

Penegakan Diagnosis dan Penatalaksanaan Retinopati Hipertensi

Maria Devi¹, Maulana Idham Lutfi¹, Ni Komang Devi Wiratningrum¹, Amelia Nazwa Hanum¹, Rani Himayani², Putu Ristyning Ayu Sangging³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan penanggulangan yang baik. Hipertensi juga kerap dikenal dengan julukan *silent killer* karena sering timbul pada pasien tanpa disertai dengan gejala atau keluhan apapun. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi prevalensi hipertensi seperti ras, umur, obesitas, asupan garam yang tinggi, dan adanya riwayat hipertensi dalam keluarga. *World health organization* (WHO) menyebutkan pada 2019 prevalensi penderita hipertensi dunia sebesar 22% dari keseluruhan penduduk dunia, dan lebih dari empat per lima masyarakat yang mengalami hipertensi tidak melakukan upaya pengendalian tekanan darah yang menyebabkan komplikasi salah satunya yaitu retinopati hipertensi. Salah satu organ target dari komplikasi hipertensi adalah mata, pembuluh darah dan retina adalah struktur yang sangat mudah dipengaruhi pada pasien menderita hipertensi. Hipertensi yang berlangsung lama dan tidak terkontrol dapat memicu munculnya sclerososis pada pembuluh darah halus, perubahan dinding pembuluh darah halus retina yang kemudian mengeras yang dipicu oleh hipertensi hal tersebut dikenal dengan istilah retinopati hipertensi. Kebanyakan pasien dengan retinopati hipertensi tidak merasakan gejala apapun di awal. Perubahan vaskularisasi retina akibat hipertensi jika dibiarkan maka akan menjadi retinopati hipertensi yang dapat menyebabkan komplikasi serius berupa kebutaan. Semakin tinggi kadar tekanan darah penderita dan semakin lama hipertensi berlangsung menyebabkan semakin parah pula kerusakan yang terjadi.

Kata kunci: *Hipertensi, retinopati hipertensi, diagnosis, penatalaksanaan*

Diagnosis and Management of Hypertensive Retinopathy

Abstract

Hypertension is a global health problem that requires good management. Hypertension is also commonly known as silent killer because it often arises in patients without any symptoms or complaints. There are several factors that affect the prevalence of hypertension such as race, age, obesity, high salt intake, and a history of hypertension in the family. The World Health Organization (WHO) states that in 2019 the prevalence of world hypertension sufferers is 22% of the total world population, and more than four thirds of those with hypertension do not make attempts to control blood pressure that causes hypertension complications. Blood vessels and the retina are highly suggestible structures when a patient suffers from hypertension, one of the target organs of complications of hypertension is the eye, prolonged and uncontrollable hypertension can trigger sclerososis in small blood vessels, the subtle changes in the retinal arteries that are then hardened by hypertension known as hypertensive retinopathy. Most patients with hypertensive retinopathy have no visible symptoms at the beginning. A vascularization of the retina as a result of hypertension if untreated, would become retinal hypertension, leading to a serious complication of blindness. The higher the blood pressure of people and the longer hypertension continues to cause greater damage.

Keyword: *Hypertension, hypertensive retinopathy, diagnose, management*

Korespondensi: Maria Devi, alamat Jl. Bumi Manti II Lk. I Kampung Baru, Labuhan Ratu, HP 085238386056, e-mail: mariadevi1419@gmail.com

Pendahuluan

Hipertensi adalah satu dari sekian banyak penyakit yang kerap dijumpai pada praktek klinik. Hipertensi juga kerap dikenal dengan julukan *silent killer* karena sering timbul pada pasien tanpa disertai dengan gejala atau keluhan apapun. Menurut kementerian Kesehatan Republik Indonesia hipertensi atau tekanan darah tinggi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik

yang lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan jarak waktu lima menit dalam keadaan pasien tenang dan cukup istirahat. Prevalensi kasus hipertensi di dunia memiliki angka yang cukup tinggi, menurut *World Health Organization* (WHO) pada 2019 prevalensi penderita hipertensi dunia sebesar 22% dari keseluruhan penduduk dunia, dan lebih dari empat per lima masyarakat yang mengalami

hipertensi tidak melakukan upaya pengendalian tekanan darah. Pada tahun 2018 Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) melakukan upaya riset untuk mengetahui prevalensi hipertensi di Indonesia didapatkan bahwa penduduk usia produktif atau lebih yang berusia lebih dari 18 tahun angka prevalensi kejadian hipertensinya adalah 34,1% angka ini jauh meningkat dari tahun 2013 yang sebesar 25,8%¹.

Meningkatnya prevalensi kejadian hipertensi menandakan adanya peningkatan faktor resiko yang dialami oleh penderita hipertensi. Menurut Sulistiani dan Surury, faktor faktor yang secara signifikan berkaitan erat dengan peningkatan prevalensi hipertensi diantaranya jenis kelamin, pekerjaan, usia, beban kerja, jadwal kerja, kebiasaan konsumsi rokok dan alkohol². Menurut Yunis dkk, yang dikutip oleh jurnal yang ditulis oleh Nuraini faktor penting lainnya yang menyebabkan hipertensi diantaranya genetik, hal ini dibuktikan dengan bahwa sebanyak 70-80% pasien hipertensi esensial mempunyai riwayat hipertensi pada keluarganya. Obesitas, stres, kurangnya aktifitas fisik, pola konsumsi garam pada diet dan kebiasaan merokok³.

Hipertensi bukanlah penyakit yang dapat diremehkan, sebab secara langsung ataupun tidak langsung hipertensi yang dibiarkan tidak terkontrol akan menyebabkan berbagai kerusakan dan komplikasi sesuai organ targetnya, komplikasi hipertensi terkait jantung adalah terjadinya miokard infark, PJK atau Penyakit Jantung Koroner, gagal jantung kongestif. Pada otak dapat menyebabkan terjadinya stroke dan ensefalopati hipertensif dan bila mengenai mata dapat menyebabkan retinopati hipertensi. Dari sekian banyak komplikasi yang dapat ditimbulkan dari hipertensi semuanya memiliki dampak dan efek yang serius pada kondisi fisik maupun psikologis penderita sebab dari komplikasi tersebut dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya².

Salah satu organ target dari komplikasi hipertensi adalah mata, pembuluh darah dan retina adalah struktur yang sangat mudah dipengaruhi pada pasien menderita hipertensi, hipertensi yang berlangsung lama dan tidak terkontrol dapat memicu munculnya sclerosis

pada pembuluh darah halus, perubahan dinding pembuluh darah halus retina yang kemudian mengeras yang dipicu oleh hipertensi dikenal dengan istilah retinopati hipertensi⁴. Retinopati hipertensi merupakan kondisi dimana terjadi perubahan karakteristik dari pembuluh darah di retina pada penderita hipertensi. Retinopati hipertensi sendiri untuk pertama kalinya dikemukakan oleh dokter mata asal skotlandia bernama Marcun Gunn abad ke-19 pada sekelompok penderita hipertensi dan penyakit jantung⁴. Semakin tinggi kadar tekanan darah penderita dan semakin lama hipertensi berlangsung menyebabkan semakin parah pula kerusakan yang terjadi.

Kebanyakan pasien dengan retinopati hipertensi tidak merasakan gejala apapun di awal, namun pada beberapa kasus gejala umum yang sering dirasakan oleh pasien dengan retinopati hipertensi adalah berupa sakit kepala serta nyeri pada mata. Penurunan kemampuan pengelihatannya atau mata kabur baru terjadi pada stadium 3 atau 4, jika dibiarkan retinopati hipertensi ini dapat menyebabkan komplikasi serius berupa kebutaan³.

Penegakan diagnosis dari retinopati hipertensi adalah melalui anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan visus, funduskopi, tonometry khususnya pada pasien dengan usia lanjut serta pemeriksaan USG B-Scan ditujukan untuk melihat keadaan yang ada di belakang lensa, pemeriksaan laboratorium juga diperlukan untuk membantu menyingkirkan diagnosis banding dari retinopati hipertensi. Prognosis dari retinopati hipertensi bisa kita lihat melalui pemeriksaan funduskopi⁴.

Menurut Dziedziak dkk, 2022 pemeriksaan *Adaptive Optics (AO) retinal imaging dan Optical Coherence Tomography (OTC)* memberikan data yang lebih baik tentang perubahan vaskuler retina, karena dapat memvisualisasikan bagian dalam mata. Tidak hanya pembuluh retina besar yang dapat diamati tetapi memungkinkan untuk masuk lebih dalam ke tingkat kapiler. Hal ini sangat penting untuk mengamati mikrosirkulasi retina dan memprediksi resiko kardiovaskuler.

Berkat Teknik pencitraan ini perkembangan lesi dapat dipantau secara ketat karena memungkinkan melakukan observasi vaskuler in vivo⁵. Kerusakan organ makrovaskuler juga dapat dideteksi dari besarnya kerusakan yang terjadi pada retinopati hipertensi. Menurut data hasil studi populasi memaparkan bahwa peningkatan kasus retinopati hipertensi berkaitan dengan peningkatan komplikasi hipertensi terkait kasus kardiovaskuler, independen dari faktor resiko lainnya⁶.

Isi

Retinopati hipertensi merujuk pada perubahan pembuluh darah pada retina yang disebabkan oleh hipertensi sistemik (tekanan darah sistolik minimal 140 mmHg dan diastolik minimal 90 mmHg), yang mana hipertensi tersebut biasanya bersifat esensial, artinya tidak disebabkan oleh kondisi penyakit lain. Risiko terjadinya retinopati hipertensi arteriosklerotik semakin meningkat seiring bertambahnya durasi tekanan darah tinggi yang diderita⁷.

Pembuluh darah retina memiliki ciri khas yang membedakannya dari pembuluh darah lainnya yaitu, tidak adanya persarafan simpatis, otot pembuluh darah yang mengatur aliran darah sendiri, serta adanya sawar darah-retina. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan darah akan langsung mempengaruhi pembuluh darah retina yang awalnya telah menyempit. Namun, peningkatan tekanan darah yang lebih tinggi dapat merusak lapisan otot dan endotelium.

Retinopati hipertensi dapat terjadi dalam tiga fase yaitu, (1) Fase vasokonstriktor, terjadi karena vasospasme dan penyempitan arteriol retina, yang ditandai dengan penurunan rasio arteriol-venula (normal = 2:3). Pada pasien yang lebih tua dengan arteriosklerosis, penyempitan arteriol fokal berkembang yang disebabkan oleh segmen vaskular yang terkena tidak dapat menyempit. (2) Fase sklerotik, pada fase ini peningkatan tekanan darah yang persisten menyebabkan perubahan pada dinding pembuluh, seperti menebalnya lapisan intima, hiperplasia pada lapisan media, dan degenerasi hyalin pada dinding arteriol. Ini menyebabkan

penyempitan arteriol yang parah, serta pelebaran dan penekanan refleks cahaya (*silver and copper wiring*). Perubahan lintasan arteriovenous (AV), terjadi ketika arteriol yang menebal menyebrangi venula dan menekannya karena pembuluh darah berbagi selaput adventitia yang sama. Sehingga vena terlihat melebar dan bengkak di sebelah distal dari persimpangan AV. (3) Fase eksudatif, terlihat pada pasien dengan peningkatan TD yang parah. Ditandai dengan gangguan sawar darah-otak dan bocornya darah serta plasma ke dinding pembuluh yang mengganggu mekanisme autoregulasi. Pada tahap ini, terlihat tanda-tanda pada retina seperti perdarahan retina (*flame-shaped and dot blot*), pembentukan eksudat keras, nekrosis sel otot polos, dan iskemia retina (*cotton-wool spots*)⁹.

Untuk mendiagnosis retinopati hipertensi, dapat ditegakkan melalui pemeriksaan funduskopi dan adanya hipertensi. Pemeriksaan fisik pada pasien dengan hipertensi meliputi tanda vital, pemeriksaan kardiovaskular, pemeriksaan paru, pemeriksaan neurologis, dan pemeriksaan funduskopi yang diperbesar. Tanda vital harus terfokus pada tekanan darah. Elemen penting dari pemeriksaan kardiovaskular meliputi suara jantung (gallop atau murmur), bruit pada karotid atau ginjal, dan nadi perifer. Pemeriksaan paru dapat mengidentifikasi tanda-tanda gagal jantung jika terdengar ronchi. Tanda-tanda iskemia serebral dapat dideteksi dengan pemeriksaan neurologis. pemeriksaan fundus yang diperbesar diperlukan untuk penentuan stadium retinopati hipertensi⁸.

Tanda dan gejala hipertensi retinopati meliputi penyempitan dan meliuknya arteriolar; penyempitan pembuluh darah generalisata atau fokal; penurunan rasio arteri-vena normal (A / Vr normal adalah 2: 3); perubahan atau penyempitan serta persilangan/*crossing* arteriovenous (*Salus's sign*: defleksi vena retina saat melewati arteriol; *Gunn's sign*: penyempitan vena retina di kedua sisi persilangan arteriovenous; *Bonnet's sign*: menumpuknya vena retina di distal persilangan arteriovenous); penonjolan refleks cahaya fokal atau difus pada dinding pembuluh darah (*copper* atau *silver wiring*);

mikroaneurisma; pendarahan retina (*flame-shaped and dot blot*); eksudat keras dan bintik kapas (eksudat lembut)¹¹.

Retinopati hipertensi dapat dibagi menjadi beberapa klasifikasi. Retinopati Hipertensi dibagi menjadi 4 stadium berdasarkan Keith-Wagener-Baker (KWB)¹².

Tabel 1. Klasifikasi Retinopati Hipertensi berdasarkan Keith-Wagener-Baker (KWB)

Stadium	Karakteristik
1	Penyempitan arteriolar retina generalisata ringan
2	Penyempitan fokal dan <i>nipping arteriovenosa</i>
3	Tanda-tanda retinopati grade 2 ditambah <i>retinal hemorrhages, exudate dan cotton wool spots</i>
4	Retinopati grade 3 yang parah ditambah papilledema

Klasifikasi retinopati hipertensi yang saat ini sering digunakan adalah Modifikasi klasifikasi Schei¹³.

Tabel 2. Modifikasi dari Klasifikasi Retinopati Hipertensi berdasarkan Schei

Stadium	Karakteristik
0	Tidak ditemukan adanya tanda dan gejala
I	Penyempitan arteri ringan (<i>barely detectable arterial narrowing</i>)
II	Penyempitan arteri yang jelas dengan iregularitas fokal
III	Stadium II ditambah dengan pendarahan retina dan/atau adanya eksudat retina
IV	Stadium III ditambah dengan pembengkakan/edema pada diskus optik

Pada grade I dan II, kebanyakan pasien tidak merasakan gejala (asimtomatik). Keluhan biasanya mulai muncul (simtomatik) pada grade III, terutama berupa penglihatan yang kabur. Pada grade IV, kondisi ini lebih sering dikaitkan dengan penurunan harapan hidup pada pasien.

Pada tahun 2004, Wong dan Mitchell (dalam Tsukikawa 2020) membuat klasifikasi di mana tahapan memburuknya retinopati lebih kuat terkait dengan masalah sistemik¹⁴,

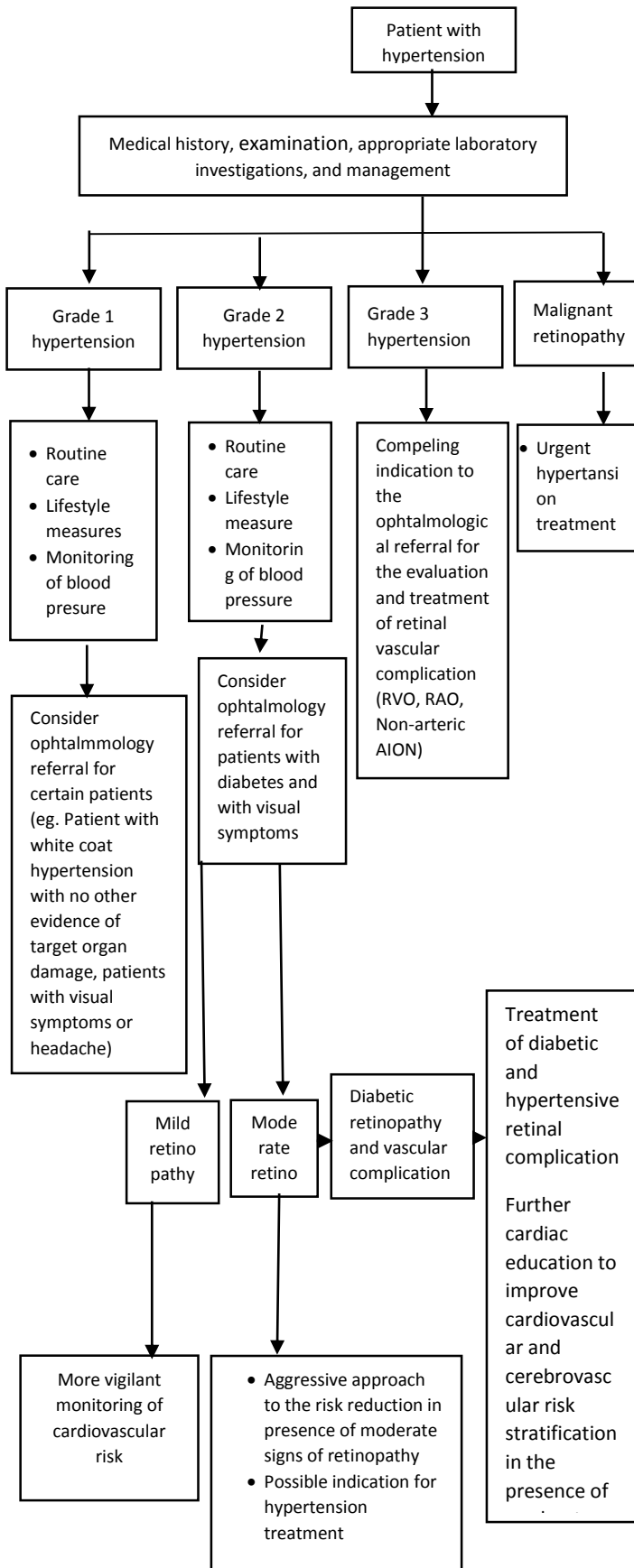
1. Tidak ada: tidak ada tanda yang terdeteksi;
2. Ringan: satu atau lebih dari hal berikut: penyempitan arteriolar generalisata, penyempitan arteriolar fokal, *arteriovenous nicking*, kekeruhan dinding arteriolar (*copper wiring*);
3. Moderat: satu atau lebih dari hal berikut: pendarahan retina (bintik-bintik, titik-titik, atau bentuk api), mikroaneurisma, *cotton-wool spots*, eksudat keras, atau kombinasi dari tanda-tanda ini;
4. Parah: retinopati sedang dan pembengkakan diskus optik.



Gambar 1. Hipertensi Retinopati Parah dengan gambaran Retino Hipertensi Moderat dan Pembengkakan Diskus Optik¹⁴

Penatalaksanaan pengobatan retinopati hipertensi difokuskan terhadap penurunan tekanan darah sistemik, dan jika terdapat indikasi dilakukan penatalaksanaan terhadap kondisi medis yang mendasari. Tidak ada rekomendasi resmi untuk skrining rutin pada pasien retinopati hipertensi tanpa gejala yang terdiagnosis hipertensi sistemik. Namun, jika pasien tidak terdiagnosis hipertensi menunjukkan tanda-tanda retinopati hipertensi yang ringan, direkomendasikan untuk melakukan observasi ke dokter dalam satu minggu.

Pada retinopati hipertensi sedang, pasien harus dievaluasi oleh dokter dalam satu atau dua hari, sedangkan pada pasien yang mengalami retinopati hipertensi berat, maka pasien harus diukur tekanan darahnya dan



Gambar 2. Penatalaksanaan Retinopati Hipertensi berdasarkan derajat keparahan ¹⁰

Pengobatan faktor primer sangat penting ketika ditemukan adanya perubahan dirujuk ke ruang gawat darurat untuk manajemen tekanan darah¹⁴. Dokter dan petugas kesehatan harus tetap melakukan evaluasi pengobatan pada pasien, walaupun tanpa disertai adanya tanda-tanda retinopati. Melakukan evaluasi dan manajemen pasien dengan hipertensi harus diutamakan untuk menghindari terjadinya komplikasi lebih lanjut ke organ yang lain⁴. Penatalaksanaan retinopati hipertensi berdasarkan derajat keparahan menurut Di Marco (2022), adalah sebagai berikut di gambar 2.

tekanan fundus akibat retinopati arterial. Target penurunan tekanan darah harus diturunkan <140/90 mmHg, karena jika sudah terjadi perubahan pada fundus *aterosclerosis*, maka hal ini tidak dapat diobati lagi. Berdasarkan beberapa studi eksperimental menyatakan bahwa gejala retinopati hipertensi dapat mengalami penurunan jika tekanan darah dapat terkontrol dengan baik. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengobatan dengan antihipertensi yang mempunyai efek secara langsung terhadap struktur mikrovaskuler⁴.

Pengobatan dengan *ACE Inhibitor* terbukti dapat memengaruhi dinding arteri dengan cara penurunan kekeruhan pada dinding arteri, sedangkan penggunaan HCT tidak memberikan efek pada pembuluh darah retina⁴. Obat-obatan yang biasa digunakan pada pasien rawat jalan untuk menurunkan tekanan darah termasuk diantaranya adalah *converting enzyme inhibitors*, *calcium channel blockers*, dan *diuretics*, serta obat-obatan yang jarang untuk digunakan adalah *α-adrenergic blockers*, *direct vasodilators*, dan *central α2-adrenergic agonists*.

Beberapa penelitian telah mengeksplorasi mengenai pengobatan intravitreal terhadap *vascular endothelial growth factor (bevacizumab)* untuk kasus retinopati hipertensi yang bersifat akut dan untuk mengurangi edema makula serta perdarahan retina. Penelitian lain menunjukkan terjadinya pemulihan yang cepat pada retinopati hipertensi maligna pada pasien setelah diberikan manajemen menggunakan

bevacizumab, tetapi perlunya penelitian lebih lanjut untuk penggunaan agen ini¹⁵.

Tujuan utama dari skrining retinopati hipertensi adalah mengetahui kondisi pembuluh darah retina yang merupakan satu-satunya pembuluh darah yang terlihat saat dilakukan pemeriksaan rutin. Penatalaksanaan retinopati hipertensi tergantung terhadap tingkat keparahan penyakit, pada retinopati hipertensi ringan dilakukan perawatan pengendalian tekanan darah dengan pemantauan secara rutin. Pada retinopati hipertensi sedang, segera lakukan rujukan ke dokter untuk mengecualikan faktor-faktor risiko terkait lainnya (diabetes mellitus) untuk memeriksa kelainan penyakit kardiovaskular, melakukan perawatan rutin termasuk kontrol dan pemantauan tekanan darah.

Penatalaksanaan retinopati hipertensi berat dengan segera merujuk, dikarenakan adanya hubungan terhadap kejadian mortalitas dan kejadian komplikasi terhadap organ ginjal, otak, dan kardiovaskular. Pentingnya melakukan pencatatan tekanan darah untuk melakukan evaluasi secara berkesinambungan, sehingga tekanan darah harus diturunkan secara terkendali, hal ini penting untuk mencegah terjadinya kerusakan iskemik pada organ-organ vital, seperti saraf optik dan otak⁸.

Pengobatan non-farmakologi yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan perubahan pola dan gaya hidup, sehingga pasien dianjurkan untuk menurunkan berat badan jika sudah melewati dari standar berat badan ideal yang seharusnya. Mengurangi konsumsi makanan dengan kadar lemak yang jenuh, meningkatkan konsumsi makanan dengan kadar lemak yang tak jenuh, pembatasan konsumsi tinggi garam dan alkohol, serta peningkatan aktivitas fisik dengan olahraga secara teratur dapat mengontrol tekanan darah.

Terapi saat ini yang seringkali digunakan untuk retinopati hipertensi disertai dengan adanya perdarahan intraretinal adalah laser fotokoagulasi⁴. Efek utama dari pengobatan menggunakan fotokoagulasi laser, yaitu meningkatkan tekanan oksigen pada lapisan retina yang terdalam, laser tersebut akan diserap oleh pigmen melanin di lapisan

retina, yaitu *retinal pigment epithelium*, sehingga terjadi efek koagulasi pada sel tersebut dan fotoreseptor yang ada disekitarnya. Kematian sel *retinal pigment epithelium* dan fotoreseptor akan memengaruhi pemakaian oksigen pada lapisan luar retina dan memberikan akses untuk oksigen di pembuluh darah koroid untuk berdifusi langsung menuju lapisan dalam retina. Peningkatan dari tekanan oksigen mengakibatkan terjadinya penurunan VEGF dan menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah arteriol (proses vasokonstriksi), sehingga hal ini menyebabkan penurunan proses proliferasi dari sel endotel dan mengurangi neovaskularisasi (pertumbuhan pembuluh darah yang baru)¹⁶.

Kondisi lain yang menyebabkan terjadinya pembengkakan diskus optik adalah *diabetic papillopathy*, *central retinal vein occlusion*, *anterior ischemic optic neuropathy*, dan *neuroretinitis*. Beberapa kondisi yang menyerupai retinopati hipertensi yang kronis yaitu *diabetic retinopathy*, *retinal venous obstruction*, *hyperviscosity syndrome*, *ocular ischemic syndrome*, serta *radiation retinopathy*.⁸ Diagnosis banding pada retinopati hipertensi dengan *diffuse retinal hemorrhage*, *cotton wool spots*, dan *hard exudates* termasuk retinopati diabetik. Hal ini dapat dibedakan dengan retinopati hipertensi melalui evaluasi pada penyakit sistemik. Kondisi lain dengan ditandai adanya perdarahan retina difus yang dapat menyerupai retinopati hipertensi termasuk diantaranya *radiation retinopathy*, anemia, *blood dyscrasias*, *ocular ischemic syndrome*, dan *retinal vein occlusion*¹⁵.

Penyakit hipertensi banyak memengaruhi pasien terutama yang berhubungan dengan panyakit vaskular retina, termasuk oklusi arteri retina sentral dan cabang, oklusi vena arteri sentral dan cabang, dan makroaneurisma arteri retina. Terjadi iskemia sekunder akibat proses oklusi vaskular dapat menyebabkan neovaskularisasi, perdarahan vitreous, pembentukan membran epiretinal, dan ablasi retina traksional. Penyakit ini juga menyebabkan perkembangan dari kasus retinopati diabetik yang lebih lanjut. Neuropati optik yang mengalami hipersensitif

dapat menyebabkan papil edema yang kronis, atrofi saraf optik, dan penurunan visus yang mendadak. Hal ini yang menjadi faktor risiko dari penyakit glaukom.

Retinopati hipertensi yang kronis jarang menyebabkan terjadinya kehilangan penglihatan yang signifikan. Hipertensi yang diobati dapat merubah perburukan pada retina, tetapi penyempitan arteri dan perubahan AV (arteri dan vena) akan tetap ada. Pada hipertensi maligna yang tidak diobati, maka angka mortalitasnya mencapai 50% dalam waktu dua bulan setelah terdiagnosis, dan hampir 90% terjadi pada akhir satu tahun. Kehilangan penglihatan pada penderita retinopati hipertensi disebabkan akibat atrofi optik sekunder setelah terjadinya edema papil yang berkepanjangan atau terdapat perubahan pigmen retina setelah terjadinya ablasi retina eksudatif⁸.

Ringkasan

Retinopati hipertensi merujuk pada perubahan pembuluh darah pada retina yang disebabkan oleh hipertensi sistemik (tekanan darah sistolik minimal 140 mmHg dan diastolik minimal 90 mmHg), yang mana hipertensi tersebut biasanya bersifat esensial, artinya tidak disebabkan oleh kondisi penyakit lain.

Penatalaksanaan pengobatan retinopati hipertensi difokuskan terhadap penurunan tekanan darah sistemik, dan jika terdapat indikasi dilakukan penatalaksanaan terhadap kondisi medis yang mendasari. Penatalaksanaan retinopati hipertensi tergantung terhadap tingkat keparahan penyakit. Terapi saat ini yang seringkali digunakan untuk retinopati hipertensi disertai dengan adanya perdarahan intraretinal adalah laser fotokoagulasi.

Simpulan

Retinopati hipertensi merupakan salah satu komplikasi pada pasien hipertensi. Tujuan utama dari penanganan retinopati adalah mencegah, membatasi atau membalikkan kerusakan dengan menurunkan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskuler serta kematian. Terapi saat ini yang seringkali digunakan untuk retinopati hipertensi disertai dengan adanya perdarahan intraretinal adalah

laser fotokoagulasi. Penatalaksanaan bergantung pada tingkat keparahan penyakit. Penting sekali untuk selalu mencatat tekanan darah guna melakukan evaluasi secara berkesinambungan. Skrining rutin juga berperan penting untuk menilai derajat keparahan dan mempertahankan tajam penglihatan.

Daftar Pustaka

1. Maulidah K, Neni N, & Maywati S. Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Dengan Upaya Pengendalian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Cikampek Kabupaten Karawang. *J. Kesehat. Komunitas Indones.*2022;18:484–494.
2. Masitah R, & Sulisty. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pegawai di Pusdiklat Pajak Kemanggisan Jakarta Barat Tahun 2021. *J. Kesehat.*2023;8:10–15.
3. Nuraini B. Risk Factors of Hypertension. *J Major.* 2015;4:10–19.
4. Sylvestris A. Hipertensi Dan Retinopati Hipertensi. *Saintika Med.*2017;10:1.
5. Dziedziak J, Zaleska-Zmijewska A, Szaflik JP, & Cudnoch-Jędrzejewska A. Impact of Arterial Hypertension on the Eye: A Review of the Pathogenesis, Diagnostic Methods, and Treatment of Hypertensive Retinopathy. *Med. Sci. Monit.*2022;28:1–12.
6. Hanna A, Hendriati H, & Sayuti K. Artikel Penelitian Gambaran Karakteristik Penderita Retinopati Hipertensi Yang. *J Kesehatan Andalas.*2018;7:258–266.
7. Andayani G. Retinopati Hipertensi. in *Buku Ajar Oftalmologi Edisi 1*. Jakarta: Universitas Indonesia Publishing; 2020.
8. Modi P, & Arsiwalla T. Hypertensive Retinopathy. *StatPearls National Library of Medicine*; 2022.
9. Kanski J. *Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach 8th Edition*; 2016.
10. Di Marco E, et al. A literature review of hypertensive retinopathy: systemic correlations and new technologies. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.*2022;26: 6424–6443.
11. Ilyas S, & Yulianti SR. *Ilmu Penyakit Mata*.

- Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia;2015.
12. Downie LE, *et al.* Hypertensive retinopathy. *J. Hypertens.*2013; 31: 960–965.
 13. Chopra A, Sharma A, Singh S, & Bahl V. Changing Perspectives in Classifications of Hypertensive Retinopathy. *IOSR J. Dent. Med. Sci.* 2014;13: 51–54.
 14. Tsukikawa M, & Stacey AW. A review of hypertensive retinopathy and chorioretinopathy. *Clin. Optom.*2020; 12: 67–73 (2020).
 15. Kim JE, *et al.* Hypertensive Retinopathy. *American Academy of Ophthalmology*; 2023.
 16. Yusran, M. Retinopati Diabetik: Tinjauan Kasus Diagnosis dan Tatalaksana. *JK Unila.* 2017;1:578–582.