

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Nyeri Rematik

2.1.1 Definisi Nyeri Rematik pada Lansia

Nyeri sendi yang timbul akibat rematik (seperti osteoarthritis maupun kondisi degeneratif sendi pada lansia) merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di kelompok usia lanjut. Proses penuaan menyebabkan perubahan pada sistem musculoskeletal antara lain penurunan massa tulang rawan, berkurangnya elastisitas jaringan lunak, dan berkurangnya kemampuan regenerasi jaringan. Perubahan ini menyebabkan beban mekanis pada sendi meningkat, sehingga lansia lebih rentan mengalami keluhan nyeri sendi, kaku, dan fungsi gerak terbatas (Suddarth (2018)).

Menurunnya fungsi sendi dan otot pada lansia juga berdampak pada mobilitas dan aktivitas sehari-hari, yang kemudian memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Penanganan nyeri pada lansia tidak hanya aspek fisik tetapi juga psikososial karena nyeri kronis dapat menimbulkan kecemasan, depresi, dan isolasi sosial. Oleh karena itu, intervensi yang tepat dan dapat diakses oleh lansia sangat penting (Nuraini, 2020).

2.1.1.1 Klasifikasi Nyeri Rematik

Nyeri rematik merupakan kondisi yang umum dialami lansia akibat peradangan atau degenerasi sendi. Klasifikasi nyeri rematik dapat dibedakan berdasarkan penyebab, durasi, dan jumlah sendi yang terkena.

Berdasarkan penyebabnya, nyeri rematik dapat dibagi menjadi rematik inflamasi (seperti rheumatoid arthritis), rematik degeneratif (seperti osteoarthritis), rematik metabolik (seperti gout), dan rematik autoimun. Setiap jenis memiliki mekanisme patofisiologi yang berbeda dan memerlukan pendekatan terapi yang sesuai (Lestari, 2022).

Berdasarkan durasinya, nyeri rematik diklasifikasikan menjadi akut (kurang dari 6 minggu) dan kronis (lebih dari 6 minggu). Sementara itu, berdasarkan jumlah sendi yang terkena, dapat diklasifikasikan menjadi monoarthritis (satu sendi), oligoarthritis (dua hingga empat sendi), dan poliarthritis (lebih dari empat sendi). Lansia umumnya mengalami jenis kronis dan poliarthritis, yang menyebabkan keterbatasan gerak dan menurunkan kualitas hidup (Nugroho, 2021)

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk mengurangi nyeri rematik adalah terapi relaksasi otot progresif. Terapi ini dikembangkan oleh Edmund Jacobson dan melibatkan pengencangan dan pelepasan otot secara sistematis, yang bertujuan menurunkan ketegangan otot dan meningkatkan relaksasi tubuh secara keseluruhan. Teknik ini sangat efektif dalam mengurangi persepsi nyeri melalui penurunan stres dan kecemasan yang sering menyertai nyeri kronis.

Terapi relaksasi otot progresif bekerja melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis, yang menghasilkan efek fisiologis seperti penurunan tekanan darah, detak jantung, dan ketegangan otot. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa lansia yang rutin melakukan terapi ini mengalami penurunan skala nyeri dan peningkatan kemampuan aktivitas harian. Terapi ini juga mudah dilakukan, tidak memerlukan alat khusus, dan bisa diterapkan di rumah atau di fasilitas layanan kesehatan seperti posyandu lansia (Heriyanto, 2022)

Penggabungan terapi relaksasi otot progresif dengan kompres jahe hangat juga menjadi strategi yang potensial dalam mengatasi nyeri rematik pada lansia. Kombinasi ini tidak hanya menargetkan nyeri secara fisik, tetapi juga membantu meredakan ketegangan emosional. Oleh karena itu, pendekatan ini sangat direkomendasikan dalam program perawatan lansia secara holistik(Masruroh, 2023)

2.1.1.2 Patofisiologi

Nyeri rematik merupakan manifestasi utama dari berbagai penyakit rematik yang menyerang jaringan penghubung, terutama sendi, otot, dan tulang. Salah satu bentuk paling umum dari penyakit rematik adalah osteoartritis dan rheumatoid arthritis (RA). Pada lansia, keluhan nyeri rematik paling sering berkaitan dengan proses degeneratif (penuaan) yang menyebabkan kerusakan struktur sendi secara perlahan (Indonesia, 2022)

pada proses penuaan terjadi penurunan kemampuan regenerasi sel kartilago sehingga tulang rawan sendi mengalami penipisan. Penurunan cairan sinovial menyebabkan gesekan antarpermukaan tulang meningkat sehingga menimbulkan inflamasi Hall (2021).

2.1.1.3 Manifestasi klinis

Manifestasi klinis nyeri rematik pada lansia sangat bervariasi tergantung pada jenis rematik yang diderita (misalnya osteoartritis, rheumatoid arthritis, atau gout), namun secara umum ditandai oleh gejala. khas yang mempengaruhi sistem muskuloskeletal dan aktivitas fungsional harian (Prasetya, 2022).

1.Nyeri Sendi

Gejala utama dan paling dominan adalah nyeri pada satu atau lebih sendi. Nyeri ini sering bersifat kronis, muncul secara bertahap, dan memburuk saat digunakan, terutama setelah beraktivitas fisik atau saat cuaca dingin. Intensitas nyeri dapat ringan hingga berat dan memengaruhi kualitas tidur serta aktivitas sehari-hari.

2. Kekakuan Sendi

Lansia dengan rematik biasanya merasakan kekakuan sendi di pagi hari yang berlangsung lebih dari 30 menit. Kekakuan ini membuat penderita sulit bergerak atau beraktivitas, dan sering kali menyebabkan ketergantungan pada orang lain untuk melakukan kegiatan harian.

3. Pembengkakan dan Kemerahan Sendi

Pada beberapa jenis rematik seperti rheumatoid arthritis, sendi akan tampak membengkak dan berwarna kemerahan akibat peradangan. Pembengkakan ini disertai dengan rasa hangat dan nyeri tekan.

4. Penurunan Rentang Gerak

Seiring dengan berjalannya waktu dan kurangnya intervensi, nyeri rematik dapat menyebabkan keterbatasan gerak sendi secara signifikan. Lansia menjadi sulit melakukan gerakan seperti membungkuk, berjalan, atau menggenggam.

5. Kelelahan dan Malaise

Kondisi peradangan kronis juga dapat menyebabkan kelelahan umum, tidak bersemangat, hingga kehilangan nafsu makan dan berat badan. Gejala sistemik seperti demam ringan juga dapat muncul, terutama pada kasus rematik yang bersifat (Karmila, 2024).

2.1.1.5 Tanda dan Gejala Nyeri Rematik

Nyeri rematik pada lansia umumnya ditandai dengan gejala yang progresif dan mempengaruhi kualitas hidup sehari-hari. Salah satu gejala utama adalah nyeri sendi, terutama pada sendi-sendi besar seperti lutut, pinggul, dan tangan. Nyeri ini sering dirasakan saat beraktivitas atau setelah istirahat dalam waktu lama (morning stiffness) dan memburuk pada cuaca dingin atau lembap (Widodo, 2020).

Kekakuan sendi juga merupakan gejala khas, terutama di pagi hari, yang berlangsung lebih dari 30 menit. Kekakuan ini bisa membatasi rentang gerak sendi dan menyebabkan kesulitan saat berjalan, membungkuk, atau mengangkat barang. Selain itu, bengkak dan kemerahan pada sendi yang meradang sering terlihat akibat peningkatan cairan sinovial dan proses peradangan (Fatmawati, 2021)

Lansia dengan nyeri rematik juga dapat mengalami kelelahan, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan, terutama jika rematik bersifat sistemik seperti pada osteoarthritis. Dalam beberapa kasus, demam ringan dapat muncul akibat peradangan kronis. Psikologis penderita juga bisa terpengaruh, seperti merasa cemas, mudah marah, atau depresi karena keterbatasan fungsi gerak. Gejala-gejala tersebut seringkali memburuk secara bertahap jika tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan deteksi dini dan pendekatan holistik dalam manajemen nyeri rematik, termasuk intervensi nonfarmakologis seperti kompres jahe hangat dan terapi relaksasi otot progresif (April et al., 2024).

2.1.1.4 penatalaksanaan

Penatalaksanaan nyeri rematik bertujuan untuk mengurangi peradangan, meredakan nyeri, mempertahankan fungsi sendi, dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Strategi penatalaksanaan dapat dibagi menjadi dua pendekatan utama, yaitu terapi farmakologis dan non-farmakologis:

1. Terapi Farmakologis

- Analgesik: Obat pereda nyeri seperti paracetamol sering digunakan sebagai lini pertama untuk mengurangi nyeri ringan hingga sedang.

- NSAID (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs): Seperti ibuprofen dan naproksen, digunakan untuk mengatasi nyeri dan peradangan, tetapi harus hati-hati pada lansia karena risiko efek samping pada ginjal, lambung, dan kardiovaskular.

- Kortikosteroid: Digunakan pada kasus rematik dengan peradangan berat, namun tidak disarankan untuk jangka panjang karena efek sampingnya.

- DMARDs (Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs): Seperti methotrexate, lebih banyak digunakan pada rheumatoid arthritis untuk menghambat progresivitas penyakit (Permatasari et al., 2023).

2.2 Kompres Jahe Hangat

Kompres jahe hangat adalah terapi komplementer yang digunakan untuk menurunkan intensitas nyeri sendi secara non-farmakologis. Jahe (*Zingiber officinale*) memiliki senyawa aktif seperti gingerol yang bersifat anti-inflamasi dan analgesik, serta efek termal yang meningkatkan aliran darah lokal melalui vasodilatasi, sehingga membantu merilekskan otot dan menurunkan nyeri (Hawks, (2021).)

Menurunnya fungsi sendi dan otot pada lansia juga berdampak pada mobilitas dan aktivitas sehari-hari, yang kemudian memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Penanganan nyeri pada lansia tidak hanya aspek fisik tetapi juga psikososial karena nyeri kronis dapat menimbulkan kecemasan, depresi, dan isolasi sosial. Oleh karena itu, intervensi yang tepat dan dapat diakses oleh lansia sangat penting(Perry, 2020).

2.2.1 Kompres Jahe hangat

Kompres jahe hangat Adalah untuk mengurangi rasa nyeri pada penyakit rematik dan cara melakukannya melalui:

- 2-3 ruas jahe segar
- Air 500 ml
- Kain bersih/handuk kecil

Cara membuat dan menggunakan

1. Cuci dan iris tipis-tipis jahe agar sari patih nya keluar maksimal
2. Rebus jahe masukan jahe kedalam air, rebusan 5-10 menit sampai air terasa hangat dan beraroma jahe

3. Siapkan kain dan air rebusan jahe,lalu peras sampai tidak menetes
4. Kompres area yang sakit tempelkan kain hangat pada bagian tubuh sendi dan punggung
5. Diamkan sampai 10-15 menit

Ulangi 2-3 kali sehari

2.3 Manfaat Kompres Jahe Hangat

Nyeri rematik atau osteoarthritis merupakan kondisi inflamasi kronis yang sering dialami oleh lansia akibat proses penuaan dan perubahan fisiologis pada sendi. Salah satu perubahan pendekatan non-farmakologis yang banyak diteliti untuk membantu meredakan nyeri ini adalah kompres jahe hangat. Kompres jahe hangat memanfaatkan efek panas serta kandungan bioaktif dalam jahe seperti gingerol, yang memiliki sifat anti inflamasi dan analgesic, sehingga dapat membantu menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan sendi pada lansia antara lain:

1. Meredakan nyeri otot dan sendi
2. Mengurangi kembung dan masuk angin
3. Memberi efek relaksasi dan hangat

2.4 Efek Kompres Jahe Hangat

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan kompres jahe hangat dapat menurunkan skala nyeri rheumatoid arthritis jahe hangat merah,dengan nilai statistik yang signifikan menunjukkan penurunan nyeri setelah kompres (sitasi), Memberikan efek vasodilatasi pada pembuluh darah sekitar sendi , membantu mengurangi peradangan dan rasa tidak nyaman .Kandungan gingerol dalam jahe juga dikaitkan dengan membantu mekanisme analgesic alami yang membantu mengurangi sensasi nyeri.Dan terlihat adanya perubahan skor nyeri dari tingkat sedang ketingkat ringan setelah penerapan kompres jahe hangat pada lansia penderita arthritis (Karmila,2024).

2.5. Mekanisme kerja jahe dalam kompres hangat

Jahe Memiliki kandungan bioaktif seperti gingerol, shogaol, dan zat lainya yang memiliki sifat anti inflamasi membantu menghambat mediator inflamasi berperan pada nyeri sendi, Dan memberikan efek pemanasan yang menyebabkan pembuluh darah lebih lebar (vasodilatasi), sehingga meningkatkan aliran darah dan membantu mengurangi kekakuan sendiri serta nyeri.

2.6 Konsep Jahe Merah

2.6.1 Definisi jahe merah

Jahe merah merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang banyak digunakan dalam pengobatan herbal, khususnya untuk mengurangi nyeri dan peradangan. Jahe merah memiliki nama latin *Zingiber officinale* var. *rubrum* yang termasuk dalam famili Zingiberaceae. Tanaman ini dikenal memiliki kandungan senyawa aktif seperti gingerol, shogaol, flavonoid, dan minyak atsiri yang berperan sebagai antiinflamasi dan analgesik alami (Gunawan, 2023).

Jahe merah bekerja dengan cara menghambat produksi mediator inflamasi seperti prostaglandin sehingga dapat mengurangi rangsangan pada reseptor nyeri. Selain itu, kandungan antioksidan dalam jahe merah juga membantu mengurangi stres oksidatif yang berperan dalam proses peradangan, sehingga efektif dalam menurunkan intensitas nyeri, termasuk pada nyeri rematik (paujiah, (2020)

Secara klinis, penggunaan jahe merah sering diaplikasikan dalam bentuk kompres hangat atau minuman herbal. Efek hangat dari jahe merah dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memberikan efek relaksasi pada otot serta sendi, sehingga membantu mengurangi kekakuan dan nyeri pada penderita rematik (Oktaviani, (2025).

2.6.2 Manfaat Jahe Merah

Manfaat Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*)

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional maupun modern. Dibandingkan dengan jenis jahe lainnya, jahe merah memiliki kandungan senyawa bioaktif yang lebih tinggi seperti gingerol, shogaol, zingerone, flavonoid, dan minyak atsiri. Kandungan ini memberikan berbagai efek farmakologis yang bermanfaat bagi kesehatan, terutama sebagai antiinflamasi, analgesik, dan antioksidan (Rovik, 2024).

2.6.3 Efek Jahe Merah

Secara umum, jahe merah memberikan efek antiinflamasi yang kuat. Ketika tubuh mengalami peradangan, seperti pada kasus rematik atau nyeri sendi, tubuh akan memproduksi zat-zat inflamasi seperti prostaglandin. Senyawa gingerol dalam jahe merah bekerja dengan cara menghambat pembentukan zat tersebut, sehingga reaksi peradangan dapat berkurang. Inilah sebabnya jahe merah sering digunakan untuk membantu mengurangi pembengkakan dan rasa nyeri pada penderita gangguan muskuloskeletal. menunjukkan bahwa pemberian jahe merah dapat menurunkan tanda-tanda inflamasi pada otot setelah aktivitas fisik (Rachman,(2023).

Selain itu, jahe merah juga memiliki efek analgesik atau pereda nyeri. Efek ini berkaitan dengan kemampuannya dalam mempengaruhi sistem saraf dan menghambat transmisi sinyal nyeri ke otak. Dengan berkurangnya sinyal nyeri tersebut, intensitas nyeri yang dirasakan individu akan menurun. Hal ini telah dibuktikan dalam beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa konsumsi atau penggunaan jahe merah secara topikal dapat menurunkan skala nyeri, terutama pada nyeri otot, nyeri haid, dan nyeri sendi. Oleh karena itu, jahe merah sering dimanfaatkan sebagai terapi non-farmakologis pada penderita rematik (Miller, (2023).

Efek lain yang penting dari jahe merah adalah sebagai antioksidan. Dalam tubuh, radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan sel dan mempercepat proses penuaan serta

memicu berbagai penyakit kronis. Kandungan flavonoid dan senyawa fenolik dalam jahe merah mampu menetralkan radikal bebas tersebut. Dengan demikian, jahe merah membantu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif. dalam penelitiannya menyebutkan bahwa aktivitas antioksidan jahe merah tergolong tinggi dan berperan dalam menjaga kesehatan tubuh secara umum (Potter ,(2023).

Jahe merah juga memberikan efek imunomodulator, yaitu meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Senyawa aktif di dalamnya mampu merangsang aktivitas sel-sel imun seperti limfosit dan makrofag, sehingga tubuh lebih siap dalam melawan infeksi. Selain itu, jahe merah juga dapat meningkatkan produksi sitokin yang berperan dalam respon imun. Handayani et al. (2022) menunjukkan bahwa konsumsi jahe merah dapat membantu meningkatkan daya tahan tubuh, terutama pada kondisi rentan terhadap penyakit.

Dalam aspek antimikroba, jahe merah memiliki efek antibakteri yang cukup signifikan. Kandungan minyak atsiri dan senyawa bioaktifnya mampu merusak dinding sel bakteri dan menghambat pertumbuhannya. Salah satu penelitian oleh Saptiwi et al. (2018) menunjukkan bahwa ekstrak jahe merah efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit, termasuk bakteri pada rongga mulut. Efek ini menjadikan jahe merah berpotensi sebagai alternatif pengobatan herbal untuk infeksi ringan (Gemini, (2021).

Selanjutnya, jahe merah juga memiliki efek dalam mengontrol kadar gula darah. Senyawa dalam jahe merah dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu penyerapan glukosa oleh sel tubuh, sehingga kadar gula dalam darah dapat lebih terkontrol. menunjukkan bahwa pemberian ekstrak jahe merah mampu menurunkan kadar glukosa darah pada subjek penelitian, sehingga berpotensi digunakan sebagai terapi pendukung pada penderita diabetes (Rusmawati,(2023).

2.8.4 mekanisme jahe merah

Jahe merah juga bekerja sebagai antioksidan melalui mekanisme penangkapan radikal bebas. Senyawa flavonoid dan fenolik dalam jahe merah akan menetralkan radikal bebas dengan cara mendonorkan elektron, sehingga mencegah kerusakan sel. Mekanisme ini juga melindungi jaringan dari stres oksidatif yang sering memperparah penyakit kronis seperti rematik. Dalam sistem imun, jahe merah memiliki mekanisme sebagai imunomodulator. Senyawa aktifnya merangsang aktivitas sel imun seperti makrofag dan limfosit, serta meningkatkan produksi sitokin yang bersifat protektif. Dengan demikian, tubuh lebih efektif dalam melawan infeksi dan mempercepat proses penyembuhan (Gunawan, (2023).

Pada mekanisme antibakteri, jahe merah bekerja dengan merusak membran sel bakteri dan mengganggu fungsi metabolisme mikroorganisme. Minyak atsiri dan senyawa bioaktifnya menyebabkan kebocoran isi sel bakteri sehingga bakteri tidak dapat berkembang dan akhirnya mati (satyawati, (2024).

Penggunaan jahe sebagai obat tradisional telah lama dilakukan orang salah satunya adalah sebagai obat rematik. Untuk mengobati rematik banyak cara yang dapat dilakukan antara lain, gunakan air perasan jahe (*Zingiber officinale var. rubrum*) yang dipanaskan, lalu kain yang dibasahi air perasan jahe di tempelkan di tempat yang bengkak.



gambar:2.2 jahe merah sumber

Sumber: Pichika, M. R. (2022). *Zingiber officinale var. rubrum: Red Ginger's Medicinal Uses*

<https://doi.org/10.3390/molecules27030775>

2.7.1 Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif

2.7.2 Definisi Terapi Relaksasi Otot Progresif

Terapi relaksasi otot Adalah Teknik relaksasi yang dikembangkan oleh Edmund Jacobson yang bertujuan mengurangi ketegangan otot dan stres melalui rangkaian kontraksi dan relaksasi kelompok otot secara sistematis ((Santoso, 2025))

2.7.2 Manfaat Terapi Relaksasi Otot Progresif

1. Menurunkan Tingkat Kecemasan dan Stres

PMR bekerja dengan memutus siklus respons stres "lawan atau lari" (fight or flight).

Dengan merelaksasikan otot secara fisik, sinyal dikirim ke otak bahwa tubuh dalam keadaan aman, yang kemudian menurunkan kadar kortisol (Burha, (2022)).

2. Mengatasi Insomnia dan Meningkatkan Kualitas Tidur

Banyak praktisi kesehatan menyarankan PMR bagi penderita gangguan tidur.

Ketegangan fisik sering kali menjadi penghalang tidur; dengan melepaskan ketegangan tersebut, tubuh lebih mudah memasuki fase tidur lelap Aini et.al. (2022).

3. Mengurangi Nyeri Kronis dan Sakit Kepala

Penelitian menunjukkan bahwa PMR efektif dalam mengurangi frekuensi dan intensitas sakit kepala tegang (tension headache) serta nyeri punggung bawah. Hal ini

terjadi karena PMR membantu mengurangi spasme otot yang sering menjadi sumber nyeri (Nasiri, (2018)

4. Menurunkan Tekanan Darah

Melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis, teknik ini dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi ringan hingga sedang (Ismail, (2024)

5. Meningkatkan Kesadaran Tubuh (Body Awareness)

Latihan rutin membuat seseorang lebih peka terhadap tanda-tanda awal ketegangan otot akibat stres, sehingga mereka dapat meredakannya sebelum menjadi rasa nyeri atau kelelahan yang parah (Kumala, (2023).

2.7.3 Efek Jahe Merah

Dari sisi otot, PMR memberikan efek berupa penurunan ketegangan otot (muscle tension reduction). Saat seseorang secara sadar menegangkan lalu melepaskan otot, tubuh belajar mengenali perbedaan antara kondisi tegang dan rileks. Proses ini membantu mengurangi kekakuan otot yang sering menjadi penyebab nyeri, terutama pada lansia atau penderita nyeri kronis seperti rematik. Dengan berkurangnya ketegangan otot, aliran darah ke jaringan juga menjadi lebih lancar sehingga suplai oksigen meningkat dan proses pemulihan jaringan menjadi lebih baik Khil et.al, (2024)

PMR juga memiliki efek terhadap penurunan persepsi nyeri. Nyeri tidak hanya berasal dari kerusakan jaringan, tetapi juga dipengaruhi oleh bagaimana otak memproses sinyal nyeri. Ketika tubuh dalam kondisi rileks, ambang nyeri meningkat sehingga rangsangan nyeri tidak dirasakan sekuat sebelumnya. Selain itu, relaksasi yang terjadi selama PMR dapat mengurangi sensitisasi sistem saraf pusat yang biasanya memperkuat rasa nyeri pada kondisi kronis Shabrina dan Santoso (2024).

Dari sisi psikologis, PMR memberikan efek berupa penurunan kecemasan dan stres emosional. Saat tubuh lebih rileks, pikiran juga ikut menjadi lebih tenang. Hal ini terjadi karena adanya penurunan aktivitas sistem limbik (bagian otak yang mengatur emosi), sehingga individu lebih mampu mengontrol respon emosional terhadap nyeri atau stres. Kondisi ini sangat penting karena kecemasan sering memperburuk persepsi nyeri Tika dan Candawasi (2024).

Selain itu, PMR juga memberikan efek pada peningkatan kesadaran tubuh (body awareness). Selama latihan, individu diminta untuk fokus pada setiap bagian otot yang sedang ditegangkan dan dilemaskan. Proses ini membuat seseorang lebih peka terhadap sinyal tubuhnya sendiri, seperti kapan otot mulai tegang, kapan tubuh mulai lelah, atau kapan tubuh membutuhkan istirahat. Kesadaran tubuh ini sangat bermanfaat dalam manajemen nyeri jangka panjang karena individu dapat lebih cepat mengenali dan mengontrol ketegangan sebelum menjadi nyeri yang lebih berat (Maritescu, (2025).

2.7.4 Mekanisme Terapi Relaksasi Otot Progresif

Akibat aktivasi parasimpatis ini, tubuh mengalami kondisi relaksasi fisiologis berupa penurunan denyut jantung, penurunan tekanan darah, pernapasan menjadi lebih lambat dan teratur, serta penurunan ketegangan tubuh secara keseluruhan. Mekanisme ini telah dijelaskan dalam berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa PMR mampu menurunkan respons stres tubuh secara signifikan melalui regulasi sistem saraf otonom (seid, (2023).

Penurunan ketegangan otot (muscle tension reduction) PMR bekerja secara langsung pada otot melalui proses kontraksi dan relaksasi yang disengaja. Ketika otot ditegangkan lalu dilepaskan, terjadi penurunan tonus otot secara bertahap. Hal ini membantu individu menyadari bagian tubuh yang tegang tanpa disadari sebelumnya.

Pada akhirnya, tubuh menjadi lebih rileks karena ketegangan otot yang menetap berkurang. Penurunan ketegangan otot ini juga berdampak pada peningkatan aliran darah ke jaringan, sehingga oksigenasi dan nutrisi ke otot menjadi lebih optimal. Studi sistematis menunjukkan bahwa PMR efektif menurunkan ketegangan otot dan memperbaiki fungsi fisik pada kondisi nyeri musculoskeletal (Mashhadi, (2025).

PMR juga memengaruhi bagaimana otak memproses sinyal nyeri. Saat tubuh berada dalam kondisi relaksasi, sistem saraf pusat menjadi kurang sensitif terhadap stimulus nyeri sehingga ambang nyeri meningkat. Selain itu, relaksasi otot mengurangi rangsangan berlebihan dari otot yang tegang, yang biasanya menjadi salah satu pemicu nyeri kronis seperti nyeri leher, nyeri punggung, atau nyeri rematik. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa PMR efektif menurunkan intensitas nyeri dan frekuensi sakit kepala tipe tegang dan migrain (Mohamma, (2023).

Penurunan hormon stres (kortisol dan HPA axis) PMR memengaruhi sistem neuroendokrin, terutama Hypothalamus–Pituitary–Adrenal (HPA) axis yang mengatur produksi hormon stres. Ketika seseorang mengalami stres, HPA axis meningkatkan produksi kortisol. Dengan melakukan PMR, aktivasi HPA axis menurun sehingga kadar kortisol dalam tubuh ikut berkurang. Penurunan hormon stres ini membuat individu lebih tenang, tidak mudah cemas, dan respon emosional menjadi lebih stabil. Peningkatan kesadaran tubuh (body awareness) Selama latihan PMR, individu diminta untuk fokus pada sensasi otot saat tegang dan saat rileks. Proses ini meningkatkan interoceptive awareness, yaitu kemampuan seseorang mengenali kondisi tubuhnya sendiri (Manzoni, (2022)

Dengan meningkatnya kesadaran tubuh, individu dapat lebih cepat mengenali tanda-tanda ketegangan sebelum berkembang menjadi nyeri atau stres yang lebih berat. Hal ini sangat penting dalam manajemen nyeri kronis dan kesehatan mental

jangka panjang. Penurunan respon emosional dan kecemasan PMR juga bekerja pada sistem limbik di otak yang mengatur emosi. Ketika tubuh berada dalam keadaan relaks, aktivitas emosional yang berlebihan seperti kecemasan dan ketegangan psikologis akan menurun (Farida, (2025)

2.7.5 Cara Melakukan Terapi Relaksasi Otot Proresif

Cara Melakukan Terapi Relaksasi Otot (PMR)

1. Persiapan

Cari tempat yang tenang dan nyaman Posisi bisa berbaring atau duduk rileks Tutup mata agar lebih focus Atur pernapasan perlahan dan dalam

2. Teknik Pernapasan Awal

Tarik napas dalam melalui hidung (4–5 detik) Tahan sebentar (2–3 detik) Hembuskan perlahan melalui mulut Ulangi 3–5 kali sampai tubuh lebih tenang.

3. Tahapan Relaksasi Otot (Inti PMR)

Lakukan tegang → tahan → rileks pada setiap bagian otot:

a. Tangan dan lengan

Kepalkan tangan kuat selama 5–10 detik Lepaskan perlahan Rasakan sensasi rileks

b. Lengan atas dan bahu

Angkat bahu ke arah telinga (tegangkan) Tahan 5–10 detik Lepaskan dan rasakan ringan.

c. Wajah

Kerutkan dahi, mata, dan rahang Tahan Lepaskan perlahan

d. Leher

Tekan kepala sedikit ke belakang atau ke samping Tahan Rilekskan kembali

e. Dada dan perut

Tarik napas dalam sambil menegangkan otot perut Tahan beberapa detik Hembuskan sambil relaksasi

f. Kaki

Luruskan kaki dan tegangkan otot paha hingga betis Tahan 5–10 detik

Lepaskan dan rilekskan

4. Relaksasi Akhir

Diam selama 2–5 menit Fokus pada pernapasan Rasakan tubuh menjadi lebih ringan dan nyaman.

2.7.6 Penatalaksanaan Terapi Relaksasi Otot Progresif

Terapi relaksasi otot Adalah untuk mengurangi ketegangan otot dan stress dan cara melakukannya melalui:

1. Cari tempat yang tenang dan nyaman
2. Posisi bisa duduk atau berbaring
3. Pejamkan mata dan atur nafas secara perlahan

2.6.3 Langkah-langkah (PMR)

4. Lakukan setiap Gerakan dengan menegangkan otot selama 5-10 detik, lalu melepaskanya selama 10-20 detik sambil merasakan sensasi rileks
1. Otot wajah
 - Kerutkan dahi
 - Tutup mata rapat
 2. Lengan dan tangan
 - Kepalkan tangan
 - Tekuk lengan dan kencangkan
 3. Punggung
 - Lengkungkan punggung sedikit
 4. Kaki dan telapak kaki
 - Kencangkan paha

- Tekuk jari kaki ke arah dalam

2.6.2 manfaat terapi relaksasi otot progresif

Manfaat fisik:

1. Mengurangi nyeri otot dan nyeri sendi
2. Menurunkan tekanan darah
3. Mengurangi ketegangan otot
4. Meningkatkan kualitas tidur

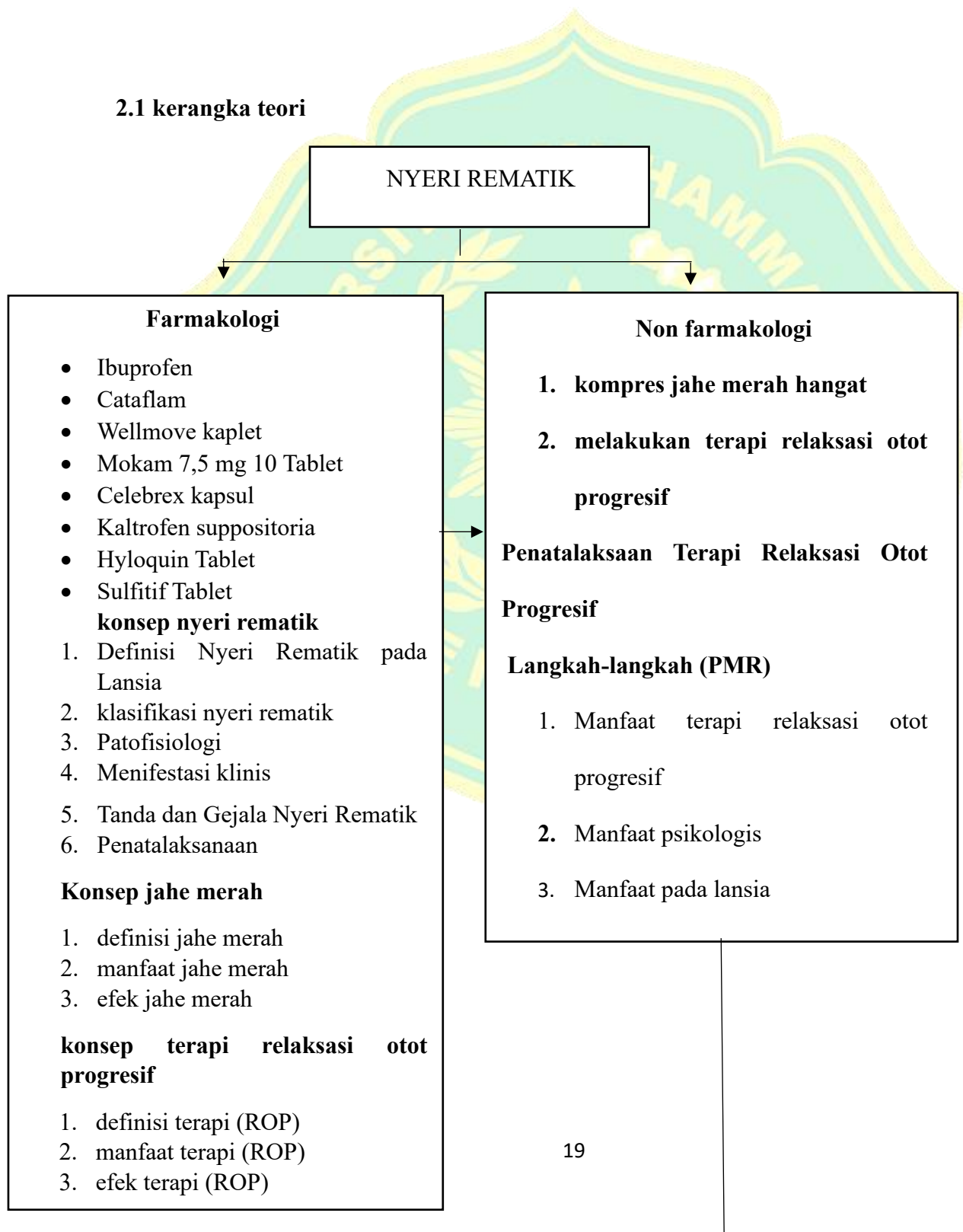
Manfaat psikologis:

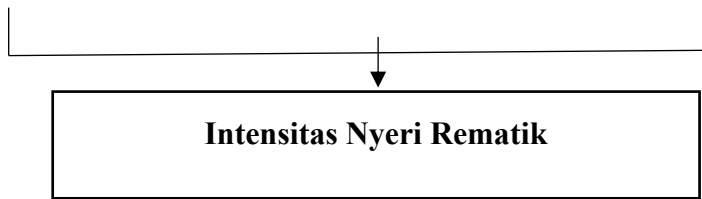
1. Mengurangi stress dan kecemasan
2. Membantu meningkatkan pikiran
3. Membantu mengontrol emosi

Manfaat psikologis:

1. Menurunkan intensitas nyeri rematik
2. Mengurangi kekakuan sendi
3. Meningkatkan rasa nyaman dan relaksasi

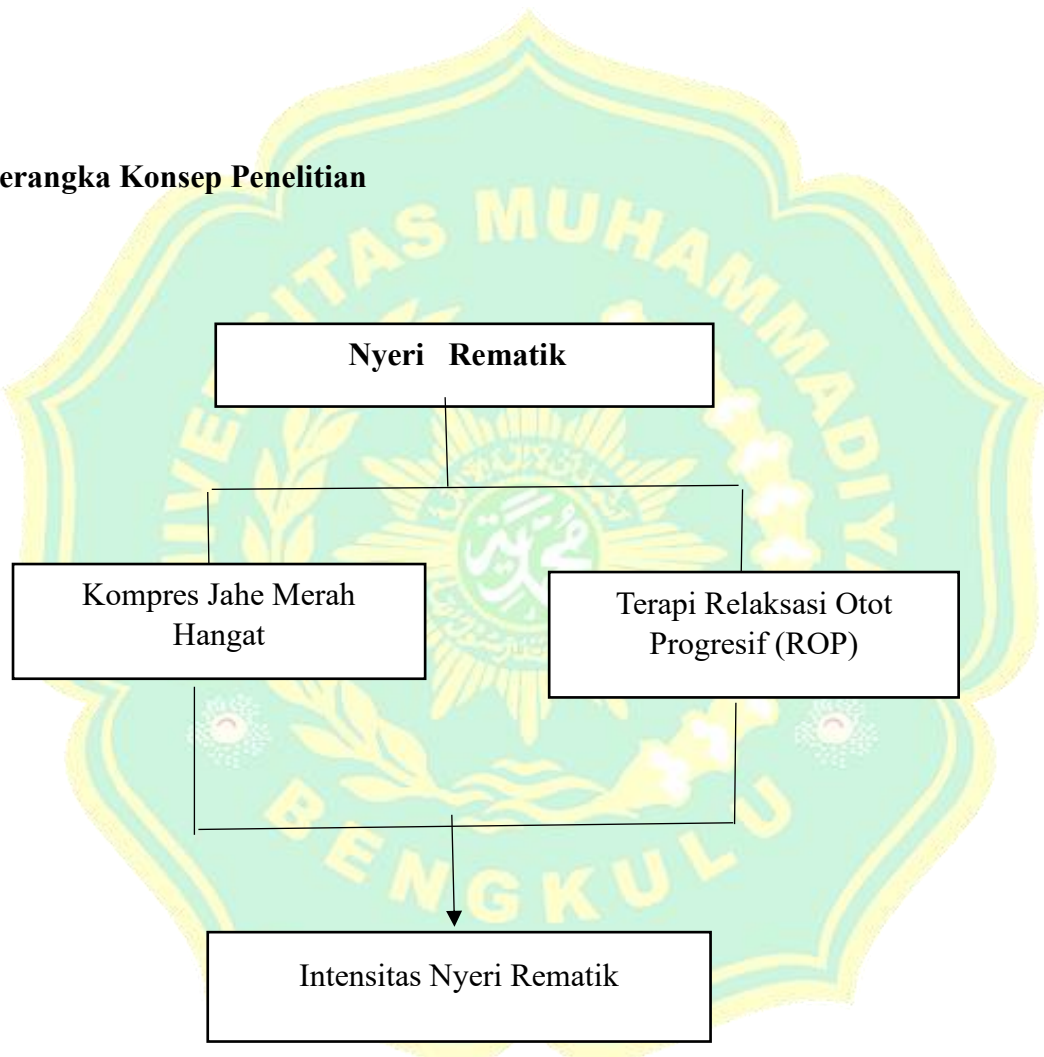
2.1 kerangka teori





Sumber: Sari (2021)

2.3 Kerangka Konsep Penelitian



Sumber: Nursalam. (2020).

2.4 Hipotesis Penelitian

Ho: Tidak ada pengaruh intensitas nyeri Rematik sebelum dan sesudah diberikan kombinasi kompres jahe hangat dan terapi relaksasi otot progresif.

Ha: Ada pengaruh intensitas nyeri rematik sebelum dan sesudah diberikan kombinasi kompres jahe hangat dan terapi relaksasi otot progresif

