

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Pengertian Lansia

Menurut Rasiman (2021), Putri (2021), Malau, Silitonga, & Hutagalung (2023) & Pangribowo (2022) lansia atau lanjut usia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun atau lebih. Lansia merupakan tahap akhir kehidupan manusia, di mana seseorang dianggap lansia jika telah berusia lebih dari 60 tahun sesuai dengan Undang-Undang No. 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia. (Bahriah, 2024).

Raudhoh & Pramudiani (2021) menjelaskan lebih rinci bahwa lansia merupakan seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan.

Berdasarkan sumber-sumber yang ada, dapat disimpulkan bahwa lansia merupakan individu yang berusia lebih dari 60 tahun.

2.2 Perubahan yang Terjadi pada Lansia

Menurut Cash, Blair, & Smith Jr (2024), tidak ada teori tunggal yang sepenuhnya menjelaskan penuaan. Seiring bertambahnya usia, tubuh mengalami perubahan yang melibatkan berbagai faktor biologis, psikologis, dan sosiologis. Perubahan terkait usia bukanlah penyakit, dan banyak kondisi kronis lebih terkait dengan gaya hidup daripada penuaan itu sendiri. Penuaan yang baik ditandai dengan fungsi fisik dan kognitif yang baik tanpa penyakit kronis. Meskipun, perubahan fisiologis tetap terjadi secara alami.

Menurut Rasiman (2021) terdapat banyak perubahan-perubahan yang normal terjadi pada lansia. Perubahan ini tidak bersifat patologis, tetapi dapat membuat lansia lebih rentan terhadap beberapa masalah kesehatan. Berikut merupakan perubahan-perubahan yang terjadi :

2.2.1 Fisik

Sistem	Perubahan
Kulit	Hilangnya elastisitas kulit (kerut, kendur, kering, mudah luka), perubahan pigmentasi, atrofi kelenjar (minyak, kelembaban, kelenjar keringat), penipisan rambut (rambut, wajah: berkurang pada pria, meningkat pada wanita), pertumbuhan kuku lambat, atrofi arteriol epidermis
Respirasi	Penurunan reflex batuk; pengeluaran lender, debu, iritan saluran napas berkurang (penurunan jumlah silia); penurunan kapasitas paru dan kekuatan dinding dada, peningkatan resistensi saluran napas
Kardiovaskuler	Penebalan dinding pembuluh darah; penyempitan lumen pembuluh darah; penurunan elastisitas pembuluh darah; penurunan curah jantung (cardiac- output); penurunan jumlah serat otot baroreseptor; penurunan efisiensi katup vena; peningkatan tekanan vascular paru; peningkatan tekanan darah sistolik; penurunan sirkulasi perifer
Gastrointestinal	Penyakit periodontal; penurunan saliva, sekresi lambung dan enzim pancreas; perubahan otot polos dengan penurunan peristaltik esophagus dan penurunan motilitas, usus halus
Muskuloskeletal	Penurunan massa dan kekuatan otot, dekalsifikasi tulang, perubahan sendi degenerative, dehidrasi pada diskus intervertebralis (penurunan panjang)
Neurologis sensori	Degenerasi sel saraf, penurunan neurotransmitter, penurunan konduksi impuls

Mata	Penurunan daya akomodasi mata (presbiopia), penurunan adaptasi terang-gelap, lensa mata menguning, perubahan persepsi warna, peningkatan sensitivitas terhadap aberasi cahaya
Telinga	Kehilangan pendengaran untuk frekuensi nada tinggi (presbikusis), penebalan membrane timpani, skeloris telinga bagian dalam, penumpukan serumen
Lidah	Kemampuan mengecap biasanya menurun, papil perasa berkurang
Hidung	Kemampuan menghidu biasanya menurun
Sentuhan	Penurunan jumlah reseptor kulit
Priosepsi	Penurunan fungsi sensasi akan posisi tubuh
Urogenital	Nefron berkurang, penurunan 50% aliran darah ginjal pada usia 80 tahun, penurunan kapasitas kandung kemih
Reproduksi pria	Penurunan jumlah sperma, testis mengecil, ereksi berkurang dan melambat
Reproduksi wanita	Penurunan produksi estrogen, degenerasi ovarium, atrofi vagina, uterus, dan payudara
Endokrin	Perubahan produksi hormon dengan penurunan kemampuan respons terhadap stress, penurunan sekresi tiroid, involusi kelenjar timus, peningkatan hormon antiradang, peningkatan fibrosis, penurunan sekresi enzim dan hormon

2.2.2 Fungsional

Status fungsional lansia biasanya merujuk kepada kemampuan dan perilaku yang aman dalam aktivitas harian (ADL). Ini juga merupakan indikator yang sensitif bagi kesehatan atau penyakit pada lansia. ADL sangat penting untuk menentukan kemandirian, oleh karena itu pengkajian cermat tentang cara pelaksanaan suatu tugas sangat penting. Perubahan yang mendadak dalam ADL merupakan tanda penyakit akut atau perburukan masalah kronis.

2.2.3 Kognitif

Beberapa perubahan struktur dan fisiologis otak yang dihubungkan dengan gangguan kognitif (penurunan jumlah sel, deposisi lipofusin dan amiloid pada sel, dan perubahan kadar neurotransmitter) terjadi pada lansia yang mengalami gangguan kognitif maupun tidak. Gejala gangguan kognitif seperti disorientasi, kehilangan keterampilan berbahasa dan berhitung, serta penilaian yang buruk bukan merupakan proses penuaan yang normal sehingga harus diselidiki penyebabnya. Tiga kondisi utama yang mempengaruhi kognisi lansia adalah :

2.2.3.1 Delirium

Delirium merupakan gangguan kognitif yang reversible dan biasanya disebabkan oleh faktor fisiologis (gangguan elektrolit, anoksia serebral, hipoglikemia, pengobatan, efek obat, tumor, hematoma subdural, infeksi serebrovaskuler, infark, ataupun pendarahan serebrovaskuler) dan faktor lingkungan seperti deficit sensorik, lingkungan yang asing, atau faktor psikososial seperti stress emosional dan nyeri.

2.2.3.2 Demensia

Demensia merupakan gangguan intelektual yang menghambat fungsi kerja dan sosial. Demensia merupakan disfungsi serebral yang tidak reversible dan bersifat progresif perlahan. Empat jenis demensia yaitu Alzheimer (50%), penyakit Lewy Body (DLBD) (15%), demensia frontal-temporal (15%), dan demensia vaskular (10%).

2.2.3.3 Depresi

Depresi bukan merupakan proses penuaan yang normal, melainkan penyakit medis yang dapat ditangani. Prevalensinya berkisar antara 10-15% pada lansia di komunitas.

2.2.4 Psikososial

Perubahan psikososial selama proses penuaan akan melibatkan proses transisi kehidupan dan kehilangan seperti :

2.2.4.1 Masa pensiun

Masa ini merupakan tahap kehidupan yang ditandai transisi dan perubahan peran. Stres psikososial pada masa pensiun biasanya berhubungan dengan perubahan peran pada pasangan atau didalam keluarga dan hilangnya peran kerja.

2.2.4.2 Isolasi sosial

Kerentanan lansia terhadap isolasi akan bertambah jika tidak ada dukungan pada dewasa lain, seperti yang terjadi pada kehilangan peran kerja atau relokasi ke lingkungan yang asing. Gangguan pendengaran, penglihatan, dan mobilitas (misalnya: gangguan ambulasi, tidak mampu menggunakan alat bantu sendiri, atau ketidakmampuan berkendara) berperan terhadap menurunnya interaksi dengan orang lain sehingga lansia beresiko mengalami isolasi sosial.

2.2.4.3 Seksualitas

Semua lansia baik sehat maupun sakit, merasakan kebutuhan untuk mengekspresikan perasaan seksual. Seksualitas melibatkan cinta, kehangatan, saling berbagi, dan sentuhan. Hal ini tidak hanya berputar pada hubungan seks. Seksualitas dihubungkan dengan identitas dan mengakui anggapan bahwa individu mampu memberi kepada orang lain dan mendapat penghargaan atas pemberiannya tersebut.

2.2.4.4 Rumah dan lingkungan

Tempat tinggal dan lingkungan memiliki dampak besar bagi kesehatan lansia. Lingkungan dapat mendukung atau menghambat fungsi fisik dan sosial, meningkatkan atau mengkonsumsi energi, dan meningkatkan atau memperburuk perubahan fisik, seperti penglihatan dan pendengaran.

2.2.4.5 Kematian

Pengalaman kehilangan melalui kematian kerabat dan teman merupakan bagian sejarah kehidupan yang dialami lansia. Lansia memiliki berbagai sikap dan anggapan tentang kematian, tetapi mereka jarang memiliki perasaan takut terhadap kematian dirinya sendiri.

Cash, Blair, & Smith Jr (2024) menambahkan, perubahan fisiologis yang terjadi secara alami seiring bertambahnya usia. Penuaan adalah proses kompleks yang dipengaruhi oleh faktor genetik, gaya hidup, dan lingkungan. Meskipun perubahan ini dapat diprediksi, setiap individu mengalaminya secara unik. Bentuk-bentuk perubahan tersebut adalah :

2.2.1 Otak dan Sistem Saraf

Perubahan anatomis pada sistem saraf pusat dan perifer menyebabkan gangguan fungsi sistem saraf otonom dan somatik. Aliran darah ke otak menurun, terjadi penyusutan dan kehilangan neuron, terutama di serebelum dan korteks serebri, yang mengurangi volume otak. Akumulasi plak dan kusut neurofibriler terjadi, meski lebih sedikit dibanding Alzheimer. Penurunan produksi neurotransmitter dan kehilangan selubung mielin menghambat transmisi listrik saraf.

Perubahan fisiologis otak dan system syaraf yang terjadi pada lansia adalah :

2.2.1.1 Kognitif

Gangguan kognitif sering dianggap sebagai bagian normal dari penuaan. Pada lansia, keterampilan yang sudah dikuasai, pengetahuan umum, dan pengenalan objek tetap stabil sepanjang hidup. Perubahan kognitif yang normal biasanya mulai terjadi sekitar usia 70 tahun, meliputi penurunan fungsi eksekutif, rentang perhatian, kemampuan bernalar dalam situasi baru, serta pemrosesan informasi baru.

2.2.1.2 Tidur

Penuaan memengaruhi ritme sirkadian, menyebabkan perubahan pola tidur dan terjaga. Modifikasi pada sistem aktivasi talamus, limbik, dan retikuler yang diatur oleh hipotalamus menggeser fungsi ritme tubuh yang normal.

2.2.1.3 Mata

Perubahan mata terkait usia meliputi ptosis, mata kering, penipisan konjungtiva, penumpukan lemak di kornea (arcus senilis), serta kekakuan iris dan lensa yang menguning. Retina juga menipis, mengurangi ketajaman visual dan sensitivitas warna.

2.2.2 Telinga

Penuaan menyebabkan perubahan pada seluruh bagian telinga, memengaruhi pendengaran dan keseimbangan. Saluran telinga menyempit, rambut di dalamnya menebal, dan kelenjar serumen mengalami atrofi, menghasilkan serumen yang lebih kental. Kekakuan membran timpani dan kalsifikasi sendi osikular menyebabkan gangguan pendengaran konduktif, sementara kehilangan inervasi koklea dan kekakuan membran basilar menyebabkan presbikusis, yaitu penurunan pendengaran bertahap, terutama terhadap frekuensi tinggi. Selain itu, hilangnya sel rambut sensorik di vestibula dan perubahan inervasi kanal semisirkular mengganggu keseimbangan, meningkatkan risiko vertigo dan jatuh pada lansia.

2.2.3 Penciuman dan Pengecapan

Penuaan memengaruhi indera penciuman dan pengecapan, yang berperan dalam penilaian lingkungan, keamanan, dan kebersihan pribadi. Perubahan ini disebabkan oleh penurunan serabut saraf olfaktorius, jumlah kuncup pengecap, serta paparan infeksi, toksin, dan obat-obatan. Gangguan penciuman dapat menghambat identifikasi makanan basi, bau

tubuh, dan asap, sementara perubahan pengecap dapat menurunkan nafsu makan, berisiko menyebabkan penurunan berat badan.

2.2.4 Sistem Kardiovaskular

Seiring bertambahnya usia, sistem kardiovaskular mengalami perubahan struktural dan fungsional, seperti pembesaran atrium kiri, penebalan serta kaku pada ventrikel kiri, serta kalsifikasi katup aorta dan mitral. Hilangnya sel pacu jantung dan fibrosis pada sistem konduksi menyebabkan respons jantung yang lebih lambat terhadap stimulasi adrenergik. Pembuluh darah menjadi lebih kaku akibat peningkatan kolagen dan penurunan elastin, mengurangi responsivitasnya. Secara fungsional, jantung membutuhkan lebih banyak waktu untuk memulihkan fungsi sistolik dan konduksi, terutama saat stres atau berolahraga, yang mengurangi denyut jantung maksimal dan toleransi aktivitas. Selain itu, perubahan ini meningkatkan risiko aritmia, fibrilasi atrium, serta peningkatan tekanan darah sistolik dengan pelebaran tekanan nadi.

2.2.5 Sistem Respirasi

Perubahan pada sistem pernapasan akibat penuaan sulit dipisahkan dari dampak lingkungan. Penuaan menyebabkan keterbatasan gerak dada akibat osteoporosis dan kekakuan tulang rusuk, serta melemahnya diafragma yang mengurangi efisiensi ventilasi dan meningkatkan kebutuhan metabolik. Melemahnya otot pernapasan juga mengurangi kekuatan batuk, sementara penurunan silia trakeobronkial dan imunoglobulin A mengurangi kemampuan menyaring udara dan melawan infeksi. Kehilangan elastisitas paru-paru mengurangi kapasitas vital, meningkatkan volume residu, dan mengganggu pertukaran gas, menyebabkan peningkatan kadar karbon dioksida dan penurunan oksigen dalam darah, sehingga lansia lebih rentan terhadap hipoksia dan hiperkapnia.

2.2.6 Sistem Gastrointestinal

Perubahan pada sistem pencernaan akibat penuaan umumnya tidak berdampak besar pada kesejahteraan, tetapi dapat memengaruhi proses pencernaan, penyerapan, dan ekskresi. Gangguan peristaltik akibat perubahan sistem saraf serta berkurangnya aliran darah mesenterika dapat menghambat penyerapan nutrisi. Perubahan spesifik meliputi penyusutan gusi, kehilangan gigi, berkurangnya produksi saliva, penurunan tonus sfingter esofagus, atrofi mukosa lambung, serta penurunan enzim pencernaan. Akibatnya, konstipasi dan refluks gastritis sering terjadi pada lansia.

2.2.7 Metabolisme dan Berat Badan

Seiring bertambahnya usia, metabolisme melambat, kebutuhan energi menurun, dan perubahan hormon meningkatkan penyimpanan lemak serta mengurangi massa otot, meningkatkan risiko obesitas. Oleh karena itu, menjaga aktivitas fisik dan pola makan seimbang penting untuk mempertahankan indeks massa tubuh yang sehat berkisar antara 18.5 sampai dengan 24.9 kg/m².

2.2.8 Sistem Endokrin

Sistem endokrin yang terhubung erat dengan sistem saraf mengalami penurunan fungsi seiring bertambahnya usia, memengaruhi metabolisme, keseimbangan elektrolit, glukosa, air, dan mineral. Kondisi seperti diabetes, hipotiroidisme, osteoporosis, dan insufisiensi adrenal sering terjadi akibat perubahan ini.

2.2.9 Sistem Muskuloskeletal

Penuaan menyebabkan penurunan kepadatan tulang, kelemahan otot, dan kekakuan sendi akibat kehilangan kalsium, perubahan hormon, serta kurangnya aktivitas fisik. Risiko patah tulang meningkat, sementara

proses penyembuhan melambat. Postur tubuh memburuk, dan tinggi badan dapat berkurang hingga 2 inci pada usia 80 tahun.

2.2.10 Sistem Perkemihan

Penuaan menyebabkan penurunan fungsi ginjal dan saluran kemih. Massa ginjal berkurang, nefron menyusut, dan aliran darah ke ginjal menurun, mengurangi filtrasi, konsentrasi urine, serta keseimbangan elektrolit. Saluran kemih juga kehilangan elastisitas dan kapasitas, meningkatkan frekuensi berkemih, urgensi, serta inkontinensia. Wanita lebih rentan terhadap infeksi saluran kemih, sementara pria sering mengalami kesulitan berkemih akibat pembesaran prostat.

2.2.11 Sistem Reproduksi dan Seksualitas

2.2.11.1 Seksualitas

Penurunan hormon pada lansia menyebabkan perubahan dalam respons seksual, termasuk arousal yang lebih lambat, peningkatan waktu menuju orgasme, serta periode refraktori yang lebih panjang. Pria dapat mengalami disfungsi ereksi, ejakulasi prematur, serta pembesaran prostat, sementara wanita mungkin mengalami anorgasmia, kesulitan dalam rangsangan, dan nyeri saat berhubungan intim.

2.2.11.2 Menopause

Menopause terjadi antara usia 40-50-an, dengan rata-rata 51 tahun, ditandai dengan berhentinya menstruasi akibat penurunan produksi progesteron dan estrogen. Akibatnya, vagina mengalami penurunan pelumasan, atrofi epitel, melemahnya otot panggul, serta peningkatan risiko infeksi dan nyeri saat berhubungan intim.

2.2.11.3 Payudara

Pada pria dan wanita, jaringan payudara mengalami atrofi akibat penurunan hormon. Pada wanita pascamenopause, jaringan fibrosa menggantikan jaringan yang menipis, menyebabkan penurunan elastisitas, penyusutan ukuran, dan payudara menjadi kendur.

2.2.12 Darah dan Komponen Darah

2.2.12.1 Hematopoiesis

Produksi sel darah merah dan trombosit tetap stabil seiring bertambahnya usia, tetapi kemampuan tubuh untuk mengkompensasi kehilangan darah menurun. Trombosit menjadi lebih sensitif terhadap pemicu pembekuan, sementara beberapa faktor pembekuan meningkat, sedikit mengurangi waktu perdarahan.

2.2.12.2 Sistem Imun

Sistem imun melemah akibat penurunan produksi antibodi dan atrofi kelenjar timus, yang berperan dalam aktivasi sel T. Penurunan sel T perifer meningkatkan risiko infeksi yang lebih parah. Oleh karena itu, lansia sangat dianjurkan untuk mengikuti jadwal vaksinasi guna meningkatkan perlindungan terhadap penyakit.

2.2.13 Kulit, Rambut dan Kuku

Penuaan kulit menyebabkan atrofi, penurunan elastisitas, dan lambatnya proses penyembuhan. Epidermis menipis, mengurangi sintesis vitamin D, sementara kelenjar keringat dan minyak berkurang, menyebabkan kulit lebih kering. Hilangnya lemak subkutan mengurangi isolasi terhadap dingin dan meningkatkan risiko cedera kaki. Rambut menipis, tumbuh lebih lambat, memutih, dan wanita dapat mengalami

pertumbuhan rambut wajah. Kuku tangan menjadi rapuh, sedangkan kuku kaki menebal.

2.3 Masalah yang Terjadi pada Lansia

Adanya perubahan-perubahan fisiologis dan psikologis pada lansia mengakibatkan beberapa masalah kesehatan yang biasa timbul saat seseorang menginjak masa lansia. Setidaknya sebanyak 91% lansia mengalami satu masalah kesehatan. Disebutkan juga 73% lansia memiliki lebih dari satu masalah kesehatan atau komplikasi (Wicaksono, 2022).

Wicaksono (2022) mengatakan beberapa masalah kesehatan kronis yang umum terjadi pada lansia adalah:

2.3.1 Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah seseorang lebih dari 140 mmg atau sistolik diastoliknya lebih dari 90 mmHg.

2.3.2 Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah lebih dari 20mg/dL yang diakibatkan karena kerusakan sel beta pankreas.

2.3.3 Arthritis

Arthritis merupakan penyakit autoimun yang mengakibatkan kerusakan sendi.

2.3.4 Osteoporosis

Osteoporosis merupakan salah satu bentuk gangguan tulang dimana masa atau kepadatan tulang berkurang. Terdapat dua jenis osteoporosis, tipe I merujuk pada percepatan kehilangan tulang selama dua dekade pertama setelah menopause, sedangkan tipe II adalah hilangnya masa tulang pada usia lanjut karena terganggunya produksi vitamin D.

2.3.5 Stroke

Stroke merupakan penyakit yang terjadi akibat suplai oksigen dan nutrisi ke otak terganggu karena pembuluh darah tersumbat atau pecah.

2.3.6 Penyakit Paru-Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

Penyakit paru-paru obstruktif kronis adalah penyakit paru kronik (menahun) yang ditandai oleh hambatan aliran udara di saluran nafas, semakin lama semakin memburuk dan tidak sepenuhnya dapat kembali normal.

2.3.7 Depresi

Depresi merupakan perasaan tertekan dan sedih yang terus menetap selama kurun waktu lebih dari 2 minggu.

2.3.8 Demensia

Dementia merupakan kumpulan gejala yang berkaitan dengan kehilangan fungsi intelektual dan daya ingat secara perlahan-lahan, sehingga mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari. Alzheimer merupakan jenis demensia yang paling sering terjadi pada usia lanjut. Adanya riwayat keluarga, usia lanjut, penyakit vaskular/pembuluh darah (hipertensi, diabetes, kolesterol tinggi), trauma kepala merupakan faktor risiko terjadinya demensia.

2.3.9 Penyakit jantung coroner

Penyempitan pembuluh darah jantung sehingga aliran darah menuju jantung terganggu. Gejala umum yang terjadi adalah nyeri dada, sesak napas, pingsan, hingga kebingungan.

Selain penyakit kronis lansia juga menghadapi masalah kesehatan lain, seperti gangguan sensorik, katarak, degenerasi makula, glaukoma, gangguan pendengaran, masalah gigi, dan inkontinensia. Selain itu, terdapat sindrom geriatri, yaitu kumpulan gejala yang sering dialami oleh lansia dan dikenal sebagai 14 I (empat belas I), yaitu:

2.3.1 *Immobility*

Immobility (kurang bergerak) pada lansia paling sering disebabkan oleh gangguan tulang, sendi, otot, syaraf, pembuluh darah dan jantung. Selain itu juga dapat disebabkan oleh adanya gangguan jiwa.

2.3.2 *Instability*

Lansia rentan terjatuh akibat faktor intrinsik, seperti perubahan tubuh akibat penuaan atau penyakit, serta faktor ekstrinsik, seperti penggunaan obat tertentu dan kondisi lingkungan. Jatuh dapat menyebabkan cedera serius, termasuk patah tulang, cedera kepala, atau luka bakar akibat terjatuh ke dalam air panas. Selain itu, kejadian ini sering membuat lansia menjadi lebih terbatas dalam bergerak.

2.3.3 *Incontinence* (beser BAB/BAK)

Inkontinensia urin/feses adalah keluarnya urine/feses tanpa disadari pada lansia, yang dapat menimbulkan masalah kesehatan dan sosial. Meskipun sering dianggap normal, kondisi ini tidak diinginkan oleh lansia maupun keluarganya. Akibatnya, lansia cenderung mengurangi asupan cairan, yang justru memperburuk fungsi kandung kemih dan menyebabkan dehidrasi. Inkontinensia urin juga sering disertai inkontinensia feses, yang semakin memperparah kondisi.

2.3.4 *Intellectual Impairment* (gangguan intelektual)

Kondisi ini merupakan sekumpulan gejala klinis yang mencakup gangguan signifikan pada fungsi intelektual dan ingatan, sehingga menghambat kemampuan dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

2.3.5 Infeksi

Infeksi merupakan masalah kesehatan serius pada lansia karena sering terjadi, sering tanpa gejala, dan berisiko fatal akibat keterlambatan diagnosis dan pengobatan. Selain itu, lansia rentan terhadap malnutrisi, adanya penurunan imunitas, disfungsi organ, komorbiditas, serta paparan lingkungan dan patogen yang lebih agresif dapat meningkatkan potensi infeksi pada lansia.

2.3.6 *Impairment of hearing, vision and smell* (gangguan pendengaran, penglihatan dan penciuman)

Seiring penuaan, fungsi panca indera menurun, sementara gangguan pada otak, saraf, dan otot yang berperan dalam bicara dapat menghambat

komunikasi. Selain itu, kulit menjadi lebih kering, rapuh, dan rentan mengalami kerusakan meskipun terkena trauma ringan.

2.3.7 *Isolation* (depresi)

Saat seseorang menginjak lansia makan pengalaman kehilangan anggota keluarga akan memicu depresi. Selain itu lansia cenderung menarik diri dari lingkungan, dan keluarga yang mulai “mengacuhkan” menyebabkan lansia merasa terisolasi dan depresi.

2.3.8 *Inanition* (malnutrisi)

Pada usia 40–70 tahun asupan makanan akan menurun sekitar 25% dari asupan makan sebelumnya. Anoreksia pada lansia dipengaruhi oleh faktor fisiologis (penurunan indra pengecap dan penciuman, kesulitan mengunyah, serta gangguan pencernaan), psikologis (depresi dan demensia), serta sosial (hidup dan makan sendiri), yang berdampak pada nafsu makan dan asupan nutrisi.

2.3.9 *Impecunity*

Seiring bertambahnya usia, penurunan fisik dan mental dapat menghambat kemampuan bekerja dan menghasilkan pendapatan. Agar lansia dapat menikmati masa tua dengan baik, diperlukan tiga hal utama: kecukupan finansial untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, tempat tinggal yang layak, dan peran aktif dalam kehidupannya.

2.3.10 *Iatrogenic* (menderita penyakit pengaruh obat-obatan)

Lansia sering mengalami beberapa penyakit sekaligus, sehingga memerlukan pengobatan dalam jangka panjang. Hal ini dapat meningkatkan risiko efek samping dan interaksi obat yang berpotensi membahayakan jiwa.

2.3.11 *Insomnia* (sulit tidur)

Insomnia pada lansia dapat disebabkan oleh tekanan hidup yang memicu depresi, serta penyakit seperti diabetes melitus, gangguan tiroid, atau kelainan pada otak. Perubahan pola tidur pada lansia dapat menjadi salah satu penyebab gangguan tidur. Keluhan yang umum meliputi kesulitan memulai tidur, tidur yang tidak nyenyak dan mudah

terbangun, kesulitan tidur kembali setelah terbangun, bangun terlalu pagi, serta merasa lelah saat bangun di pagi hari.

2.3.12 *Immuno-defficiency* (penurunan sistem kekebalan tubuh)

Penurunan daya tahan tubuh pada lansia merupakan gangguan fungsi yang terjadi seiring bertambahnya usia. Namun, kondisi ini tidak selalu disebabkan oleh penuaan, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh penyakit kronis maupun akut, penggunaan obat-obatan, kekurangan gizi, serta penurunan fungsi organ tubuh.

2.3.13 *Impotence* (Gangguan seksual)

Ketidakmampuan lansia dalam beraktivitas seksual umumnya disebabkan oleh gangguan organik, seperti ketidakseimbangan hormon, masalah saraf, gangguan pembuluh darah, serta faktor psikologis seperti depresi.

2.3.14 *Impaction* (sulit buang air besar)

Kesulitan buang air besar pada lansia dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik, rendahnya asupan serat, kurang minum, serta efek samping dari obat-obatan tertentu. Akibatnya, pergerakan usus melambat, menyebabkan tinja menjadi keras dan kering. Dalam kasus yang parah, dapat terjadi penyumbatan usus yang disertai nyeri perut.

2.4 Gangguan Tidur Pada Lansia

Aspiani (2014) mengatakan jika lansia membutuhkan waktu ideal untuk tidur selama 6 jam dalam sehari. Saat tidur, seseorang akan mengalami beberapa fase, maupun fase yang berulang dalam tidurnya. Menurut Patel, Reddy, Shumway, & Araujo fase-fase saat tidur meliputi :

2.4.1 *Non-Rapid Eye Movement* (NREM)

Fase tidur NREM memiliki 3 fase yaitu :

2.4.1.1 NREM Fase1

Fase transisi dari terjaga ke tidur, ciri-cirinya adalah pernapasan dan detak jantung mulai melambat, serta mudah dibangunkan.

2.4.1.2 NREM Fase 2

Tidur mulai nyenyak, pernapasan dan detak jantung semakin melambat, serta otot mulai rileks.

2.4.1.3 NREM Fase 3

Tidur paling nyenyak, sulit dibangunkan, otak bekerja paling lambat, dan jantung serta otot sangat rileks.

2.4.2 *Rapid Eye Movement* (REM)

Fase di mana terjadi pergerakan mata yang cepat, gelombang otak aktif, detak jantung dan pernapasan meningkat, serta terjadi mimpi.

Patel, Reddy, Shumway, & Araujo (2025) menambahkan, umumnya tidur malam terdiri dari 4 hingga 5 siklus yang mengikuti urutan: N1, N2, N3, N2, dan REM dan setiap siklus tidur berlangsung sekitar 90 hingga 110 menit, namun periode REM pertama relatif singkat, tetapi seiring berjalannya malam, durasi REM bertambah sementara tidur nyenyak (NREM) berkurang. Pada lansia akan lebih banyak waktu dalam tahap gerakan NREM fase 1 dan fase 2, dan lebih sedikit waktu dalam fase 3 dan tidur REM (Ohayon, Carskadon, Guilleminault, & Vitiello MV & Boulos, Jairam, Kendzerska, Im, Mekhael, dkk. dalam Pappas & Miner, 2022).

Pappas & Miner (2022) mengatakan, seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan dalam ritme sirkadian yang memengaruhi durasi, kualitas, serta waktu tidur, sehingga berkontribusi terhadap kurangnya waktu istirahat. Irama sirkadian adalah siklus perubahan secara biologi yang diatur oleh otak selama 24 jam. Pusat kontrol irama sirkadian terletak pada bagian ventral anterior hypothalamus di *suprachiasmatic nucleus* (SCN) (NSF, 2025).

Potter & Perry (2015) mengatakan perubahan kondisi fisiologis pada lansia, khususnya sistem saraf pada lansia dapat menurunkan kepekaan terhadap waktu menjaga ritme sirkadian sehingga mempengaruhi pengaturan tidur dan gangguan sensorik yang dapat mengakibatkan gangguan tidur pada

lansia. Proses penuaan secara fisiologis lansia pada system syaraf menyebabkan penurunan fungsi neurotransmitter sehingga menyebabkan perubahan ritme sirkadian, yang menyebabkan lansia jarang mengalami fase 4 atau tidur nyenyak (Oktara dalam Ulum, Cahyaningrum, & Murniati, 2022).

Individu yang lebih tua cenderung mengalami gangguan pola tidur, yang diduga berkaitan dengan pergeseran ritme sirkadian seiring bertambahnya usia. Perubahan ini menyebabkan produksi melatonin dan kortisol menjadi tidak teratur dalam siklus sirkadian. Penurunan kadar melatonin kemungkinan terjadi akibat kerusakan bertahap pada nukleus hipotalamus yang mengatur ritme sirkadian, sehingga kualitas tidur cenderung menurun. Meskipun kualitas tidur menurun, kebutuhan tidur mereka tetap sama (Patel, Reddy, Shumway, & Araujo, 2024).

Cash, Blair, & Smith Jr (2024) mengatakan bahwa penuaan memengaruhi ritme sirkadian, menyebabkan perubahan pola tidur dan terjaga. Modifikasi pada thalamus, sistem limbik, dan sistem aktivasi retikuler yang dikendalikan oleh hipotalamus menggeser fungsi ritme normal, mengakibatkan keterlambatan tidur, efisiensi tidur menurun, lebih sering terbangun di malam atau pagi hari, serta peningkatan kantuk dan tidur siang di siang hari. Selain itu, durasi tidur dalam tahap tidur dalam dan REM berkurang.

Merangkum dari penjelasan para ahli, dapat disimpulkan bahwa lansia idealnya membutuhkan waktu tidur sekitar 6 jam per hari. Namun karena faktor degenerasi fisiologis yang terjadi pada lansia, terutama penurunan fungsi system syaraf seperti *nucleus suprachiasmaticus* (SCN) di hipotalamus dan juga produksi terutama melatonin dan kortisol yang mempengaruhi irama sirkadian atau siklus biologis 24 jam manusia untuk mengatur bangun dan tidur maka pola tidur pada lansia menjadi berubah dan terganggu. Meskipun pola tidur berubah, kebutuhan tidur lansia tetap sama.

2.5 Terapi Non-Farmakologi untuk Mengatasi Masalah Gangguan Pola Tidur

Menurut Miller (2012) diperlukan intervensi untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan psikososial pada lansia sehingga dapat mengatasi gangguan pola tidur. Berikut adalah intervensi-intervensi keperawatan (non-farmakologi) yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan pola tidur pada lansia terutama yang sedang menjalani perawatan di rumah sakit menurut (Ashghab, Azimi, Vafadar, Mollahadi, & Sepandi, 2024) :

2.5.1 *Eye mask*

2.5.2 Akupresur

2.5.3 Aromaterapi dengan Minyak esensial

2.5.4 *Quiet time*

2.5.5 Terapi musik

2.5.6 Earplugs

2.5.7 *Foot massage*

2.5.8 Teknik relaksasi

2.5.9 Terapi relaksasi *massage*

2.6 Terapi Musik untuk Mengatasi Masalah Gangguan Pola Tidur

Intervensi musik merupakan metode yang sederhana dan dapat dengan mudah diterapkan oleh pengasuh maupun tenaga kesehatan. Terapi musik berpotensi menjadi pilihan utama dalam penanganan gangguan tidur pada lansia, sehingga dapat mengurangi kebutuhan atau ketergantungan terhadap obat penenang dan obat tidur. Terapi music dapat membuat tubuh mengalami peningkatan relaksasi mendalam dan ketenangan, yang berkontribusi pada perbaikan kualitas tidur. Terapi musik merupakan metode yang terjangkau, aman, dan dapat dilakukan secara mandiri dengan mudah. Mendengarkan musik merupakan intervensi berbasis bukti yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur pada lansia (Chen, et al., 2021).

Ketika mendengarkan musik gelombang otak menyesuaikan dengan audio yang didengar melalui proses sinkronisasi, menciptakan kondisi yang disebut "keadaan meditasi". Dalam keadaan ini, berbagai manfaat dapat diperoleh, seperti peningkatan stabilitas emosional, keseimbangan psikologis, dan harmoni mental. Manfaat lainnya mencakup perasaan lebih bahagia dan percaya diri, tidur yang lebih nyenyak, peningkatan energi dan kreativitas, serta pemulihan dari kelelahan mental. Sinkronisasi otak yang tercapai dapat menstabilkan emosi, mengurangi kecanduan, insomnia, serta epilepsi. Selain itu, terapi ini berperan sebagai pereda nyeri alami, menurunkan tekanan darah, dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan (Fajar & Wiharsih, 2020).

Tidak semua jenis musik memiliki efek terapeutik. Musik yang menenangkan (MD: -2.35 , 95% CI: -3.59 hingga -1.10 , $P = 0.0002$) secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kualitas tidur dibandingkan dengan musik berirama (MD: -0.25 , 95% CI: -2.23 hingga 1.73 , $P = 0.80$) (Gambar 3). Musik yang bersifat menenangkan—ditandai dengan tempo lambat (60-80 ketukan per menit), volume rendah, dan melodi lembut—lebih bermanfaat dibandingkan musik yang memiliki tempo cepat, volume tinggi, dan pola yang ritmis (Chen, et al., 2021).

Menurut teori psikofisiologis, mendengarkan musik sedatif dapat merangsang respons relaksasi dan mengalihkan perhatian, sehingga menurunkan aktivitas neuroendokrin dalam sistem saraf otonom. Hal ini berkontribusi pada penurunan kecemasan dan peningkatan kualitas tidur. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa musik sedatif berdampak positif terhadap kualitas tidur dengan membantu relaksasi otot dan mengalihkan pikiran (Chen, et al., 2021).

Musik meditatif, dengan elemen suara yang tersusun secara harmonis, menjadi alat efektif dalam meningkatkan meditasi dengan membantu relaksasi, mengurangi stres, dan meningkatkan fokus. Meditasi sendiri memiliki manfaat

kesehatan yang terbukti, seperti menurunkan kecemasan, depresi, nyeri, dan stres. Saat tubuh terhindar dari kecemasan, depresi, nyeri, dan stres maka tubuh akan rileks dan dapat meningkatkan kualitas tidur. Musik meditatif juga berperan penting dalam mendukung mindfulness, yaitu kesadaran penuh terhadap momen saat ini tanpa terjebak dalam reaksi terhadap pikiran atau sensasi (Fair, 2023).

Instrumen seperti singing bowl, gong, dan handpan sering digunakan dalam musik meditatif karena karakteristik akustiknya yang mendukung penyelarasan gelombang otak dan menciptakan ketenangan. Nada berkelanjutan dan harmonis dapat menyinkronkan gelombang otak pendengar, sehingga mengurangi ketegangan, amarah, dan kelelahan yang mendukung relaksasi. (Goldsby, Goldsby, McWalters, & Mills, 2017).

2.7 Terapi Musik Gamelan untuk Mengatasi Masalah Gangguan Pola Tidur

Musik gamelan sering disebut *karawitan*, yang berasal dari kata "rawit," berarti rumit, halus, dan kecil. Istilah "gamelan" berasal dari bahasa Jawa *nggamel* atau *gamel*, yang berarti memukul atau menabuh, dengan akhiran "-an" yang menjadikannya kata benda (Ferdiansyah dalam Fajar & Wiharsih 2020). Fajar & Wiharsih (2020) menambahkan, setiap instrumen dalam gamelan menghasilkan bunyi yang berbeda. Ketika dimainkan secara harmonis, gamelan menciptakan musik yang khas dan unik. Suara khas ini menjadi ciri khas gamelan, yang tidak dapat dihasilkan oleh alat musik lainnya. Terapi musik gamelan dapat efektif mengatasi masalah gangguan tidur pada lansia. Pernyataan tersebut telah dibuktikan oleh (Sari & Anggarawati, 2022), (Yuniarti, Adriani, & Khasanah, 2024)

Gamelan mengacu pada kelompok alat musik yang dimainkan secara bersama-sama. Gamelan merupakan musik tradisional yang terdiri dari berbagai instrumen, seperti bonang, kenong, saron, peking, kendhang, rebab, dan gong, yang dimainkan secara klasik dan serempak. Setiap instrumen memiliki cara

bermain yang berbeda. Bonang, kenong, saron, dan peking ditabuh menggunakan pemukul berlapis (*tabuh*), kendhang dimainkan dengan tangan tanpa alat tambahan, rebab dimainkan dengan cara digesek, sementara gong dipukul pada bagian menonjolnya menggunakan pemukul berlapis (Salim dalam Fajar & Wiharsih 2020).

Fajar & Wiharsih (2020) mengatakan rekuensi gelombang otak manusia berkaitan dengan aktivitasnya. Yaitu pada keadaan sadar, rileks, tidur ringan, tidur nyenyak, *trance* (ketidaksadaran), panik, dan lainnya. Gamelan Jawa juga dapat menghasilkan gelombang otak dari beta tinggi hingga theta. Gelombang theta (4 Hz - 8 Hz) terjadi juga saat seseorang berada dalam tidur ringan atau sangat mengantuk, ditandai dengan pernapasan yang lambat dan dalam. Selanjutnya dibawah gelombang theta ada gelombang frekuensi delta (0.5 Hz - 4 Hz). Gelombang ini muncul saat seseorang tidur tanpa bermimpi, yang dikenal sebagai fase istirahat bagi tubuh dan pikiran. Selama fase ini, tubuh mengalami proses pemulihan diri, regenerasi saraf, serta pembentukan sel baru. Musik gamelan sendiri tidak langsung menghasilkan gelombang otak ini, tetapi bisa merangsang otak untuk masuk ke kondisi yang memunculkannya (Mustajib dalam Fajar & Wiharsih, 2020).

Musik gamelan memiliki melodi yang lembut, menenangkan, dan nyaman didengar. Hal tersebut mengakibatkan jika semakin lama diperdengarkan, musik gamelan dapat membuat pendengarnya merasa mengantuk karena keharmonisannya. Volume dengan efek terapi berkisar antara 40 hingga 60 dB. Untuk hasil maksimal, terapi disarankan pada 60 dB selama 20–60 menit per sesi. Terapi tersebut dapat dilakukan sebelum tidur selama 45 menit dapat memberikan relaksasi optimal. Agar efek terapi terasa, musik harus didengarkan minimal 15 menit (Fajar & Wiharsih, 2020).

ANALISIS PICOT

	Jurnal 1	Jurnal 2
	Efetifitas Musik Keroncong dan Musik Jawa dalam Meningkatkan Kualitas Tidur Lansia yang Mengalami Insomnia di Panti Griya Wreda Surabaya (Widari & Taloda, 2020)	Efektivitas Musik Gamelan dan Musik Keroncong terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Dusun Lengkong, Mojokerto (Rosyidah & Supriani, 2023)
P	6 Lansia yang mengalami insomnia di Panti Werdha Griya Jambangan Surabaya.	36 Lansia (usia 60–74 tahun) di Dusun Lengkong, Kecamatan Mojoanyar, Kabupaten Mojokerto, yang mengalami gangguan tidur.
I	Terapi musik keroncong selama 10-30 menit sebelum tidur.	Terapi musik gamelan dan musik keroncong selama 5–10 menit, menggunakan musik yang disimpan dalam tape recorder .
C	6 Lansia yang mengalami insomnia di Panti Werdha Griya Jambangan Surabaya diberikan musik jawa selama 10-30 menit sebelum tidur.	Tidak ada kelompok kontrol. Perbandingan dilakukan sebelum diberikan terapi musik atau kelompok yang tidak menerima intervensi.
O	- Musik keroncong lebih efektif (p-value = 0,027/ signifikan) dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia dibandingkan musik Jawa (p-value = 0,068/ tidak signifikan). Musik keroncong menurunkan insomnia dari tingkat berat menjadi ringan diukur dengan Insomnia Rating Scale.	Peningkatan kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Musik gamelan lebih efektif (p-value = 0,00) dibandingkan musik keroncong (p-value = 0,01) dalam meningkatkan kualitas tidur lansia.
T	Intervensi dilakukan selama 1 minggu dengan sesi 10-30 menit sebelum tidur.	Tidak disebutkan berapa kali waktu yang dilakukan.

	Jurnal 3	Jurnal 4
	Pengaruh Terapi Musik Gamelan Terhadap Penurunan Insomnia Lansia di Masyarakat (Sari & Anggarawati, 2022)	Pengaruh Terapi Musik Gamelan Terhadap Kualitas Tidur Lansia di Desa Bateran Kecamatan Sumbang 2021 (Yuniarti, Adriani, & Khasanah, 2024)
P	12 Lansia (usia >60 tahun) yang mengalami insomnia di Kelurahan Padangsari Kota Semarang.	16 Lansia (≥ 60 tahun) di Desa Bateran, Kecamatan Sumbang yang mengalami gangguan kualitas tidur.
I	Pemberian terapi musik gamelan sebanyak 8 sesi selama 2 bulan, masing-masing sesi berlangsung 20-30 menit.	Terapi musik gamelan
C	12 Lansia sebagai kelompok kontrol yang tidak menerima terapi musik gamelan.	Tidak ada kelompok kontrol. Perbandingan dilakukan sebelum diberikan terapi musik atau kelompok yang tidak menerima intervensi.
O	Hasilnya menunjukkan bahwa kelompok intervensi mengalami penurunan derajat insomnia yang signifikan ($p=0,002$), sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan signifikan ($p=0,310$).	terdapat pengaruh terapi musik gamelan terhadap kualitas tidur pada lansia dengan hasil uji t test didapatkan p value 0,001 ($p<0,05$).
T	Penelitian dilakukan dari 8 Mei sampai 8 Juli 2014 dengan sesi mingguan.	Penelitian dilakukan selama 4 hari dari 27-31 Agustus 2021. Tidak disebutkan frekuensi dan lama durasi mendengarkan musik.