

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Definisi lansia

Lanjut usia didefinisikan sebagai individu dengan usia 60an keatas, merupakan tahap kehidupan yang memiliki dampak signifikan terhadap tiga aspek utama: biologis, ekonomi, dan sosial (Akbar dkk., 2021). Allender dkk (2014) lansia adalah salah satu dari populasi yang berisiko yang jumlahnya semakin meningkat. Populasi berisiko adalah kelompok individu yang memiliki masalah kesehatan yang cenderung memburuk karena dipengaruhi beberapa faktor risiko. Lansia, sebagai bagian dari kelompok dengan risiko kesehatan mempunyai tiga macam risiko yakni risiko biologis dengan proses penuaan, risiko sosial lingkungan, serta risiko gaya hidup (Stanhope and Lancaster, 2016).

2. Karakteristik lansia

Kemenkes.RI, (2017) menyatakan lansia berdasarkan karakteristiknya yaitu:

- a. Lansia dapat dikategorikan pada usia diatas 60 tahun
- b. Status pernikahan

Menurut data dari Badan Pusat Statistik RI 2015, mayoritas lansia memiliki status perkawinan, dengan dengan status kawin (60%) dan cerai mati (37%). Lebih rinci, persentase lansia perempuan yang berstatus cerai mati mencapai 56,04% dari total lansia yang bercerai mati, sedangkan sekitar 82,84% dari lansia laki-laki yang bercerai mati telah menikah kembali. Hal ini oleh karena usia pada perempuan

cenderung lebih tinggi, sehingga jumlah lansia perempuan berstatus cerai mati lebih tinggi, sementara sebagian besar lansia laki-laki yang cerai mati telah menikah lagi.

- c. Kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh lansia sangat bervariasi, mulai dari rentang kesehatan hingga penyakit, serta mencakup aspek biopsikososial dan spiritual, dari kondisi adaptif hingga maladaptif.
- d. Selain itu, lingkungan sekitar para lansia juga sangat beragam.

3. Penggolongan lansia

Pengelompokan usia lanjut menurut Kemenkes.RI (2019) yaitu sebagai berikut:

- a. Pra lansia berusia antara 45-59 tahun.
- b. Usia 60 tahun keatas dapat dikatakan sebagai lansia.
- c. Lansia memiliki masalah kesehatan dengan usia diatas 60 tahun dikatakan memiliki risiko tinggi.
- d. Lansia potensial merujuk kepada mereka yang masih memiliki kemampuan untuk bekerja juga menghasilkan suatu hasil berupa barang maupun jasa.
- e. Sementara itu, lansia tidak potensial merujuk kepada mereka yang tidak mampu menghasilkan nafkah sendiri dan mengandalkan bantuan orang lain untuk kehidupan sehari-harinya.

4. Perubahan yang terjadi pada lansia

Lansia memiliki proses penuaan degeneratif yang terjadi, umumnya memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk perubahan fisik, sosial, kognitif, emosional, dan seksual (National, G., dan Pillars, 2020).

a. Perubahan fisik

Tubuh kita mengalami banyak perubahan seiring berjalannya usia, diantaranya yaitu:

1) Sistem indra

Gangguan pendengaran seperti *prebiakusis*, yang merupakan kehilangan kemampuan pendengaran di telinga dalam nada tinggi, suara yang kurang jelas, dan kesulitan memahami ucapan, sering muncul pada 50% orang yang berusia di atas 60 tahun.

2) Sistem integumen

Semakin menua usia seseorang, akan terjadi kekenduran pada kulit, selain itu kulit juga akan kurang elastis, kering, dan berkerut karena penurunan aktivitas glandula sebacea dan keringat, sehingga kulit menjadi tipis dan berbintik. Pigmen coklat yang muncul sering disebut sebagai bercak penuaan atau *liver spot*..

b. Perubahan kognitif.

Perubahan kognitif sering terjadi pada lansia, tetapi tidak hanya terbatas pada usia tua; remaja pun juga dapat mengalaminya, termasuk dalam ingatan,

c. Perubahan psikososial

Perubahan psikososial sering dialami oleh individu karena berbagai masalah hidup, termasuk yang disebabkan oleh faktor usia seperti:

1) Kesepian

Terjadinya saat orang terdekat telah tiada, terkhusus lansia dengan turunnya tingkat kesehatan pada penyakit fisik yang serius, permasalahan mobilitas, maupun gangguan sensorik khususnya fungsi dengar.

2) Gangguan cemas

Gangguan kecemasan dapat dikategorikan, hal ini termasuk fobia, serangan panik, kecemasan umum, stres pasca trauma, dan gangguan obsesif-kompulsif. Gangguan diatas seringkali berlanjut saat dewasa muda dan bisa berkaitan pada dampak sekunder dari kondisi medis, depresi, efek samping obat, atau gejala penghentian obat secara tiba-tiba..

3) Gangguan tidur

Gangguan tidur juga dikenal sebagai penyebab penting dari tingkat keparahan penyakit yang signifikan. Gangguan tidur pada lansia dapat memiliki dampak serius, seperti kelelahan berlebihan, gangguan perhatian juga ingatan, perubahan perasaan menjadi depresi, risiko jatuh yang lebih tinggi, obat tidur yang digunakan dengan tidak tepat, dan penurunan kualitas hidup. Pola tidur melebihi 9 jam maupun kurang dari 6 jam tiap harinya mempunyai risiko kematian, penyakit jantung, dan kanker yang lebih tinggi daripada orang dengan tidur antara 7-8 jam tiap harinya. Pengelompokan gangguan tidur ada empat kategori berdasarkan penyebabnya, yaitu masalah tidur primer, masalah tidur akibat gangguan mental lain, sulit tidur yang timbul karena keadaan medis umum, dan masalah tidur yang dipicu pada penggunaan zat tertentu.

B. Kolesterol

1. Definisi kolesterol

Kolesterol dikatakan sebagai lemak pembungkus setiap sel dalam tubuh dan diproduksi oleh hati. Kolesterol merupakan sumber kalori tertinggi dalam makanan (Anies, 2015).

Kolesterol total disebut dengan banyaknya kolesterol terbawa oleh seluruh partikel pengangkut kolesterol di darah secara keseluruhan, termasuk HDL, LDL, dan VLDL. Kolesterol berfungsi sebagai penghasil hormon, membungkus sel-sel saraf untuk mengirimkan impuls dengan tepat, dan menghasilkan lapisan luar dari sel-sel tubuh. Kondisi hiperkolesterolemia muncul ketika kadar kolesterol total melebihi batas normal (Susilowati, 2017).

2. Jenis kolesterol

Berikut merupakan jenis kolesterol, diantaranya adalah:

a. *Low Density Lipoprotein* (LDL)

LDL memiliki dampak buruk pada tubuh jika kadar terlalu tinggi karena mudah melekat pada dinding pembuluh darah. Meskipun berperan dalam pengangkutan kolesterol ke jaringan tubuh, terdapat 10% trigliserida dan 50% kolesterol pada LDL. Kadar LDL dapat terpengaruh oleh banyak faktor, termasuk jenis makanan dan minuman (Anggraeni, 2016).

b. *High Density Lipoprotein* (HDL)

HDL adalah lipoprotein pengangkut lipid dari perifer ke hati. Molekul HDL yang kecil, memungkinkannya menembus sel endotel vaskular dan masuki intima guna membawa kembali kolesterol yang terakumulasi pada makrofag. HDL memiliki sifat antioksidan yang menghambat oksidasi LDL. Kolesterol ini adalah

jenis menguntungkan sebab kolesterol dibawa dari pembuluh darah ke hati guna eliminasi, yang membantu menghentikan penyempitan pembuluh darah atau proses aterosklerosis. (Anggraeni, 2016).

c. *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL)

VLDL adalah macam partikel lipoprotein yang punya kepadatan sangat rendah, diproduksi di dalam hati, berasal dari konsumsi karbohidrat. Kadar VLDL yang tinggi dalam sirkulasi darah karena asupan makanan tinggi kalori yang berlebihan, yang meningkatkan trigliserida dalam serum darah dan jumlah lipoprotein VLDL dalam aliran darah. Sebagai partikel lipoprotein terbesar kedua setelah kilomikron, VLDL memiliki peran penting dalam transportasi lipid dalam tubuh (Kosasih, 2015).

3. Metabolisme Kolesterol

Kolesterol ialah bahan dasar bagi hormon steroid juga komponen penting pada lapisan sel. Kolesterol diserap oleh usus lalu masuk kedalam kilomikron yang terbentuk di mukosa. Setelah trigliserida dilepaskan oleh kilomikron di jaringan adiposa, sisanya dibawa kembali ke hati. Kolesterol di hati sebagiannya diekskresikan dalam empedu dalam bentuk bebas ataupun asam empedu, sementara sebagian kolesterol empedu diresorpsi dari usus. Kolesterol di hati bergabung dengan VLDL, lalu keduanya bersirkulasi dalam kompleks lipoprotein.

Terdapat empat bagian utama lipoprotein teridentifikasi, yang mempunyai signifikansi fisiologis dan klinis. Kelompok-kelompok tersebut meliputi kilomikron, yang bersumber pada terserapnya trigliserida di usus, VLDL atau lipoprotein dengan densitas sangat rendah (pre β Lipoprotein), LDL atau lipoprotein dengan densitas rendah (β -Lipoprotein) menunjukkan tahap akhir metabolisme

VLDL, dan HDL atau lipoprotein densitas tinggi (α -Lipoprotein) yang ikut dalam metabolisme VLDL dan kilomikron juga transportasi kolesterol (Lumban Tobing, 2016)

4. Faktor yang memengaruhi kolesterol

Penyebab seseorang mengalami kadar kolesterol tinggi menurut Sari (2014) yaitu sebagai berikut

a. Faktor yang dapat diubah yaitu

1) Pola makan

Terlalu banyak memakan makanan dengan lemak jenuh yang tinggi menjadikan penyebab naiknya kadar kolesterol. Lemak jenuh terdapat pada bahan buatan hewani seperti daging, yogurt, susu, telur, ikan dan keju.

2) Aktifitas fisik

Berolahraga merupakan bentuk kegiatan fisik yang bisa dilakukan sebagai cara meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Kegiatan fisik merujuk pada tindakan yang dilakukan oleh tubuh dan sistem pendukungnya. Ketika beraktivitas fisik, otot memerlukan energi yang dihasilkan dari metabolisme untuk melakukan gerakan. Jumlah energi yang diperlukan sebanding dengan intensitas, durasi, dan jenis aktivitas yang dilakukan.

Aktivitas fisik adalah hasil dari kontraksi otot yang menghasilkan gerakan.. Jika dilakukan secara teratur setiap hari dengan intensitas yang memadai, aktivitas fisik akan meningkatkan pengeluaran energi harian, yang pada gilirannya akan mengurangi lemak dan berat badan secara berangsur-angsur. Penurunan energi dan lemak ini juga berkontribusi pada penurunan kadar kolesterol dalam sirkulasi darah.

3) Obesitas

Obesitas merujuk pada kelebihan berat badan yang disebabkan oleh pola makan yang berlebihan juga aktivitas fisik yang kurang. Ini adalah hasil dari berbagai faktor, termasuk faktor genetik, perilaku, dan lingkungan, yang mengakibatkan tidak seimbangnya asupan dengan pengeluaran energi. Orang yang mengalami obesitas umumnya mengalami penimbunan lipid berlebih di dalam tubuh, yang bisa menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya, hal ini menyebabkan tingginya kadar kolesterol total dan LDL kolesterol dalam tubuh..

4) Konsumsi kopi berlebih

Kopi merupakan minuman yang memiliki banyak manfaat apabila dikonsumsi dengan takaran yang tepat dan tentunya berakibat buruk apabila dikonsumsi secara berlebihan. Penyebabnya adalah zat kafein dan *cafestol* pada kopi, yang berinteraksi dalam metabolisme lipid dan berpotensi memengaruhi profil lipid serum. Khususnya, *cafestol* dalam kopi dapat menjadi penyebab hiperkolesterolemia. (Zindany dkk, 2017).

b. Faktor yang tidak dapat diubah

1) Usia

Resiko penderita hiperkolesterolemia meningkat seiring bertambahnya usia, terutama jika disertai dengan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kolesterol. Pada lansia, terjadi perubahan yang disebabkan oleh menurunnya aktivitas beberapa hormon pengatur metabolisme seperti insulin, hormon pertumbuhan, dan androgen, sementara hormon lainnya seperti prolaktin cenderung meningkat. Penurunan hormon tertentu ini dapat mengakibatkan turunnya massa otot tanpa lemak, sementara peningkatan hormon lainnya dapat mengakibatkan peningkatan massa lemak. Selain itu, penurunan aktivitas fisik seiring bertambahnya usia juga

dapat menyebabkan penurunan Angka Metabolisme Basal (AMB) (Soetardjo, 2017).

2) Genetik

Ada beragam kelainan genetik yang memengaruhi produksi lemak dalam tubuh. Kadar kolesterol yang tinggi yang diturunkan secara genetik sering kali terjadi pada beberapa individu dan dikenal sebagai hiperkolesterolemia familial. Pada orang yang mempunyai riwayat keluarga beresiko lebih tinggi untuk terjadi kesamaan. Kelainan genetik pada gen-gen yang mengatur metabolisme lemak dapat mempengaruhi kadar kolesterol. Biasanya, kelainan ini diturunkan dari orang tua. Salah satu contoh kelainan genetik langka akibat rusaknya gen yang mengkode reseptor LDL disebut *hiperkolesterolemia familial*.

5. Pemeriksaan kadar kolesterol

a. Metode spektrofotometri

Metode spektrofotometri telah menjadi standar dalam pemeriksaan di laboratorium klinik karena tingkat kesalahan yang rendah yang dihasilkannya dalam pengukuran kadar kolesterol. Metode ini memungkinkan pengendalian kualitas menggunakan serum kontrol. Pemeriksaan kolesterol dilakukan dengan metode CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase Diaminase Peroksidase Aminoantipyrin*) yang memanfaatkan spektrofotometer untuk mengidentifikasi senyawa organik dan anorganik. Spektrofotometer juga umum digunakan di laboratorium maupun klinik guna mengukur berbagai parameter kimia dalam darah seperti kolesterol, glukosa, asam urat, SGPT, SGOT, albumin, bilirubin, dan lain sebagainya (Badrawi, 2018)

b. Metode *liebermann burchard*

Metode ini menggunakan teknik yang dipilih untuk mengukur senyawa steroid tertentu seperti kolesterol karena tingkat keakuratannya yang tinggi. Metode ini memiliki spesifisitas yang tinggi dalam mengukur kadar kolesterol dengan cara gugus hidroksil pada kolesterol bereaksi dengan gugus keton pada flavonoid, membentuk hemiasetal. Interaksi antara gugus hidroksil pada kolesterol dan gugus karbonil di flavonoid membuat ikatan hidrogen. Kolesterol bebas yang tidak bereaksi dengan flavonoid akan tetap larut dalam pelarut yang digunakan dalam metode *Lieberman-Burchard* (Anggraini and Nabillah, 2018)

c. Metode *elektrode-based biosensor*

Prinsipnya yaitu melibatkan penggunaan katalisator yang disesuaikan melalui teknologi biosensor yang secara spesifik mengukur kolesterol. Strip pemeriksaan didesain sedemikian rupa sehingga ketika darah menetes pada zona reaksi pada strip, katalisator kolesterol akan memicu oksidasi kolesterol pada darah. Sensor pada alat akan mengukur intensitas elektron yang dihasilkan dan menentukan konsentrasi kolesterol dalam darah (Suwandi, 2015)..

d. Metode POCT

POCT (*Point Of Care Test*) adalah uji laboratorium sederhana dengan alat meter. Dibuat khusus untuk sampel darah kapiler. Komponen didalamnya yaitu alat meter kolesterol darah total, strip test kolesterol, dan lanset. Alat meter kolesterol gunanya sebagai alat pengukur kadar kolesterol darah total dengan mendeteksi elektrokimia melalui enzim *cholesterol oxidase* yang dilapisi pada strip membran.

Kelebihan dari POCT termasuk mudah digunakan oleh perawat, pasien, dan keluarga sebagai memantau kondisi pasien, penggunaan volume sampel yang lebih

sedikit, alat yang kecil, dan efisien sehingga memudahkan penggunaan di mana saja. Namun, kekurangan dari POCT adalah presisi dan akurasi yang kurang, keterbatasan kemampuan pengukuran, hasil yang dapat dipengaruhi oleh suhu dan hematokrit, serta rentan terhadap interferensi dengan zat tertentu. Selain itu, pengendalian pra-analitik susah dikendalikan jika tes dilakukan bukan orang yang kompeten, pemantapan mutu internal kurang diperhatikan, dan dokumentasi hasil sulit terlaksana terutama jika dilakukan di rumah (Susilowati, 2017)

C. Kopi

1. Pengertian kopi

Tumbuhan kopi dapat tumbuh di sebagian besar lokasi kecuali di daerah yang terlalu tinggi dan dingin atau di daerah tandus yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman (Rahmayani, 2016). Minuman kopi, dengan warna hitam dan memiliki aroma khas, diseduh dengan air panas dan terasa pahit. Kopi populer di seluruh dunia dan sering kali menciptakan rasa kecanduan karena aroma dan rasanya yang khas. Rasanya bisa berbeda-beda di setiap daerah karena perbedaan dalam pemrosesan kopi yang berkualitas (Kadapi dkk, 2015).

2. Jenis-jenis kopi

Terdapat empat varietas kopi yang umum dikenal, yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi ekselsa. Di antara keempat varietas tersebut, kopi arabika dan kopi robusta adalah kopi bernilai ekonomis tinggi juga sering dijual secara komersil. Di sisi lain, kopi liberika dan kopi ekselsa cenderung memiliki nilai ekonomis yang lebih rendah dan kurang diperdagangkan secara luas. Ini adalah penjelasan mengenai jenis-jenis kopi menurut Rahmayani (2016).

a. Kopi robusta

Jenis kopi Robusta termasuk Quilou, Uganda, dan Canephora. Kualitas rasa kopi Robusta cenderung dibawah kopi Arabika. Sebagian besar pembuatan kopi Robusta di seluruh dunia menggunakan metode kering, dan guna memperoleh rasa yang khas, kopi tersebut tidak boleh memiliki jejak asam dari proses fermentasi. Keunggulan kopi Robusta terletak pada kekentalan dan warnanya yang kuat..

b. Kopi arabika

Kopi Arabika, di sisi lain, dikenal memiliki mutu rasa yang superior. Cirinya yaitu biji berwarna picak dengan daun hijau tua yang seperti ombak. Beberapa jenis kopi Arabika meliputi Abesinia, Pasumah, Marago, dan Congensis. Kopi Arabika juga mengandung jumlah cafestol dan kahweol yang lebih tinggi daripada kopi Robusta.

c. Kopi liberika

Berasal dari Angola, kopi ini mulai memasuki Indonesia dari tahun 1965, memiliki penyebaran yang terbatas karena kualitas buahnya yang kurang baik. Beberapa jenis kopi Liberika termasuk kopi Abeokutae, kopi Klainei, kopi Dewevrei, kopi Excelsa, dan lain-lain (Rahmayani, 2016).

3. Kandungan kopi

Kopi memiliki berbagai senyawa, termasuk air, karbohidrat/serat, protein, asam amino bebas, lipid, mineral, asam organik, asam klorogenat, trinogellin, *cafestol*, kahweol, dan kafein. Dari senyawa-senyawa ini, cafestol dan kahweol dianggap sebagai senyawa aktif yang memiliki dampak signifikan pada kesehatan, berikut penjelasannya:

a. *Cafestol* dan *kahweol*

Cafestol dan *kahweol* adalah jenis alkohol *pentalik diterpenes*. Sebagian besar senyawa bioaktif dan turunannya adalah garam atau ester dari asam lemak jenuh dan tak jenuh, yang biasanya mencapai sekitar 20% dari fraksi lipid dalam kopi (Yuliana, 2015). *Cafestol*, khususnya, merupakan komponen utama minyak kopi, dari jumlah beratnya kopi biasanya ditemukan dalam kisaran 0,2-0,6%. Sifat anti-kanker dan hepatoprotektif telah dikaitkan dengan zat ini. Namun, konsumsi *cafestol* berlebih mengakibatkan tingginya kadar asam lemak bebas juga kolesterol LDL dalam darah, yang dapat menyebabkan pembentukan tumpukan lemak dan plak di dinding arteri, mengurangi elastisitas arteri, dan meningkatkan risiko penyumbatan arteri. (Yuliana, 2015).

Jumlah *cafestol* pada kopi sangat bervariasi tergantung bagaimana metode penyeduhan dan jenis kopi yang digunakan. Saat kopi disaring, seperti menggunakan saringan kertas, sebagian besar *cafestol* dan *kahweol* akan terpisah. Sebagai contoh, secangkir kopi saring rata-rata mengandung sekitar 0,1 mg *cafestol*. Di sisi lain, kopi tubruk, yang dibuat dengan menuangkan bubuk kopi langsung ke dalam air mendidih dan tidak disaring, terkandung sekitar 4-6 mg *cafestol* di satu cangkirnya. Konsentrat kopi hasil yang berasal dari mesin yaitu kopi instan, hampir tidak terkandung *cafestol* dan *kahweol* dalam jumlah yang signifikan didalamnya, sehingga memiliki sedikit atau tidak ada pengaruh pada kadar kolesterol.

b. Kafein.

Kafein adalah senyawa alkaloid yang murni terdapat dalam biji kopi. Kafein bekerja sebagai antagonis reseptor adenosin. Dampak fisiologis dari kafein

mencakup stimulasi sistem saraf pusat, pengaruh akut pada sistem kardiovaskular seperti peningkatan tekanan darah dan aliran darah, serta kontraksi arteri. Kafein juga dapat meningkatkan laju metabolisme dan menyebabkan peningkatan produksi urin yang berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular (Yuliana, 2015).

c. *Chlorogenic Acids*

Chlorogenic acids adalah golongan utama senyawa fenol, berasal dari esterifikasi *trans-cinnamic acids* dengan *quinic acids*. Konsentrasi polifenol pada kopi merupakan yang lebih tinggi dibandingkan dengan minuman lainnya, dan *chlorogenic acids* merupakan polifenol yang dominan dalam kopi. *Chlorogenic acids* memiliki kemampuan untuk melindungi sel epitel manusia dari kerusakan akibat stres oksidatif, menjaga stabilitas membran, dan terjadi peningkatan energi sel. Dalam setiap 200 ml kopi, terdapat sekitar 70-350 mg *chlorogenic acids* (Rahmayani, 2016).

4. Akibat konsumsi kopi yang berlebihan

Selain memiliki beberapa mineral, asam organik, magnesium, dan besi sebagai manfaat dalam kecantikan, terdapat juga dampak negatif kopi. Kandungan utamanya, kafein, bersifat sebagai stimulan yang berefek menjadi kecanduan. Kafein memengaruhi sistem kardiovaskular dengan meningkatkan detak jantung dan tekanan darah, dampak yang tidak diinginkan jika dikonsumsi berlebihan. Selain itu, senyawa *cafestol* dalam kopi memengaruhi kadar trigliserida dengan menghambat mekanisme beta oksidasi, yang mengakibatkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah (Diarti dkk, 2016). Minum kopi yang terlalu sering dan banyak dapat menyebabkan debaran jantung terus menerus, kesulitan tidur, pusing dan masalah lain (Rukmana, 2014). Studi oleh Oktavianti (2019) menunjukkan

bahwa dari kelompok lansia yang mengonsumsi kopi murni secara tradisional, 5 dari mereka, atau sekitar 33,33%, memiliki kadar kolesterol dalam kategori normal. Ada 3 orang, atau sekitar 20%, yang masuk dalam kategori ambang batas tinggi, sementara 7 orang lainnya, atau sekitar 46,67%, berada dalam kategori tinggi. Hasil di atas mengatakan responden memiliki kadar kolesterol yang tinggi di sebagian besarnya.

D. Aktivitas Fisik

1. Definisi aktivitas

Aktivitas fisik mencakup pergerakan tubuh dengan dikeluarkannya energi, seperti pekerjaan, olahraga, dan kegiatan sehari-hari di rumah. Ini bisa direncanakan, terstruktur, dan bertujuan untuk menjaga atau meningkatkan kesehatan. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki atau melakukan pekerjaan rumah dapat membantu menjaga kesehatan, sementara aktivitas fisik sedang hingga intens akan meningkatkan kebugaran.

Pada lansia, rutin aktivitas fisik dapat meminimalkan dan menghindari penurunan fungsi tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi kognitif dan mengurangi risiko jatuh atau cedera pada lansia (Powell *et al*, 2019).

2. Klasifikasi aktivitas fisik

a. Berdasarkan intensitas

Aktivitas fisik dikelompokkan menjadi 3 berdasarkan intensitas, yakni aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat (Departemen of Health and Human Services, 2018).

1) Aktivitas fisik ringan (*light-intensity activity*)

Aktivitas yang tidak mengeluarkan banyak energi ketika beraktivitas, yaitu kurang dari tiga METs (*metabolic equivalent of task*) atau nilai yang menggambarkan pengeluaran energi dari aktivitas tertentu. Adapun aktivitas yang termasuk aktivitas fisik ringan adalah berjalan santai, mandi, dan aktivitas lain yang tidak meningkatkan frekuensi nadi atau respirasi ketika melakukan aktivitas.

2) Aktivitas fisik sedang (*moderate-intensity activity*)

Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang ketika dilakukan akan meningkatkan frekuensi nadi dan napas, namun tetap dapat berbicara ketika melakukan aktivitas. Energi yang diperlukan yaitu sekitar tiga sampai enam METs. Aktivitas yang termasuk aktivitas fisik sedang seperti jalan cepat, bersepeda, mengepel lantai, atau menyapu halaman.

3) Aktivitas fisik berat (*vigorous-intensity activity*)

Kegiatan yang mengeluarkan banyak energi seperti pada aktivitas fisik berat memerlukan energi sebanyak enam METs atau lebih dan terjadi peningkatan frekuensi nadi, napas, pengeluaran keringat, sampai tidak mampu berbicara saat melakukan aktivitasnya. Aktivitas yang termasuk aktivitas fisik berat, yaitu berlari, berenang, mendaki, membawa barang berat, atau mengikuti kelas olahraga.

b. Berdasarkan jenis

Berdasarkan jenis, aktivitas fisik dikelompokkan menjadi empat, yaitu latihan ketahanan, latihan kekuatan, latihan keseimbangan, dan peregangan (National Institute on Aging, 2021).

1) Latihan ketahanan (*endurance*)

Latihan ketahanan sering disebut sebagai aerobik, merupakan latihan yang meningkatkan pernapasan dan detak jantung. Aktivitas yang termasuk latihan ketahanan, yaitu jalan cepat, melakukan pekerjaan rumah, berlari, bersepeda, berenang, menaiki tangga, dan lain sebagainya.

2) Latihan kekuatan (*strength*)

Latihan kekuatan yang dimaksud adalah berkaitan dengan otot dan tulang. Latihan kekuatan dapat membantu menjaga keseimbangan, karena semakin kuat otot dan tulang maka kejadian jatuh dapat diminimalkan. Aktivitas yang dapat dilakukan untuk latihan kekuatan, yaitu mengangkat beban, membawa belanjaan yang berat, menggunakan alat band resistensi.

3) Latihan keseimbangan (*balance*)

Latihan keseimbangan juga dapat mencegah kejadian jatuh terutama pada kelompok lansia. Aktivitas yang dapat dilakukan untuk latihan keseimbangan, seperti tai chi, berdiri dengan satu kaki, dan berdiri dari posisi duduk.

4) Latihan fleksibilitas (*flexibility*)

Latihan fleksibilitas atau peregangan dapat meningkatkan kelenturan tubuh. Latihan yang dapat dilakukan, seperti peregangan punggung, serta peregangan kaki dan paha.