadi peningkatan pengetahuan bagi pasien dan keluarga mengenai hipertensi dan hiperkolesterol, faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit dan perilaku yang harus dilakukan yaitu

kontrol rutin tekanan darah serta kolesterol darah ke Puskesmas dan melanjutkan pola hidup sehat sesuai anjuran

3. Dukungan dari keluarga mampu memberikan hasil yang lebih baik bagi pengobatan dan kesehatan pasien.

Daftar Pustaka

1. Suyono S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi Ke-4. Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2006.
2. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2006.
3. Lampung DKP. Profil Kesehatan Provinsi Lampung. Lampung; 2019
4. PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia). Pedoman tatalaksana kardiovaskuler Indonesia [internet]. Jakarta: PERKI; 2015.
5. Martono H. Proses Penuaan pada Lanjut usia Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
6. Stapleton PA, Goodwill AG, James ME, Brock RW, Frisbee J. Hypercholesterolemia and microvascular dysfunction: interventional strategies. *Journal of Inflammation*. 2010;7:54.
7. Guyton AC dan Hall J.E. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Jakarta: EGC; 2013.
8. Global Health Observatory (GHO) data. Raised cholesterol [disitasi tanggal 20 April 2022]. United State: Word Health Organization, 2018.
9. Kemenkes RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia. Jakarta: Departemen kesehatan republik Indonesia; 2013.
10. Hokanson JE, Austin MA. Plasma Triglyceride Level is A Risk Factor for Cardiovascular Disease Independent of High-Density Lipoprotein Cholesterol Level: A Meta-analysis of Population-Based Prospective Studies. *J Cardiovasc Risk*; 1996. 3:213-9.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI; 2012.
12. Kessler RC, Barker PR, Colpe LJ, Epstein JF, Gfroerer JC, Hiripi E, et al. Screening for serious mental illness in the general population. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60(2):184-9.
13. Nugroho P, Fahrurrozi D. Faktor Obesitas dan Kolesterol Terhadap Hipertensi di Indonesia. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2018;2(2) :44-48
14. Esaningsih P, Yuniastuti A, Handayani O. The influence of Stress Level And Genetics on Hypertension Status Age Range 36-45 Years in Sawit Health Center Boyolali Regent. *Public Health PerspectJ*. 2018; 3(3): 167-175
15. PERHI. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Jakarta: PERHI; 2019
16. Joint National Committee VII. The Eight Report of the Joint National Commite. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. *Am J Manag Care*; 2014.
17. Rosita I, Andrajati R. Efek Samping Nyeri Otot Dari Simvastatin Dan Atorvastatin Pada Pasien Jantung Rsud Tarakan; 2014.
18. Stapleton PA, Goodwill AG, James ME, Brock RW, Frisbee J. Hypercholesterolemia and microvascular dysfunction interventional strategies. *Journal of Inflammation*. 2010. 7:54.
19. Hasanudin, Ardiyani, Mariah V, Perwiraningtyas P. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Malang : Jurnal Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang; 2018.
20. Gray HH, Dawkins KD, Morgan JM, Lain A. Lecture Notes Cardiology edisi 4. Jakarta: Erlangga Medical Series. 2022; 107–150.
21. Fernandez ML. Soluble Fiber and Non Disgestible Carbohydrate Effect on Plasma Lipid and Cardiovascular Risk. *Curr Opin Lipidol*. 2001; 12(1):35-40
22. PERKI. Pedoman Tatalaksana Dislipidemia Edisi 1. Jakarta: Centra Communications; 2017.

23. Kaur JA. Comprehensive review on metabolic syndrome. *Cardiol Res Pract.* 2014:943162
24. Wirakmono. Sindrom Metabolik. *Jurnal Kedokteran Indonesia.* 2006; 35(10): 10–26
25. Suryani I, Nitta I, Dewi K. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia; 2018