ISSN 3063-8711

# BAB VI

# Aktivitas Fisik, Pengelolaan Berat Badan, dan Perubahan Perilaku pada Hipertensi

Dr. Ns. Arneliwati, M.Kep

## A. Hipertensi dan Urgensi Intervensi Gaya Hidup Terintegrasi

Hipertensi merupakan masalah kesehatan kronis yang meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, stroke, dan gangguan ginjal. World Health Organization (WHO, 2025) memperkirakan bahwa pada 2024 sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun di dunia hidup dengan hipertensi. Jumlah tersebut setara dengan sekitar 33% populasi pada kelompok usia yang sama. Dari seluruh orang dewasa usia 30–79 tahun dengan hipertensi, sekitar 320 juta orang (23%) telah mencapai kendali tekanan darah (WHO, 2025). Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi hipertensi sebesar 30,8% pada penduduk berusia 18 tahun ke atas berdasarkan pengukuran tekanan darah. Indikator pengukuran tersebut menggunakan batas tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg; sementara itu, prevalensi berdasarkan diagnosis dokter pada kelompok usia yang sama sebesar 8,6% (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024). Perbedaan kedua indikator menunjukkan pentingnya deteksi dan pemantauan. Pengendalian hipertensi perlu menggabungkan terapi klinis dengan perubahan perilaku sehari-hari yang memengaruhi aktivitas fisik, keseimbangan energi, berat badan, dan kepatuhan terhadap rencana pengobatan.

Untuk menghindari kerancuan istilah, aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh oleh otot rangka yang meningkatkan pengeluaran energi, termasuk berjalan saat beraktivitas, bekerja, dan melakukan pekerjaan rumah. Latihan fisik adalah bagian dari aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, dan dilakukan berulang untuk memperbaiki atau mempertahankan kebugaran (Caspersen et al., 1985). Dalam bab ini, istilah aktivitas

fisik digunakan untuk gerak harian secara keseluruhan, sedangkan latihan fisik merujuk pada program terstruktur, misalnya latihan aerobik dan penguatan otot. Istilah olahraga digunakan hanya ketika merujuk kegiatan latihan yang dikenal dalam praktik atau pedoman, bukan sebagai pengganti seluruh aktivitas fisik.

Aktivitas fisik yang rendah dan kelebihan berat badan merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Keduanya saling berhubungan, tetapi tidak identik. Aktivitas fisik dapat memperbaiki kebugaran kardiorespirasi, fungsi endotel, sensitivitas insulin, dan regulasi otonom walaupun perubahan berat badan belum besar. Sebaliknya, pengurangan berat badan pada individu dengan kelebihan berat badan dapat menurunkan beban hemodinamik, retensi natrium, aktivasi sistem saraf simpatis, dan aktivasi renin-angiotensin-aldosteron yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Karena itu, keberhasilan intervensi tidak seharusnya diukur hanya dari angka timbangan. Perubahan tekanan darah, lingkar pinggang, kapasitas fungsional, pola aktivitas, dan konsistensi perilaku juga perlu dipantau.

Tantangan utama justru muncul setelah pasien mengetahui apa yang perlu dilakukan. Banyak rekomendasi gaya hidup gagal dipertahankan karena target terlalu besar, akses terhadap fasilitas terbatas, kelelahan, nyeri, jadwal kerja, dukungan keluarga yang lemah, atau rendahnya keyakinan bahwa perubahan kecil dapat memberi manfaat. Perubahan perilaku karena itu bukan pelengkap dari aktivitas fisik dan pengelolaan berat badan. Perubahan perilaku merupakan mekanisme yang memungkinkan dua intervensi tersebut dilakukan secara konsisten. Perspektif ini penting karena efek fisiologis hanya akan bertahan jika perilaku pendukung menjadi bagian dari rutinitas harian.

Bab ini menggunakan sintesis naratif untuk menghubungkan pedoman klinis, bukti penelitian, dan teori perubahan perilaku. Dalam penyempurnaan naskah, dilakukan penelusuran terarah melalui PubMed/MEDLINE, laman penerbit jurnal ilmiah, serta situs resmi WHO, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dan American Heart Association. Pencarian terutama memprioritaskan pedoman dan tinjauan sistematis terbitan 2020–2026; publikasi lebih lama digunakan untuk landasan teori. Istilah pencarian yang dipakai secara bervariasi mencakup “hypertension”, “physical activity”, “exercise training”, “weight loss”, “blood pressure”, “behaviour change”, “COM-B”, “motivational interviewing”, dan “mHealth”. Sumber dipilih berdasarkan relevansi terhadap hipertensi dewasa, kejelasan populasi dan jenis pengukuran tekanan darah, mutu rancangan, serta kegunaan untuk pelayanan. Dokumen kunci yang diperiksa mencakup PNPK Hipertensi

Dewasa 2026, pedoman AHA/ACC 2025, rekomendasi WHO, dan meta-analisis terkait latihan, berat badan, serta konseling perilaku. Penelusuran tidak menggunakan protokol yang didaftarkan, strategi pencarian yang dapat direplikasi secara lengkap, seleksi independen oleh dua penilai, atau penilaian risiko bias formal. Oleh karena itu, pembahasan ini bukan tinjauan sistematis berbasis PRISMA dan tidak dimaksudkan mencakup seluruh literatur yang tersedia.

Kerangka pembahasan menempatkan tiga komponen sebagai satu rangkaian kerja. Aktivitas fisik harian dan latihan terstruktur menyediakan rangsangan fisiologis yang membantu menurunkan tekanan darah dan menjaga fungsi. Pengelolaan berat badan, terutama pada pasien dengan kelebihan adipositas, menurunkan faktor risiko metabolik dan memerlukan pengaturan asupan energi. Strategi perubahan perilaku menghubungkan kedua tindakan tersebut melalui penetapan target, pemecahan hambatan, pemantauan, dan dukungan sosial. Keunggulan operasional pendekatan terintegrasi adalah sasaran pasien menjadi selaras, hambatan dapat ditangani bersama, dan indikator klinis dapat ditinjau dalam satu siklus tindak lanjut. Keunggulan ini merupakan penalaran konseptual dan praktik pelayanan, bukan bukti bahwa setiap program terpadu pasti lebih efektif daripada seluruh intervensi tunggal.

## B. Aktivitas Fisik sebagai Terapi Nonfarmakologis pada Hipertensi

Latihan fisik terstruktur memberi manfaat melalui jalur fisiologis yang relevan dengan patogenesis hipertensi. Kontraksi otot yang berulang meningkatkan aliran darah dan merangsang pelepasan mediator vasodilatasi, termasuk nitric oxide. Adaptasi latihan dapat memperbaiki fungsi endotel, menurunkan resistensi vaskular perifer, memperbaiki sensitivitas barorefleks, serta mengurangi aktivitas simpatis yang berlebihan. Aktivitas fisik harian juga membantu mengurangi waktu sedentari dan menambah pengeluaran energi. Manfaat kardiovaskular dapat muncul walaupun berat badan belum turun sebesar 5%. Karena itu, penilaian latihan tidak cukup didasarkan pada perubahan kilogram, tetapi perlu memasukkan tekanan darah, kapasitas fungsional, dan kebiasaan bergerak.

Edwards et al. (2023) melakukan meta-analisis berpasangan dan jaringan terhadap 270 uji acak terkontrol dengan 15.827 peserta dari berbagai kategori tekanan darah awal, sehingga populasinya tidak terbatas pada pasien hipertensi. Dalam analisis berpasangan terhadap kelompok kontrol tanpa latihan, penurunan rerata tekanan darah istirahat setelah latihan aerobik sebesar 4,49 mmHg sistolik dan 2,53 mmHg diastolik; latihan penguatan dinamis sebesar 4,55/3,04 mmHg; latihan gabungan sebesar 6,04/2,54 mmHg; dan latihan

isometrik sebesar 8,24/4,00 mmHg. Angka tersebut merupakan estimasi rata-rata lintas uji, bukan besaran respons yang pasti terjadi pada setiap individu. Perbedaan tekanan darah awal, lama program, dan karakteristik peserta perlu dipertimbangkan sebelum menerapkan hasilnya pada pelayanan hipertensi.

Schneider et al. (2026) menelaah 31 uji acak dengan 1.345 orang dewasa yang telah mengalami hipertensi. Berbeda dari Edwards et al. (2023), luaran utamanya adalah tekanan darah ambulatori selama 24 jam, bukan tekanan darah istirahat yang diukur di klinik. Dalam meta-analisis jaringan, dibandingkan kelompok tanpa latihan, perbedaan rerata tekanan darah sistolik 24 jam adalah −6,18 mmHg untuk latihan gabungan (95% credible interval [CrI] −11,45 hingga −1,21), −4,73 mmHg untuk latihan aerobik (95% CrI −7,53 hingga −2,01), dan −5,71 mmHg untuk latihan interval intensitas tinggi (95% CrI −11,31 hingga −0,002). Interval untuk latihan interval intensitas tinggi mendekati nol, sehingga ketepatan estimasinya perlu ditafsirkan secara hati-hati. Perbandingan antarjenis latihan belum membuktikan satu modalitas selalu lebih unggul; bukti ambulatori untuk latihan penguatan dinamis dan isometrik masih tidak pasti. Oleh karena perbedaan populasi, luaran, dan metode analisis, angka Edwards dan Schneider tidak boleh dibandingkan langsung sebagai peringkat efektivitas.

Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Hipertensi Dewasa 2026 menganjurkan resep latihan terstruktur berdasarkan frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis latihan (prinsip FITT). Untuk pasien yang sesuai secara klinis, latihan aerobik intensitas sedang dianjurkan 5–7 kali per minggu selama 30–60 menit per sesi. Latihan penguatan otot dapat ditambahkan 2–3 kali per minggu dengan intensitas disesuaikan kemampuan dan risiko (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026). Sebagai panduan aktivitas fisik total bagi orang dewasa, WHO (2020) merekomendasikan 150–300 menit aktivitas aerobik intensitas sedang per minggu atau 75–150 menit intensitas berat, disertai penguatan otot sedikitnya dua hari per minggu. Target WHO dapat mencakup aktivitas harian maupun latihan terprogram; sedangkan resep FITT menjelaskan dosis sesi latihan. Pasien yang sebelumnya tidak aktif perlu memulai dari jumlah yang dapat ditoleransi dan meningkatkan durasi secara bertahap.

Latihan aerobik. Berjalan cepat, bersepeda, berenang, senam berdampak rendah, dan aktivitas ritmik lain dapat dipilih sesuai kapasitas pasien. Intensitas sedang dapat dikenali ketika napas meningkat tetapi orang masih mampu berbicara. Pada pasien yang menggunakan beta-blocker, denyut jantung dapat kurang mencerminkan beban latihan,

sehingga penilaian persepsi usaha dan gejala menjadi penting. Program dapat dimulai dari sesi singkat sekitar 10–15 menit, kemudian ditingkatkan menuju 30–60 menit sesuai toleransi dan hasil penilaian klinis.

Latihan penguatan dinamis. Latihan ini membantu mempertahankan kekuatan, massa otot, dan kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari. Teknik gerakan dan pernapasan teratur lebih penting daripada beban yang berat. Manuver Valsalva perlu dihindari karena dapat memicu lonjakan tekanan darah saat mengangkat beban. Pada pemula, lansia, dan individu dengan kapasitas rendah, latihan dimulai dari beban ringan, gerakan terkontrol, dan peningkatan bertahap. Latihan penguatan sebaiknya melengkapi latihan aerobik, terutama saat pasien juga menjalani penurunan berat badan.

Latihan isometrik dan interval. Latihan isometrik, termasuk handgrip terstruktur, menunjukkan efek yang menjanjikan pada tekanan darah istirahat. Namun, bukti ambulatory blood pressure masih terbatas. High-intensity interval training juga dapat memberi manfaat, tetapi membutuhkan seleksi pasien, kemampuan fungsional yang memadai, dan pengawasan yang sesuai. Karena itu, modalitas dengan intensitas tinggi tidak menjadi titik awal bagi pasien sedentari, lansia rapuh, atau pasien dengan gejala kardiovaskular yang belum dievaluasi. Prinsip keselamatan harus mendahului ambisi mencapai target intensitas.

**Tabel 1.1** Rancangan Praktis Aktivitas Fisik pada Orang Dewasa dengan Hipertensi

| Komponen | Rancangan praktis | Tujuan utama | Catatan keselamatan |
|---|---|---|---|
| Aerobik | Tahap awal dapat 3 hari/minggu; tingkatkan menuju 5–7 hari/minggu, 30–60 menit/sesi, sesuai penilaian klinis dan toleransi. | Menurunkan tekanan darah, meningkatkan kebugaran dan fungsi endotel. | Mulai bertahap. Hentikan dan evaluasi bila muncul nyeri dada, pusing berat, sinkop, atau sesak yang tidak lazim. |
| Penguatan otot | 2-3 hari/minggu; latih kelompok otot utama; beban ringan-sedang pada pemula, ditingkatkan bertahap. | Meningkatkan kekuatan, massa otot, fungsi, dan mendukung pengelolaan berat badan. | Hindari menahan napas dan manuver Valsalva. Sesuaikan beban pada lansia dan pasien dengan gangguan otot-sendi. |
| Kelenturan / keseimbangan | Dapat ditambahkan 2-3 hari/minggu atau lebih, terutama pada lansia. | Menunjang mobilitas, keamanan bergerak, dan partisipasi latihan. | Bukan pengganti latihan aerobik atau resistance untuk kendali tekanan darah. |

| Komponen | Rancangan praktis | Tujuan utama | Catatan keselamatan |
|---|---|---|---|
| Kurangi duduk lama | Selingi duduk lama dengan berdiri atau berjalan singkat secara berkala. | Meningkatkan total gerak harian dan mengurangi waktu tidak aktif. | Pilih frekuensi yang realistis sesuai pekerjaan, lingkungan, dan risiko jatuh. |

**Sumber:** Disarikan dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2026), WHO (2020), Barone Gibbs et al. (2021), Edwards et al. (2023), dan Schneider et al. (2026). Catatan: Tabel menggambarkan latihan terstruktur; gerak harian di luar sesi latihan tetap dihitung dalam total aktivitas fisik mingguan.

Keamanan latihan perlu dinilai secara individual. Riwayat penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes, keterbatasan muskuloskeletal, risiko jatuh, serta gejala saat aktivitas memengaruhi pilihan latihan. PNPK 2026 menekankan stratifikasi risiko, pemantauan respons, dan penyesuaian program pada pasien yang membutuhkan pengawasan. Tekanan darah yang sangat tinggi, gejala kardiovaskular baru, atau kondisi akut memerlukan evaluasi tenaga kesehatan sebelum latihan ditingkatkan. Pada lansia, tujuan latihan tidak hanya menurunkan tekanan darah, tetapi juga mempertahankan kekuatan, keseimbangan, mobilitas, dan kemandirian.

Dalam praktik, dosis latihan sebaiknya ditulis sejelas resep obat. Instruksi "lebih banyak olahraga" terlalu abstrak. Instruksi yang lebih operasional misalnya berjalan cepat 20 menit setelah sarapan pada Senin, Rabu, Jumat, dan Sabtu, lalu menambah lima menit per sesi setelah satu sampai dua minggu bila tidak ada keluhan. Target harus disesuaikan dengan kemampuan awal. Pasien yang hanya mampu berjalan lima menit tetap dapat memulai dari dosis tersebut. Kemajuan dinilai dari konsistensi, toleransi, dan total aktivitas, bukan dari kesempurnaan pelaksanaan sejak awal.

Hubungan dengan pengelolaan berat badan dan perilaku perlu dinilai sejak penyusunan resep latihan. Pada pasien dengan kelebihan berat badan, latihan dapat dipasangkan dengan sasaran makan yang realistis dan penguatan otot untuk mempertahankan fungsi. Agar program berjalan, tenaga kesehatan perlu menanyakan hambatan bergerak, menetapkan jadwal latihan, dan meninjau catatan aktivitas bersama pasien. Dengan demikian, dosis latihan tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari rencana pengendalian tekanan darah yang dapat dipertahankan.

## C. Pengelolaan Berat Badan untuk Menurunkan Tekanan Darah dan Risiko Kardiovaskular

Hubungan antara kelebihan adipositas dan hipertensi melibatkan beberapa jalur yang saling berinteraksi. Jaringan adiposa berlebih dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatis,

aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, retensi natrium ginjal, resistensi insulin, inflamasi derajat rendah, dan gangguan fungsi endotel. Lemak viseral juga berkaitan erat dengan risiko metabolik. Karena itu, lingkar pinggang memberi informasi tambahan terhadap indeks massa tubuh, terutama ketika tujuan klinis adalah menilai adipositas sentral. Pengelolaan berat badan pada hipertensi sebaiknya dipahami sebagai strategi mengurangi beban fisiologis dan risiko, bukan sekadar mengejar angka tertentu pada timbangan (Hall et al., 2021).

Yang et al. (2023) melakukan meta-analisis 35 studi dengan 3.219 peserta yang mengalami overweight atau obesitas; populasinya mencakup kelompok dengan dan tanpa hipertensi. Pada pengukuran tekanan darah klinik sebelum dan sesudah penurunan berat badan, penurunan indeks massa tubuh (IMT) rata-rata 2,27 kg/m² disertai penurunan sistolik rata-rata 5,79 mmHg dan diastolik 3,36 mmHg. Temuan tersebut bersifat gabungan sebelum-sesudah, bukan ukuran efek yang secara langsung setara dengan uji latihan terhadap kelompok kontrol. Heterogenitas antarpenelitian juga tinggi. Karena itu, angka ini mendukung hubungan antara penurunan berat badan dan perbaikan tekanan darah, tetapi tidak menunjukkan bahwa semua pasien akan mengalami penurunan dengan besaran yang sama.

Pedoman AHA/ACC 2025 merekomendasikan penurunan berat badan yang berkelanjutan pada orang dewasa dengan overweight atau obesitas dan menggunakan penurunan sekurang-kurangnya 5% dari berat badan awal sebagai sasaran yang bermakna. Sasaran tersebut cukup besar untuk menghasilkan manfaat metabolik, tetapi masih realistis bagi banyak pasien. Target kemudian dapat ditinjau ulang berdasarkan tekanan darah, komorbiditas, preferensi, dan respons. Pada individu dengan berat badan normal, fokus bergeser dari penurunan kilogram ke pemeliharaan berat badan sehat, pola makan berkualitas, aktivitas fisik, serta pengendalian adipositas sentral.

Pengelolaan berat badan perlu menggabungkan pengaturan asupan energi, pilihan pangan, aktivitas fisik, dan strategi mempertahankan kebiasaan. Pola makan DASH dapat menjadi contoh pola makan sehat yang mendukung pengendalian tekanan darah melalui konsumsi sayur, buah, serealia utuh, dan pengurangan natrium serta lemak jenuh (Jones et al., 2025). Namun, rincian terapi diet hipertensi bukan fokus utama bab ini. Dalam kerangka terintegrasi, tujuan konseling gizi ialah membantu pasien mencapai atau mempertahankan berat badan yang sehat sekaligus menjaga tekanan darah. Pada pasien dengan penyakit ginjal atau kondisi yang memengaruhi keseimbangan elektrolit,

penyesuaian natrium dan kalium harus mempertimbangkan pemeriksaan klinis serta obat yang digunakan.

Aktivitas fisik dan penurunan berat badan memiliki manfaat yang beririsan tetapi tidak sama. Aktivitas fisik dapat memperbaiki tekanan darah serta kebugaran tanpa penurunan berat badan yang besar. Sebaliknya, pengurangan berat badan umumnya memerlukan pengaturan asupan energi, bukan latihan fisik saja. Pernyataan ilmiah AHA menunjukkan bahwa aktivitas fisik sebagai intervensi tunggal jarang mencapai penurunan sedikitnya 5% berat badan awal, kecuali volumenya sangat tinggi. Meski demikian, aktivitas fisik membantu mempertahankan massa bebas lemak, fungsi fisik, dan berat badan setelah penurunan awal (Swift et al., 2026). Agar manfaat berlanjut, sasaran aktivitas dan asupan makan perlu dihubungkan dengan dukungan keluarga, pemantauan diri, serta penyesuaian bertahap.

**Tabel 1.2** Komponen Pengelolaan Berat Badan pada Hipertensi

| Komponen | Fokus penilaian | Sasaran operasional | Pemantauan |
|---|---|---|---|
| Status antropometri | Berat badan, tinggi badan, IMT, lingkar pinggang, tren perubahan. | Pada overweight atau obesitas, mulai dari target penurunan bertahap sekitar 5% berat awal, lalu evaluasi kembali. | Berat badan berkala dengan kondisi pengukuran yang konsisten; lingkar pinggang secara periodik. |
| Pola makan | Kepadatan energi, natrium, makanan ultra-proses, sayur-buah, serat, kebiasaan makan. | Defisit energi moderat dan pola makan jantung sehat yang dapat dipertahankan. | Catatan makan singkat, hambatan lingkungan, pola makan akhir pekan, dan akses. |
| Aktivitas fisik | Volume aktivitas, sedentari, kebugaran, keterbatasan fungsi. | Naikkan aktivitas bertahap sampai rekomendasi mingguan yang aman. | Menit aktivitas, langkah bila tersedia, toleransi, dan gejala. |
| Perlindungan massa otot | Kekuatan, fungsi, asupan protein, risiko sarkopenia terutama pada lansia. | Gabungkan latihan resistance dan penurunan berat badan yang tidak terlalu agresif. | Kekuatan fungsional, kemampuan aktivitas harian, penurunan berat yang terlalu cepat. |
| Respons klinis | Tekanan darah, obat, komorbiditas, kualitas tidur, efek samping. | Sesuaikan target berdasarkan respons dan risiko klinis. | Tekanan darah rumah, evaluasi klinis, dan penyesuaian terapi bila diperlukan. |

**Sumber:** Disarikan dari Hall et al. (2021), Yang et al. (2023), Jones et al. (2025), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2026), dan Swift et al. (2026).

Target berat badan harus memperhatikan tahap kehidupan dan fungsi pasien. Pada lansia, pembatasan energi yang terlalu agresif dapat meningkatkan kehilangan massa otot, menurunkan kekuatan, dan menambah risiko jatuh bila tidak diimbangi latihan penguatan serta asupan gizi yang memadai. PNPK 2026 mengingatkan bahwa intervensi gaya hidup pada lansia, terutama yang sangat lanjut usia atau rapuh, perlu disesuaikan dengan kondisi klinis. Oleh sebab itu, keberhasilan pengelolaan berat badan sebaiknya juga dinilai dari kekuatan, kemampuan berjalan, nafsu makan, risiko jatuh, dan kemandirian, bukan hanya IMT.

Pemantauan yang sederhana dapat memperkuat pengelolaan berat badan. Pasien tidak harus menimbang berat badan setiap hari bila hal itu menimbulkan beban psikologis atau tidak sesuai preferensi. Pengukuran mingguan pada kondisi yang relatif sama sering cukup untuk melihat arah perubahan. Lingkar pinggang dapat dinilai berkala. Catatan singkat mengenai pola makan, aktivitas, dan situasi yang memicu makan berlebih membantu menemukan hambatan yang bisa diubah. Fokus pemantauan adalah menemukan pola dan memberi umpan balik, bukan menghukum deviasi kecil.

Pengelolaan berat badan baru menjadi bagian efektif dari tata laksana sehari-hari jika pasien mampu menjalankan keputusan makan dan gerak secara berulang. Misalnya, mengganti satu kudapan tinggi energi dan berjalan singkat setelah makan dapat dipilih sebagai dua kebiasaan yang saling mendukung, lalu dinilai bersama perubahan berat badan, lingkar pinggang, dan tekanan darah. Bila pasien mengalami nyeri sendi atau keterbatasan biaya pangan, strategi perilaku dan pilihan aktivitas perlu disesuaikan, bukan hanya menurunkan target berat badan.

## D. Perubahan Perilaku sebagai Penggerak Kepatuhan Jangka Panjang

Edukasi mengenai bahaya hipertensi penting, tetapi pengetahuan saja tidak otomatis menghasilkan perilaku baru. Seseorang dapat mengetahui manfaat berjalan kaki dan tetap tidak melakukannya karena nyeri lutut, lingkungan yang tidak aman, jadwal kerja, rasa malu, atau keyakinan bahwa aktivitas ringan tidak berguna. Karena itu, konseling perlu beralih dari pertanyaan "apakah pasien tahu?" menjadi "apa yang membuat perilaku ini sulit

dilakukan, dan dukungan apa yang membuatnya mungkin dilakukan?" Kerangka teori membantu tenaga kesehatan menjawab pertanyaan tersebut secara sistematis.

Model COM-B dari Michie et al. (2011) menjelaskan bahwa perilaku muncul ketika tiga kondisi terpenuhi, yaitu capability, opportunity, dan motivation. Capability mencakup kemampuan fisik dan psikologis, misalnya pengetahuan, keterampilan memilih makanan, atau kapasitas berjalan. Opportunity mencakup kondisi sosial dan lingkungan, seperti dukungan keluarga, ketersediaan ruang berjalan, biaya makanan sehat, dan waktu. Motivation mencakup proses reflektif seperti tujuan dan keyakinan, serta proses otomatis seperti kebiasaan dan respons emosional. Model ini bermanfaat karena mencegah tenaga kesehatan menyimpulkan bahwa ketidakpatuhan selalu berasal dari kurangnya kemauan.

Teori self-efficacy Bandura (1997) melengkapi COM-B dengan menekankan keyakinan seseorang bahwa ia mampu melakukan tindakan dalam situasi tertentu. Self-efficacy tumbuh ketika pasien mengalami keberhasilan kecil, melihat contoh yang relevan, menerima dukungan yang kredibel, dan mampu menafsirkan sensasi tubuh secara tepat. Prinsip ini mendukung target bertahap. Pasien sedentari yang berhasil berjalan 10 menit selama empat hari dapat memiliki dasar psikologis yang lebih kuat untuk meningkatkan durasi dibandingkan pasien yang langsung diberi target 150 menit tetapi berulang kali gagal.

Transtheoretical Model juga berguna untuk menyesuaikan komunikasi dengan kesiapan berubah (Prochaska & Velicer, 1997). Individu yang belum berniat meningkatkan aktivitas memerlukan pendekatan berbeda dari individu yang sudah berjalan teratur dan sedang mempertahankan kebiasaan. Namun, tahapan perubahan tidak perlu digunakan sebagai label yang kaku. Seseorang dapat siap mengurangi minuman manis tetapi belum siap melakukan latihan resistance. Penilaian perlu dilakukan per perilaku. Tujuannya adalah memilih langkah berikut yang paling mungkin dilaksanakan.

Wawancara motivasional (motivational interviewing) membantu pasien mengeksplorasi keraguan, mengenali alasan pribadi untuk berubah, dan memilih tujuan yang relevan. Dalam meta-analisis 11 uji acak dengan 2.121 peserta hipertensi, Huang et al. (2023) melaporkan perbedaan penurunan tekanan darah rata-rata 6,56 mmHg sistolik dan 3,75 mmHg diastolik dibandingkan tanpa intervensi tambahan atau intervensi minimal. Ketika pembandingnya intervensi berintensitas lebih rendah, selisih penurunan sistolik lebih kecil, yaitu 2,72 mmHg, dan perbedaan diastolik tidak bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa besar manfaat dipengaruhi jenis pembanding. Wawancara

motivasional digunakan untuk mendukung keterlibatan dan pengelolaan mandiri, bukan menggantikan pengobatan.

Teknologi digital dapat memperluas umpan balik dan pemantauan. Zhou et al. (2024) menemukan bahwa intervensi self-management berbasis aplikasi mHealth menurunkan tekanan darah sistolik hampir 6 mmHg dan diastolik sekitar 3 mmHg dibandingkan kontrol dalam meta-analysis uji acak. Teknik yang paling sering digunakan meliputi self-monitoring, feedback, dan instruksi tentang cara melakukan perilaku. Namun, heterogenitas penelitian cukup tinggi. Boima et al. (2024) juga menemukan manfaat intervensi digital di negara berpendapatan rendah dan menengah, tetapi efeknya bergantung pada desain program, keterjangkauan, literasi digital, dan integrasi dengan pelayanan. Teknologi karena itu sebaiknya memperkuat hubungan pasien-tenaga kesehatan, bukan menggantikannya.

**Tabel 1.3** Pemetaan Hambatan COM-B ke Strategi Perubahan Perilaku

| Domain COM-B | Contoh hambatan pada hipertensi | Strategi yang dapat digunakan | Contoh penerapan |
|---|---|---|---|
| Capability fisik | Mudah lelah, nyeri sendi, keseimbangan kurang. | Graded task, latihan bertahap, modifikasi jenis aktivitas, rujukan bila perlu. | Mulai jalan 5-10 menit di permukaan datar, lalu tambah durasi sesuai toleransi. |
| Capability psikologis | Tidak tahu intensitas aman atau cara membaca label pangan. | Instruksi praktis, demonstrasi, teach-back, materi sederhana. | Gunakan talk test untuk intensitas sedang dan latihan membaca natrium pada label. |
| Opportunity fisik | Tidak ada tempat latihan, jadwal kerja panjang, pilihan makanan terbatas. | Restructuring environment dan action planning. | Gunakan koridor rumah, bagi aktivitas menjadi sesi singkat, siapkan pilihan makan sebelum bekerja. |
| Opportunity sosial | Keluarga tidak mendukung perubahan menu atau aktivitas. | Social support dan pelibatan keluarga. | Sepakati jadwal jalan bersama dan modifikasi menu keluarga, bukan menu pasien terpisah. |
| Motivation reflektif | Target dianggap tidak penting atau terlalu sulit. | Motivational interviewing, goal setting, review manfaat personal. | Hubungkan tujuan dengan mampu bermain bersama cucu atau tetap bekerja tanpa cepat lelah. |

| Domain COM-B | Contoh hambatan pada hipertensi | Strategi yang dapat digunakan | Contoh penerapan |
|---|---|---|---|
| Motivation otomatis | Kebiasaan duduk, ngemil saat stres, lupa minum obat. | Cue, habit stacking, self-monitoring, problem solving. | Berdiri setelah panggilan telepon, siapkan air dan obat pada rutinitas pagi, catat pemicu ngemil. |

**Sumber:** Dikembangkan dari Michie et al. (2011), Bandura (1997), Prochaska dan Velicer (1997), Huang et al. (2023), serta Zhou et al. (2024).

Teknik perubahan perilaku yang efektif biasanya sederhana dan berulang. Target harus spesifik, dapat diamati, dan terikat konteks. Action planning menjawab kapan, di mana, dan berapa lama perilaku dilakukan. Self-monitoring memberi data tentang kemajuan. Feedback membantu menghubungkan tindakan dengan hasil. Problem solving digunakan ketika rencana gagal. Social support memperkuat kesempatan. Review berkala mencegah target berhenti menjadi dokumen yang tidak pernah digunakan. Kombinasi teknik tersebut perlu dipilih berdasarkan hambatan yang ditemukan, bukan diterapkan sebanyak mungkin tanpa tujuan.

Relapse juga perlu diperlakukan sebagai bagian normal dari perubahan perilaku. Liburan, sakit, beban kerja, cuaca, atau masalah keluarga dapat mengganggu rutinitas. Evaluasi sebaiknya mengidentifikasi apa yang berubah, perilaku mana yang masih bertahan, dan tindakan minimum apa yang dapat dimulai kembali. Pendekatan ini lebih konstruktif daripada menilai pasien "tidak patuh". Bahasa yang berfokus pada proses meningkatkan kesempatan untuk membangun kembali self-efficacy dan mencegah satu kegagalan menjadi penghentian total program.

Perubahan perilaku menjadi penghubung langsung antara anjuran aktivitas fisik dan tujuan berat badan. Pendekatan COM-B membantu mengidentifikasi apakah hambatan utama berupa kemampuan, kesempatan, atau motivasi. Setelah hambatan ditemukan, teknik seperti perencanaan waktu berjalan, penyediaan pilihan pangan yang terjangkau, dukungan keluarga, serta pengingat dan catatan mingguan dapat dipilih secara bersama. Satu peninjauan berkala kemudian mengevaluasi keterlaksanaan perilaku dan respons tekanan darah, bukan hanya menanyakan kepatuhan secara umum.

## E. Integrasi Aktivitas Fisik, Berat Badan, dan Perilaku dalam Pelayanan Hipertensi

Intervensi aktivitas fisik, pengelolaan berat badan, dan perubahan perilaku sebaiknya disusun sebagai satu rencana klinis. Aktivitas fisik dapat membantu tekanan darah dan kebugaran meskipun berat badan belum berubah; pengaturan asupan membantu mengurangi adipositas; sedangkan strategi perilaku memungkinkan kedua kegiatan tersebut berlangsung secara konsisten. Pendekatan terintegrasi memiliki tiga keunggulan operasional dibandingkan penyampaian anjuran secara terpisah: tujuan pasien tidak saling bertentangan, hambatan yang sama dapat diatasi melalui satu rencana, dan perubahan aktivitas, berat badan, serta tekanan darah dapat dipantau pada kunjungan yang sama. Keunggulan ini terutama menyangkut koordinasi pelayanan dan belum dapat diartikan sebagai pembuktian superioritas klinis atas setiap intervensi tunggal tanpa uji pembanding langsung.

Contohnya, pada pasien hipertensi dengan obesitas dan nyeri lutut, target "jalan cepat setiap hari" dapat gagal bila kemampuan fisik belum diperiksa. Asesmen COM-B dapat mengarahkan pilihan ke latihan berdampak rendah, pengaturan porsi makan keluarga, dan catatan aktivitas sederhana. Pada evaluasi berikutnya, tenaga kesehatan menilai gejala, tekanan darah, lingkar pinggang, dan hambatan yang masih muncul. Dengan pola ini, perubahan aktivitas, berat badan, dan perilaku saling memberi informasi untuk penyesuaian rencana.

Langkah pertama adalah asesmen singkat namun terarah. Tenaga kesehatan perlu mengetahui tekanan darah dan pola pengukurannya, obat yang digunakan, status berat badan dan lingkar pinggang, aktivitas fisik saat ini, waktu sedentari, pola makan, tidur, komorbiditas, gejala saat aktivitas, serta hambatan utama. Asesmen perilaku dapat menggunakan pertanyaan COM-B. Apakah pasien mampu? Apakah lingkungan memungkinkan? Apakah pasien memiliki alasan yang cukup kuat dan rutinitas yang mendukung? Jawaban tersebut menentukan bentuk intervensi. Pasien dengan hambatan fisik memerlukan modifikasi latihan. Pasien dengan hambatan waktu memerlukan desain jadwal. Pasien yang ambivalen memerlukan eksplorasi motivasi, bukan penambahan informasi semata.

Pendekatan 5A dapat digunakan untuk mengorganisasi konseling singkat, yaitu assess, advise, agree, assist, dan arrange. Assess menilai kondisi dan perilaku awal. Advise

memberikan rekomendasi yang jelas dan relevan. Agree menetapkan target melalui keputusan bersama. Assist menyediakan keterampilan, solusi hambatan, dukungan, atau rujukan. Arrange memastikan tindak lanjut. Model ini mengubah konsultasi dari penyampaian nasihat menjadi proses pengelolaan perubahan. Kekuatan utama 5A adalah adanya tindak lanjut. Tanpa tahap arrange, target yang baik sering kehilangan momentum setelah pasien meninggalkan fasilitas kesehatan.

Rencana awal tidak perlu memuat banyak target. Misalnya, pada pasien dengan kelebihan berat badan yang sebelumnya tidak aktif, dua sasaran awal dapat berupa berjalan selama 15 menit setelah makan malam lima hari per minggu dan mengurangi satu sumber makanan tinggi natrium yang paling sering dikonsumsi. Pasien juga dapat memilih cara pengingat, seperti catatan di kalender atau dukungan anggota keluarga. Setelah dua sampai empat minggu, tenaga kesehatan menilai keterlaksanaan, hambatan, tekanan darah, dan perubahan berat badan. Jika gejala tidak muncul dan target tercapai, aktivitas dapat ditingkatkan secara bertahap; jika belum tercapai, rencana disesuaikan dengan kemampuan dan lingkungan.

Pemantauan tekanan darah di rumah dapat memperkuat proses ini bila alat tervalidasi, teknik pengukuran benar, dan hasil dibahas dalam konteks klinis. Pedoman AHA/ACC 2025 merekomendasikan home blood pressure monitoring sebagai bagian dari rencana terintegrasi. Nilai rumah dapat membantu mengevaluasi tren, respons terhadap perubahan gaya hidup, dan kebutuhan penyesuaian terapi. Pasien perlu memahami bahwa satu nilai tinggi tidak selalu berarti intervensi gagal. Interpretasi harus melihat pola beberapa pengukuran dan gejala, serta mengikuti arahan tenaga kesehatan. Pemantauan tidak boleh menjadi alasan untuk menghentikan atau mengubah obat secara mandiri.

Kelompok tertentu memerlukan adaptasi. Lansia memerlukan perhatian pada kekuatan, keseimbangan, risiko jatuh, sarkopenia, polifarmasi, dan kemampuan menjalankan aktivitas harian. Pasien dengan penyakit jantung, penyakit ginjal kronis, diabetes, obesitas berat, atau keterbatasan muskuloskeletal memerlukan target dan jenis latihan yang disesuaikan. Individu dengan tekanan darah sangat tinggi atau gejala baru saat aktivitas memerlukan evaluasi sebelum intensitas latihan ditingkatkan. Prinsipnya bukan mengecualikan kelompok berisiko dari aktivitas fisik, tetapi memastikan dosis aktivitas sesuai dengan kondisi dan dukungan yang tersedia.




Gambar 1.1 Kerangka Integrasi Perubahan Perilaku untuk Pengendalian Hipertensi

Sumber: Dikembangkan penulis berdasarkan Michie et al. (2011), Bandura (1997), Jones et al. (2025), dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2026). Diagram ini merupakan sintesis konseptual, bukan hasil pengujian hubungan kausal.

Gambar 1.1 memperlihatkan alur yang dimulai dari asesmen kemampuan, kesempatan, dan motivasi menurut COM-B. Hasil asesmen digunakan untuk memilih aktivitas fisik harian dan latihan terstruktur, pengelolaan berat badan, serta dukungan kepatuhan terapi sebagai satu paket perilaku. Pelaksanaannya diharapkan memperbaiki kebugaran dan fungsi, menurunkan adipositas sentral ketika relevan, serta meningkatkan efikasi diri dan konsistensi. Perubahan tersebut dapat berkontribusi terhadap kendali tekanan darah dan pemeliharaan kemandirian. Panah dari hasil klinis ke kotak pemantauan, kemudian kembali ke asesmen, menunjukkan siklus evaluasi berulang. Catatan tekanan darah rumah, berat badan, lingkar pinggang, aktivitas, gejala, dan hambatan dipakai untuk menyesuaikan sasaran bersama tenaga kesehatan.

Di layanan primer, integrasi dapat dilakukan tanpa program yang rumit. Satu kunjungan dapat menghasilkan asesmen aktivitas dan berat badan, satu atau dua target perilaku, edukasi keselamatan, rencana pemantauan, dan waktu tindak lanjut. Perawat, dokter, ahli gizi, fisioterapis atau tenaga kebugaran yang kompeten dapat berbagi peran sesuai kebutuhan. Intervensi digital dapat digunakan untuk pengingat dan pencatatan, tetapi harus mempertimbangkan akses dan literasi. Sistem yang baik membuat perilaku sehat lebih mudah dilakukan dan membuat kemajuan lebih terlihat oleh pasien.

# F. Penutup

Aktivitas fisik, pengelolaan berat badan, dan perubahan perilaku merupakan komponen yang saling mendukung dalam pengendalian hipertensi. Latihan terstruktur dapat menurunkan tekanan darah melalui adaptasi vaskular dan metabolik, sementara aktivitas fisik harian membantu mengurangi waktu sedentari. Pada individu dengan kelebihan adipositas, pengelolaan berat badan menurunkan faktor risiko hemodinamik dan metabolik. Strategi perubahan perilaku membantu pasien mengulang tindakan yang telah dipilih. Bukti mendukung manfaat tiap komponen, tetapi keunggulan klinis paket yang terintegrasi atas semua pendekatan tunggal tetap memerlukan evaluasi langsung dalam populasi dan setting yang relevan.

Penerapan klinis perlu menolak pendekatan seragam. Dosis aktivitas harus disesuaikan dengan kapasitas, risiko, gejala, dan preferensi. Target berat badan perlu realistis serta mempertahankan fungsi dan massa otot, terutama pada lansia. Strategi perilaku perlu dipilih berdasarkan capability, opportunity, dan motivation. Perubahan kecil yang dipertahankan lebih bernilai daripada target besar yang segera ditinggalkan. Pengukuran tekanan darah rumah, berat badan, lingkar pinggang, dan aktivitas dapat menjadi alat pembelajaran bila digunakan sebagai umpan balik yang terstruktur.

Ke depan, pengembangan intervensi hipertensi di Indonesia perlu menilai bukan hanya besarnya penurunan tekanan darah, tetapi juga retensi program, kesetaraan akses, fungsi fisik, kualitas hidup, keterjangkauan, dan kemampuan mempertahankan perilaku. Intervensi hibrida yang menggabungkan konseling singkat di fasilitas kesehatan, dukungan keluarga atau komunitas, dan teknologi digital berbiaya rendah layak diuji dalam konteks lokal. Penelitian juga perlu menjelaskan komponen perilaku mana yang paling efektif pada kelompok usia, tingkat risiko, dan kondisi sosial yang berbeda.

Secara praktis, tenaga kesehatan dapat memulai dari empat tindakan. Nilai aktivitas, berat badan, lingkar pinggang, dan hambatan utama. Berikan resep aktivitas fisik yang spesifik dan bertahap. Tentukan sasaran berat badan yang aman dan relevan bila terdapat overweight atau obesitas. Terakhir, gunakan teknik perubahan perilaku untuk merencanakan, memantau, dan meninjau kemajuan. Pendekatan terintegrasi ini tidak menggantikan obat antihipertensi ketika obat diindikasikan. Sebaliknya, pendekatan ini memperkuat tata laksana komprehensif dan membantu pasien mempertahankan perubahan yang menentukan risiko jangka panjang.

# Referensi

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). Laporan tematik Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023: Potret kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5537/

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

Barone Gibbs, B., Hivert, M.-F., Jerome, G. J., Kraus, W. E., Rosenkranz, S. K., Schorr, E. N., Spartano, N. L., & Lobelo, F. (2021). Physical activity as a critical component of first-line treatment for elevated blood pressure or cholesterol: Who, what, and how? A scientific statement from the American Heart Association. Hypertension, 78(2), e26-e37. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000196

Boima, V., Doku, A., Agyekum, F., Tuglo, L. S., & Agyemang, C. (2024). Effectiveness of digital health interventions on blood pressure control, lifestyle behaviours and adherence to medication in patients with hypertension in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. EClinicalMedicine, 69, 102432. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102432

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100(2), 126–131. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/

Edwards, J. J., Deenmamode, A. H. P., Griffiths, M., Arnold, O., Cooper, N. J., Wiles, J. D., & O'Driscoll, J. M. (2023). Exercise training and resting blood pressure: A large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. British Journal of Sports Medicine, 57(20), 1317-1326. https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106503

Hall, M. E., Cohen, J. B., Ard, J. D., Egan, B. M., Hall, J. E., Lavie, C. J., Ma, J., Ndumele, C. E., Schauer, P. R., & Shimbo, D. (2021). Weight-loss strategies for prevention and treatment of hypertension: A scientific statement from the American Heart Association. Hypertension, 78(5), e38-e50. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000202

Huang, X., Xu, N., Wang, Y., Sun, Y., & Guo, A. (2023). The effects of motivational interviewing on hypertension management: A systematic review and meta-analysis. Patient Education and Counseling, 112, 107760. https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107760

Jones, D. W., Ferdinand, K. C., Taler, S. J., Johnson, H. M., Shimbo, D., Abdalla, M., Altieri, M. M., Bansal, N., Bello, N. A., Bress, A. P., Carter, J., Cohen, J. B., Collins, K. J., Commodore-Mensah, Y., Davis, L. L., Egan, B., Khan, S. S., Lloyd-Jones, D. M., Melnyk, B. M., ... Williamson, J. D. (2025). 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCN

A/SGIM guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. Journal of the American College of Cardiology, 86(18), 1567-1678. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2025.05.007

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2026). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/303/2026 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Hipertensi Dewasa. https://www.kemkes.go.id/id/pnpk-hipertensi-dewasa-kemenkes-2026

Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. Implementation Science, 6, 42. https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42

Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion, 12(1), 38-48. https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38

Schneider, V. M., Ziegelmann, P. K., Pereira, D. M., & Ferrari, R. (2026). Effects of different exercise training modalities on 24-hour ambulatory blood pressure in adults with hypertension: A network meta-analysis of randomised controlled trials. British Journal of Sports Medicine, 60(13), 983-990. https://doi.org/10.1136/bjsports-2025-111474

Swift, D. L., Ross, L. M., Laddu, D. R., Conroy, M. B., German, C. A., Evangelista, L. S., Marvel, F. A., & Jerome, G. J. (2026). Role of physical activity in obesity treatment and cardiometabolic health: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation, 154(1), e1-e16. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001441

World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

World Health Organization. (2025, September 25). Hypertension. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension

Yang, S., Zhou, Z., Miao, H., & Zhang, Y. (2023). Effect of weight loss on blood pressure changes in overweight patients: A systematic review and meta-analysis. The Journal of Clinical Hypertension, 25(5), 404-415. https://doi.org/10.1111/jch.14661

Zhou, Y., Li, S.-J., Huang, R.-Q., Ma, H.-M., Wang, A.-Q., Tang, X.-Y., Pei, R.-Y., & Piao, M.-H. (2024). Behavior change techniques used in self-management interventions based on mHealth apps for adults with hypertension: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Medical Internet Research, 26, e54978. https://doi.org/10.2196/54978