

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Definisi Lansia

Masa tua adalah tahap terakhir dalam perkembangan manusia (Rahman, 2016). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa lansia adalah seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun. Lansia merupakan sekelompok orang yang telah mencapai akhir kehidupan (Manafe & Berhimppon I, 2022). Secara umum, seseorang baik pria maupun Wanita dianggap lansia jika usianya lebih dari 60 tahun. Departemen Kesehatan Republik Indonesia mengatakan bahwa usia 55 tahun ke atas dianggap sebagai lansia (Hardiningsih, 2021).

Berbagai perubahan fisik, psikologis, dan sosial terjadi pada saat seseorang memasuki masa tua. Perubahan fisik termasuk penurunan stamina dan penampilan. Jika sebelumnya mereka bergantung pada kekuatan fisik, hal ini dapat menyebabkan depresi dalam peran sosial (Rahman, 2016)

2. Ciri-ciri Lansia

a. Ciri-ciri fisik:

- 1) Kulit menjadi tipis, mengering, dan keriput
- 2) Rambut menjadi putih dan menipis

- 3) Menurunnya penglihatan dan pendengaran
- 4) Kekuatan otot menurun, gerakan melambat, keseimbangan menurun, dan sering mengalami nyeri pada tulang, otot, dan sendi
- 5) Sangat rentan terhadap berbagai penyakit

b. Ciri-ciri psikologis:

- 1) Menurunnya fungsi kognitif
- 2) *Demensia* (pikun)
- 3) Perubahan suasana hati
- 4) Sering mengalami perasaan kesepian dan merasa terisolasi karena perubahan peran sosial

c. Ciri-ciri sosial

- 1) Berkurangnya peran aktif dalam pekerjaan dan keluarga
- 2) Memerlukan bantuan dari keluarga atau orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari

3. Perubahan Pada Lansia

Proses penuaan berhubungan dengan aspek fisik dan psikososial.

Perubahan fisik yang dialami oleh lansia berdampak pada masalah psikologis mereka. Masalah fisik yang disebabkan oleh perubahan postur tubuh akan menyebabkan masalah sosial dan ekonomi. Selain itu, proses

degeneratif juga mempengaruhi kinerja, sehingga lansia tidak dapat melakukan beberapa aktivitas. Bagi lansia, perubahan yang terjadi akan menjadi sumber stress yang masalah atau gangguan psikologis seperti takut mati, bosan, dan tidak berguna. Lansia yang dulunya sering bertemu dengan rekan kerja, tetapi sekarang mereka hanya berdiam diri di rumah tanpa melakukan apa-apa. Penyakit juga menyebabkan mereka kurang bersosialisasi dengan lingkungan. Perubahan fisik dan psikososial yang normal pada proses penuaan dapat meningkatkan risiko penyakit dan penurunan fungsional pada lansia karena pengalaman kehilangan berkali-kali dan perubahan fisik lainnya (Yaslina et al., 2021).

B. Kualitas Tidur

1. Definisi Kualitas Tidur

Tidur adalah fenomena fisiologis yang terjadi pada saat seseorang dibangunkan oleh rangsangan sensorik atau rangsangan lainnya yang sangat penting dalam melakukan perbaikan, restorasi, dan pemulihan bagi tubuh (Utami R. J et al., 2021).

Kualitas tidur adalah tingkat kepuasan seseorang terhadap tidurnya, sehingga mereka tidak mengalami masalah tidur atau tanda-tanda gangguan tidur lainnya. Kualitas tidur mencakup durasi tidur, latensi, dan elemen subjektif, seperti tidur malam dan istirahat. Kualitas tidur yang baik dilihat dari kebugaran, kesehatan, dan rasa segar di pagi hari (Utami

R. J et al., 2021).

Penanganan yang tepat sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tidur lansia. Setiap orang memiliki kebutuhan untuk kualitas tidur mereka, beberapa orang memiliki kualitas tidur yang baik, sementara yang lain mengalami gangguan tidur. Lansia menghabiskan sekitar 6-7 jam tidur setiap hari, meskipun mereka menghabiskan lebih banyak waktu di tempat tidur, namun lansia sering mengeluh karena terbangun pada malam hari, sehingga memiliki waktu tidur yang lebih sedikit (A'la et al., 2021).

2. Proses Tidur

Proses tidur diawali oleh dorongan homeostatik akibat akumulasi zat seperti adenosin, yang meningkatkan rasa kantuk seiring waktu terjaga. Bersamaan dengan itu, ritme sirkadian yang diatur oleh nukleus suprakiasmatik (SCN) di hipotalamus mengatur waktu biologis tubuh untuk tidur dan bangun. Ketika kondisi eksternal (seperti penurunan cahaya) mendukung, kelenjar pineal melepaskan melatonin, hormon yang memberi sinyal bahwa tubuh siap tidur. Ketika rasa kantuk mulai meningkat, sistem saraf pusat, khususnya bagian-bagian otak seperti hipotalamus, batang otak, dan korteks serebral, secara bertahap menurunkan tingkat kesadaran. Pada saat yang sama, neurotransmitter penghambat seperti GABA aktif mengurangi aktivitas neuron yang berperan dalam menjaga kewaspadaan. Selanjutnya, tubuh memasuki

siklus tidur yang terdiri dari beberapa tahapan NREM (tahap 1 hingga 3), yang kemudian diikuti oleh fase REM. Setiap siklus ini berlangsung sekitar 90 sampai 110 menit dan berulang beberapa kali selama malam hari. Proses tidur tersebut berlangsung terus menerus dalam beberapa siklus hingga menjelang pagi, saat kadar melatonin menurun dan hormon kortisol meningkat, yang menandai persiapan tubuh untuk bangun. Keseluruhan mekanisme tidur ini dikendalikan oleh interaksi kompleks antara sistem homeostatik, ritme sirkadian, serta berbagai neurotransmitter, yang secara bersama-sama memastikan tidur yang berkualitas dan memberikan pemulihan optimal bagi tubuh.

3. Fase Tidur

Tidur manusia terdiri dari dua fase utama, yaitu Non-Rapid Eye Movement (NREM) dan Rapid Eye Movement (REM), yang bergantian dalam siklus berulang dengan durasi sekitar 90 hingga 110 menit. Fase NREM dibagi menjadi tiga tahap, dimana tahap pertama merupakan transisi dari keadaan sadar menuju tidur ringan, ditandai oleh penurunan aktivitas otak serta tonus otot. Tahap kedua ditandai dengan tidur yang lebih stabil, dengan ciri gelombang otak yang melambat serta kemunculan pola sleep spindles dan kompleks K. Tahap ketiga, yang dikenal sebagai slow wave sleep atau tidur gelombang lambat, merupakan fase tidur terdalam yang memiliki peranan penting dalam proses pemulihan fisik, penguatan sistem imun, serta konsolidasi memori. Setelah melalui

tahapan NREM, individu memasuki fase REM yang ditandai oleh peningkatan aktivitas otak yang menyerupai keadaan terjaga, gerakan mata cepat, dan penurunan tonus otot yang signifikan. Fase REM memiliki fungsi krusial dalam pengolahan emosi serta memori jangka panjang. Siklus pergantian antara NREM dan REM ini berlangsung secara berulang sepanjang malam, dengan proporsi fase REM yang cenderung meningkat pada bagian kedua tidur malam.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tidur

(Utami R. J et al., 2021) menyatakan bahwa berikut faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur:

a. Faktor Lingkungan

Populasi lansia yang tinggal di panti meningkat setiap tahunnya. Hal ini berdampak pada kenyamanan lansia dan kepadatan penduduk panti. Hal-hal seperti kepadatan dan luas kamar, pencahayaan yang terlalu terang, kebisingan yang disebabkan oleh aktivitas di panti, dan kebersihan yang diciptakan oleh orang-orang di lingkungan mereka adalah faktor yang sangat penting.

b. Faktor Psikologi

Lansia yang tinggal di panti berasal dari latar belakang yang berbeda-beda, sehingga faktor stres yang dihadapi oleh setiap

lansia berbeda-beda. Mereka mengalami kesulitan beradaptasi yang menyebabkan stress, kehilangan kontrol atas hidup mereka, dan kehilangan identitas.

c. Faktor Gizi

Faktor gizi sangat penting karena jika mengkonsumsi berlebihan makanan yang berlemak, siap saji, dan tidak sehat dapat mempengaruhi tidur karena dapat menyebabkan masalah pada pencernaan, perut mules, dan tenggorokan panas. Hal ini menyebabkan lansia menjadi lebih mudah terbangun di malam hari dan sulit untuk kembali tidur dan mempertahankan kualitas tidur yang baik.

d. Faktor Gaya Hidup

Perubahan aktivitas dan pekerjaan dapat mempengaruhi kualitas tidur pada lansia.

e. Faktor Aktivitas Fisik

Lansia yang tidur terlalu lama dan terlalu pendek cenderung tidak berolahraga secara teratur dan kurang aktif dibandingkan dengan lansia yang tidur lebih dari empat jam.

5. Pengukuran Kualitas Tidur

Untuk mengetahui tingkat kualitas tidur pada lansia dapat

menggunakan instrumen kuisisioner *Sleep Quality Scale* (SQS). Kuesioner SQS adalah kuisisioner yang digunakan untuk menilai kualitas tidur pada pasien secara praktis dan efisien. Penggunaannya yang sederhana dan cepat menjadikannya alat yang bermanfaat dalam mengidentifikasi masalah tidur serta membantu merancang intervensi yang sesuai (Nugraheni et al., 2023). Instrumen SQS terdiri dari enam aspek utama yang berkaitan dengan kualitas tidur, yaitu gangguan fungsi di siang hari, rasa segar setelah tidur, gejala insomnia, kesulitan saat bangun, kepuasan terhadap tidur, serta masalah dalam mempertahankan tidur. Secara keseluruhan, terdapat 28 butir pertanyaan yang menggali berbagai keluhan tidur, khususnya gejala insomnia. Setiap pertanyaan dijawab menggunakan skala Likert dengan lima pilihan, mulai dari "Tidak sama sekali (0)" hingga "Sangat baik (4)". Responden diminta memilih satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi mereka. Total skor berkisar antara 0 hingga 84, di mana semakin tinggi skor yang diperoleh, maka semakin buruk kualitas tidurnya (Amzal Mortin Andas et al., 2020).

6. Masalah Tidur pada Lansia

Seiring bertambahnya usia, perubahan pada pola tidur menjadi hal yang umum terjadi. Lansia cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk tertidur dan mengalami penurunan dalam kualitas tidur, khususnya pada fase tidur nyenyak. Kondisi ini berkaitan erat dengan proses penuaan yang menyebabkan berbagai perubahan dalam tubuh, baik dari segi fisik,

biokimia, maupun fungsi fisiologis. Perubahan tersebut secara keseluruhan memengaruhi kemampuan tubuh dalam menjaga ritme tidur yang sehat dan berkualitas (Leba et al., 2023). Seiring bertambahnya usia, kualitas tidur pada lansia cenderung menurun akibat berbagai perubahan fisiologis. Perubahan ritme sirkadian menyebabkan pergeseran pola tidur menjadi lebih awal, sementara penurunan produksi melatonin berdampak pada kesulitan dalam memulai dan mempertahankan tidur. Selain itu, terjadi perubahan struktur tidur berupa berkurangnya durasi tidur dalam (*slow wave sleep*) dan meningkatnya proporsi tidur ringan, yang menjadikan tidur lebih mudah terganggu. Penurunan fungsi sistem saraf pusat, khususnya pada area hipotalamus yang berperan dalam regulasi tidur, turut memperburuk efisiensi tidur. Kombinasi perubahan ini menyebabkan tidur pada lansia menjadi lebih pendek, lebih sering terfragmentasi, dan kurang restoratif. Selain itu, kebutuhan tidur secara keseluruhan cenderung menurun, sehingga lansia membutuhkan waktu tidur yang lebih singkat untuk mempertahankan fungsi tubuh yang optimal (Supriadi et al., 2023). Pada masa lansia, suatu fase kehidupan manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan dan ketidakmampuan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh terhadap stress fisiologis. Lansia yang mengalami stres emosi, seperti merasa khawatir tentang hal yang tidak jelas, merasa letih pada saat bangun tidur, badan terasa sakit, merasa

capek, dan jantung terasa berdebar mungkin mengalami kualitas tidur yang buruk (A'la et al., 2021). Stres emosi adalah stress yang disebabkan oleh gangguan psikologis atau ketidakmampuan psikologis untuk menyesuaikan diri, seperti faktor agama, sosial budaya, atau hubungan interpersonal. Pengalaman emosional dan stres dapat dipengaruhi oleh proses penilaian kognitif. Reaksi emosional terhadap stress termasuk rasa takut, fobia, kecemasan, depresi, perasaan sedih, dan perasaan (A'la et al., 2021).

Pada tahun 2009, *National Heart, Lung, and Blood Institut* dari *US Department of Health and Human Services* menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk kemungkinan akan menyebabkan terkena hipertensi, penyakit jantung, dan kondisi medis lainnya. Hipertensi adalah gejala yang sering ditemui pada lansia dan merupakan faktor resiko utama dari penyakit kardiovaskuler (Madeira et al., 2019). Karena tekanan darah secara alami meningkat seiring bertambahnya usia, orang yang berusia >60 tahun sering mengalami hipertensi (Madeira A et al., 2019).

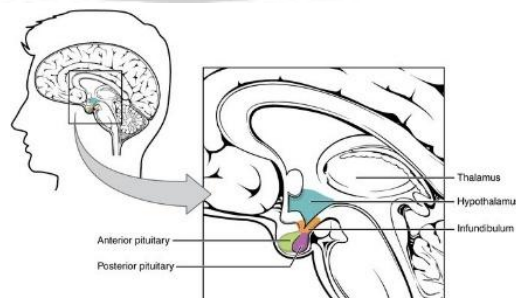
C. Anatomi Pengaturan Tidur

Dalam tubuh manusia, proses tidur dikendalikan oleh sistem saraf pusat, dengan peran utama dimainkan oleh otak. Beberapa struktur di otak bertanggung jawab menjaga keseimbangan antara waktu tidur dan terjaga, serta mengatur jam biologis tubuh yang dikenal sebagai ritme sirkadian.

Struktur anatomi tubuh, khususnya otak dan sistem saraf pusat, memiliki peran krusial dalam mengatur siklus dan kualitas tidur.

a. *Hipotalamus*

Hipotalamus adalah bagian dari struktur otak tengah yang disebut *diensefalon*, dan memiliki hubungan langsung dengan kelenjar *hipofisis* melalui saluran sempit yang disebut *infundibulum*. Di dalam sistem ini, *hipotalamus* menghasilkan berbagai zat kimia yang berperan dalam mengatur pelepasan hormon dari bagian belakang *hipofisis*, serta melepaskan senyawa pengatur yang mengontrol aktivitas hormon dari bagian depannya (Crossman A. R & Neary D, 2015). Dalam konteks tidur, proses ini sangat berkaitan dengan pola biologis harian tubuh, yang dikenal sebagai irama sirkadian. Irama ini disinkronkan oleh kelompok sel khusus di *hipotalamus* yang disebut *nucleus suprachiasmaticus*. Bagian ini menerima sinyal cahaya dari sel-sel retina mata dan mengatur produksi hormon- hormon seperti ACTH, *prolaktin*, *norepinefrin*, dan *melatonin*, yang semuanya berperan dalam pengaturan tidur dan kewaspadaan (Thenardy V. E, 2022).

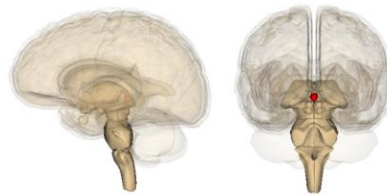


Gambar 2. 1 Hipotalamus

(Sumber: Physiopedia)

b. Pineal

Kelenjar Kelenjar pineal merupakan salah satu kelenjar *endokrin* yang berperan dalam memproduksi dan melepaskan hormon *melatonin*, yaitu zat yang berperan penting dalam mengendalikan jam biologis tubuh, seperti pola tidur dan bangun. Karena letaknya berada di luar penghalang darah-otak dan memiliki suplai darah yang sangat kaya, kelenjar ini mampu menyerap dan menyimpan sejumlah besar mineral, termasuk kalsium dan fluoride (Chlubek & Sikora, 2020).



Gambar 2. 2 Pineal

(Sumber: Physiopedia)

c. Batang Otak

1) *Pons*

Pons merupakan bagian pendek dari batang otak yang

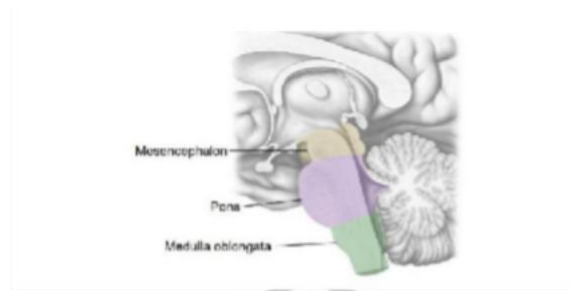
terletak di bagian belakang dasar tengkorak, tepatnya di dalam *fossa cranialis posterior*. Struktur ini memiliki panjang sekitar 2,5 cm dan berada di atas bagian miring tulang dasar tengkorak yang disebut *clivus*, serta di bawah lapisan otak yang dikenal sebagai *tentorium cerebelli* (Wijaya L. D. T, 2024).

2) *Medula Oblongata*

Medulla oblongata merupakan bagian paling bawah dan tersempit dari batang otak. Struktur ini merupakan salah satu dari tiga komponen utama batang otak, bersama dengan *pons* dan *mesensefalon*. Bagian *posterior* berbatasan dengan *pons*, sementara bagian *inferior* berakhir di tempat munculnya akar saraf tulang belakang pertama (saraf *spinal* C1), yang menandai transisi ke sumsum tulang belakang (Wijaya L. D. T, 2024)

3) *Mesensefalon*

Mesensefalon, atau otak tengah, adalah bagian paling pendek dari batang otak. Struktur ini membentang dari bagian bawah talamus hingga ke wilayah atas dari ventrikel keempat. Letaknya berada di antara dua bagian utama otak lainnya, yaitu *prosensefalon* (otak depan) di atasnya dan *rhombensefalon* (otak belakang) di bawahnya.



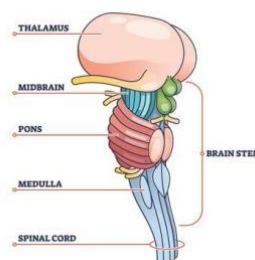
Gambar 2. 3 Batang Otak

(Wijaya L. D. T, 2024)

d. Thalamus

Thalamus merupakan struktur inti yang kompleks di dalam *diencephalon*, berperan penting dalam menyampaikan informasi sensorik dan motorik ke bagian otak lainnya. Secara anatomis, *diencephalon* terdiri dari beberapa komponen, yaitu *hipotalamus*, *epitalamus*, *thalamus ventral*, dan *thalamus dorsal*. *Thalamus* berfungsi sebagai pusat penghubung atau *relay* utama yang menyaring dan meneruskan sinyal-sinyal sensorik (kecuali penciuman) dan juga berperan dalam koordinasi gerakan (Kosif, 2016).

BRAIN STEM

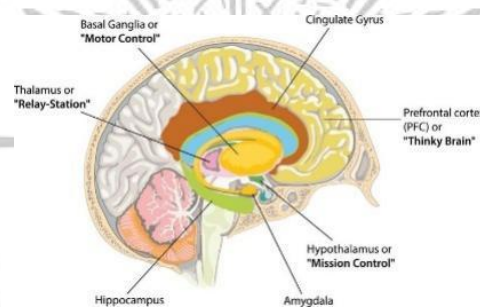


Gambar 2. 4 Thalamus

(Sumber: Physiopedia)

e. Korteks Serebral

Permukaan otak besar dilapisi oleh lapisan luar yang sangat tipis namun padat, yang dikenal sebagai korteks serebral. Lapisan ini menyelimuti keduaemisfer kiri dan emisfer kanan yang secara bersama membentuk serebrum. Meskipun hanya setebal kurang lebih 3 milimeter, korteks ini mengandung sekitar 75% dari total *neuron* di otak, menjadikannya pusat pengolahan informasi utama dalam sistem saraf manusia (Prima, 2018).



Gambar 2. 5 Korteks Serebral

(Sumber: Physiopedia)

D. Progressive Muscle Relaxation (PMR)

1. Definisi PMR

Progressive Muscle Relaxation (PMR) adalah suatu latihan yang melibatkan gerakan yang sistematis sehingga tubuh dan pikiran dapat kembali ke keadaan yang lebih rileks. Tujuan dari latihan PMR adalah untuk mengurangi tingkat insomnia, terutama pada lansia. (Pattiasina I. P et al.,

2023).

PMR adalah terapi relaksasi yang menurunkan ketegangan pada otot-otot tubuh sekaligus untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Ini adalah metode relaksasi yang paling murah dan mudah dilakukan, sehingga dapat membuat tubuh dan pikiran menjadi tenang dan rileks (Pattiasina I. P et al., 2023). PMR melibatkan proses mengencangkan (kontraksi) dan kemudian mengendurkan (relaksasi) kelompok otot secara bergantian mulai dari lengan, bahu, wajah, leher, punggung, perut, paha, dan betis.

PMR banyak digunakan sebagai metode terapi tambahan dalam mengatasi berbagai kondisi, termasuk kecemasan, depresi, insomnia, serta gangguan fisik yang berhubungan dengan ketegangan otot. Teknik ini sangat berguna untuk lansia yang salah satunya mengalami gangguan tidur atau insomnia.

2. Mekanisme Kerja PMR

Mekanisme kerja PMR mempengaruhi kebutuhan tidur karena terjadi gerakan kontraksi dan relaksasi otot, yang dapat memicu respons relaksasi fisik dan mental. Latihan PMR bekerja dengan cara menstimulasi sistem saraf simpatis, yang kemudian memicu pelepasan senyawa mirip opioid alami dalam tubuh, dikenal sebagai *opiate peptides*. Proses ini berdampak pada peningkatan kadar norepinefrin, yang berperan dalam mengaktifkan bagian otak bernama *suprachiasmatic nuclei* (Yuliadarwati & Utami, 2022). Aktivasi ini

membantu mengurangi produksi hormon stres, yaitu kortisol, sehingga tubuh bisa tetap berada dalam fase tidur dalam NREM tahap III dan IV yang penting untuk pemulihan. Respon relaksasi (*trophotropic*) menstimulasi sistem saraf, yang bekerja berlawanan dengan sistem saraf *simpatis*, yang menghasilkan keadaan tenang dan rileks. Setelah perasaan tenang ini sampai ke *hipotalamus*, *hipotalamus* menghasilkan *Corticotropin Releasing Factor* (CRF). CRF akan menstimulasi kelenjar *pituitary*, yang menghasilkan peningkatan produksi beberapa hormon, seperti *serotonin*, *enkefalin*, dan *endorfin*. Penurunan aktivitas sistem batang otak dan RAS (*Reticular Activating System*) akan memenuhi kebutuhan tidur secara fisiologis (Kasron et al., 2021). Dengan bekerjanya sistem saraf otonom parasimpatis *nuclei rafe* yang meningkatkan produksi serotonin. Hormon ini berperan penting dalam menekan kadar melatonin, sehingga menjaga keseimbangan sistem tidur dan bangun secara alami (Yuliadarwati & Utami, 2022). Respon ini menghasilkan perubahan yang dapat mengontrol berbagai fungsi sistem saraf otonom, termasuk penurunan frekuensi nafas, denyut nadi, ketegangan otot, tekanan darah, dan gelombang alfa dalam otak yang membuat tidur lebih mudah (Kasron et al., 2021).

3. Manfaat PMR Secara Umum

Pada lansia, PMR memiliki berbagai manfaat penting yang berkontribusi pada peningkatan kesehatan dan kualitas hidup mereka, antara lain:

- a. Mengurangi stress dan kecemasan

Lansia sering mengalami stress dan kecemasan akibat perubahan fisik, psikologis, maupun sosial. PMR membantu menurunkan ketegangan otot yang terjadi akibat stress, sehingga pikiran menjadi lebih tenang dan perasaan cemas menjadi berkurang

b. Meningkatkan kualitas tidur

Masalah tidur seperti kesulitan tidur atau sering terbangun di malam hari, sangat umum dialami oleh lansia. PMR membantu menenangkan sistem saraf sehingga lansia dapat lebih mudah tertidur dan memiliki tidur yang berkualitas. Tidur yang cukup akan mendukung proses pemulihan tubuh dan menjaga Kesehatan secara keseluruhan.

c. Mengurangi gejala depresi

Depresi pada lansia dipengaruhi oleh ketegangan fisik dan kelelahan mental. PMR membantu mengurangi ketegangan otot yang dapat memperparah kondisi tersebut serta menciptakan rasa nyaman dan tenang.

d. Meningkatkan fungsi dan sirkulasi darah

Latihan PMR melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara berulang, sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke berbagai bagian tubuh yang akan membantu mengurangi nyeri otot, rasa pegal, dan kaku pada persendian.

e. Meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan

Dengan mengurangi stres, kecemasan, gejala depresi, dan meningkatkan kualitas tidur dan fungsi tubuh, PMR secara keseluruhan memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup lansia. Lansia akan merasa lebih nyaman, rileks, dan mampu menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih baik dan lebih produktif.

4. Manfaat PMR Terhadap Kualitas Tidur

Latihan PMR membawa seseorang ke kondisi relaksasi yang sangat dalam, yang kemudian merangsang *hipotalamus* untuk menghasilkan *Corticotropin Releasing Factor (CRF)*. CRF ini memengaruhi kelenjar pituitari dalam meningkatkan produksi *propiomelanokortin*, yang selanjutnya meningkatkan kadar *beta-endorfin neurotransmitter* yang berperan dalam menciptakan perasaan tenang. Selain itu, pelepasan *encephalin* oleh *medula adrenal* juga meningkat, yang berkontribusi pada perbaikan kualitas tidur pada lansia (Yuliadarwati & Utami, 2022). Berikut ini manfaat PMR terhadap kualitas tidur pada lansia:

a. Reduksi ketegangan otot

Dengan melakukan PMR, otot-otot tubuh secara sistematis dikencangkan selama beberapa detik kemudian dilepaskan, membantu menghilangkan stres fisik dan ketegangan. Proses ini

memicu respons relaksasi yang menurunkan aktivitas otot, membuat tubuh lebih siap untuk tidur.

b. Mengurangi aktivitas sistem saraf simpatik

PMR berfungsi untuk mengurangi aktivitas sistem saraf simpatik, yang merupakan bagian dari sistem saraf yang mengendalikan respons stres atau "*fight or flight*". Dengan menurunkan aktivitas sistem ini, PMR memungkinkan sistem saraf parasimpatik yang bertugas mengatur relaksasi tubuh, menurunkan detak jantung serta memperlambat dan memperdalam pernapasan menjadi lebih dominan. Kondisi ini menciptakan suasana tubuh yang tenang dan siap untuk memasuki proses tidur dengan lebih mudah.

c. Pengendalian pikiran dan emosi

PMR tidak hanya berdampak pada tubuh, tetapi juga pada kondisi mental. Teknik ini membantu mengurangi kecemasan, stres, dan pikiran negatif yang kerap menjadi penyebab utama sulit tidur. Dengan menenangkan pikiran dan memusatkan perhatian pada sensasi tubuh, PMR membantu memecah siklus kekhawatiran yang mengganggu tidur.

5. Gerakan PMR

a) Mengepalkan Jari Tangan



Gambar 2. 6 Mengepalkan Jari Tangan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian kepalkan dan tegangkan otot tangan selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

b) Fleksi *Elbow*



Gambar 2. 7 Fleksi Elbow

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian fleksikan *elbow* dan kontraksikan otot *bicep* selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

c) Mengangkat Alis



Gambar 2. 8 Mengangkat Alis

(Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian angkat alis selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

d) Menyipitkan mata



Gambar 2. 9 Menyipitkan Mata

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian menyipitkan mata selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

e) Membuka mulut



Gambar 2. 10 Membuka Mulut
(Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian membuka mulut selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

f) Ekstensi Leher (Mendongakkan Kepala)



Gambar 2. 11 Ekstensi Leher
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian melakukan ekstensi leher (mendongakkan kepala) selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

g) Mengangkat Bahu



Gambar 2. 12 Mengangkat Bahu
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian mengangkat bahu selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

h) Membusungkan Dada



Gambar 2. 13 Membusungkan Dada

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian membusungkan dada selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

i) Menahan Perut



Gambar 2. 14 Menahan Perut

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian menahan perut selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-20 menit

T: Relaksasi otot

j) Merapatkan Paha



Gambar 2. 15 Merapatkan Paha
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian merapatkan paha selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

k) Ekstensi *Knee* disertai dengan Dorso Fleksi



Gambar 2. 16 Ekstensi Knee disertai dengan Dorso Fleksi

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian melakukan ekstensi *knee* dan dorso fleksi *ankle* selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot

1) Mengepalkan jari kaki



Gambar 2. 17 Mengepalkan Jari Kaki

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Posisikan tubuh dengan duduk atau berbaring dengan posisi rileks, kemudian tarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian hembuskan perlahan melalui mulut. Kemudian mengepalkan jari kaki selama 5-7 detik, lepaskan ketegangan secara perlahan dan rasakan sensasi rileksnya selama 15-20 detik. Kemudian tarik napas dalam-dalam beberapa kali lagi, rasakan seluruh tubuh menjadi lebih ringan, rileks, dan tenang.

F: 2x seminggu

I: Tegang 5-7 detik, rileks 15 detik selama 2-3 set

T: 15-30 menit

T: Relaksasi otot