

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan kebutuhan rasa nyaman merupakan salah satu masalah yang sering dialami pasien yang mengalami penyakit kronis dan tindakan pembedahan. Kebutuhan rasa nyaman menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan karena berkaitan dengan kondisi fisik, psikologis, kemampuan beraktivitas, serta proses pemulihan pasien. Berdasarkan Teori Keperawatan Virginia Henderson, perawat berperan membantu pasien memenuhi kebutuhan dasarnya agar dapat mencapai kemandirian secara optimal. Ketidaknyamanan yang dialami pasien dapat mengganggu kebutuhan bergerak, mempertahankan posisi tubuh yang nyaman, beristirahat, dan melakukan aktivitas sehari-hari (Potter & Perry, 2020). Pemenuhan kebutuhan rasa nyaman perlu menjadi perhatian dalam pemberian asuhan keperawatan agar pasien mampu menjalani proses perawatan dan pemulihan dengan lebih baik.

Faktor utama yang sering menyebabkan terganggunya pemenuhan kebutuhan rasa nyaman adalah nyeri. Menurut Potter dan Perry dalam *Fundamentals of Nursing*, nyeri tidak dipandang sebagai kebutuhan dasar yang berdiri sendiri, melainkan berkedudukan sebagai *disruptor* (pengganggu) dalam konsep *basic care and comfort* (kenyamanan dasar manusia). Nyeri merupakan pengalaman sensorik, emosional, dan subjektif yang kompleks akibat kerusakan jaringan aktual

maupun potensial, yang secara langsung memengaruhi fungsi fisik serta kesejahteraan emosional individu (Jamal et al., 2022; Potter et al., 2021). Pengelolaan nyeri menjadi prioritas asuhan keperawatan dalam upaya mengembalikan tingkat kenyamanan dan kualitas hidup pasien secara optimal.

Kondisi yang sering menimbulkan nyeri dan gangguan pemenuhan kebutuhan rasa nyaman adalah nyeri pascaoperasi dan disertai dengan penyakit kronis, terutama pada pasien osteoarthritis yang menjalani tindakan ortopedi seperti *total knee arthroplasty* (TKA). Nyeri pascaoperasi TKA merupakan nyeri akut yang muncul akibat kerusakan jaringan selama prosedur pembedahan penggantian sendi lutut. Trauma pada jaringan, tulang, otot, dan saraf selama operasi memicu respons inflamasi yang menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan pada pasien (Zhao et al., 2024). Pelepasan mediator inflamasi dapat mengaktifasi nosiseptor dan meningkatkan persepsi nyeri pada pasien pascaoperasi TKA (Li et al., 2024). Akibatnya, pasien dapat mengalami gangguan mobilisasi, keterbatasan aktivitas, serta penurunan kenyamanan selama masa pemulihan.

Nyeri pascaoperasi yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan gangguan pada kondisi fisik dan psikologis pasien. Pasien dapat mengalami keterbatasan mobilisasi, gangguan tidur, meningkatnya kecemasan, serta terhambatnya proses rehabilitasi setelah operasi. Nyeri yang berlangsung terus-menerus juga dapat menurunkan kualitas hidup pasien pascaoperasi *total knee arthroplasty* (TKA) (Koga et al., 2024).

Menurut Kusumawati (2024), nyeri dan pembengkakan pada ekstremitas dapat menurunkan motivasi pasien untuk melakukan mobilisasi dini. Kondisi ini dapat menyebabkan lama rawat inap menjadi lebih panjang, memperlambat pemulihan fungsi, serta menimbulkan dampak psikologis negatif pada pasien. Manajemen nyeri pascaoperasi yang efektif sangat penting, memerlukan pendekatan yang komprehensif, individual, dan holistik (Lovegrove et al., 2024).

Pada pasien *total knee arthroplasty (TKA)*, diperlukan strategi manajemen nyeri yang komprehensif melalui kombinasi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis (Dewi et al., 2026). Penatalaksanaan farmakologis dilakukan dengan pemberian analgesik seperti paracetamol, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), opioid, serta anestesi regional untuk membantu menurunkan nyeri pascaoperasi dan mendukung proses rehabilitasi pasien (Zhao et al., 2024). Selain farmakologis, penatalaksanaan nyeri juga dapat dilakukan secara nonfarmakologis untuk membantu mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien selama masa pemulihan. Intervensi nonfarmakologis yang dapat diberikan meliputi teknik relaksasi, latihan pernapasan, *cryotherapy*, terapi musik, dan distraksi (Zhao et al., 2024).

Berbagai intervensi nonfarmakologis telah digunakan untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pada pasien pasca *total knee arthroplasty (TKA)*. Penelitian Mulyati et al. (2026) menunjukkan bahwa terapi musik dapat membantu pasien menjadi lebih

rileks, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan kenyamanan setelah operasi. Namun, terapi musik belum menunjukkan penurunan nyeri yang signifikan sehingga efektivitasnya dalam mengatasi nyeri pascaoperasi masih perlu dipertimbangkan.

Virtual reality (VR) juga telah digunakan sebagai metode distraksi untuk mengalihkan perhatian pasien dari nyeri selama masa pemulihan (Masfuri, 2023). Meskipun VR memiliki potensi dalam membantu mengurangi nyeri dan mendukung rehabilitasi pasien pasca TKA, penggunaannya memerlukan perangkat khusus serta masih membutuhkan penelitian lebih lanjut terkait efektivitasnya dalam menurunkan nyeri pascaoperasi TKA.

Intervensi nonfarmakologis lain yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi nyeri adalah teknik pernapasan. Teknik napas dalam merupakan salah satu intervensi yang digunakan untuk membantu meningkatkan relaksasi dan menurunkan ketegangan pasien. Berdasarkan Standar Prosedur Operasional Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI), teknik napas dalam dilakukan dengan cara menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui mulut dengan bibir dibulatkan selama 8 detik. Pola 4-2-8 ini membantu pengaturan ventilasi, meningkatkan oksigenasi, serta mengaktivasi sistem saraf parasimpatis yang berperan dalam respons relaksasi tubuh (PPNI, 2018; Potter & Perry, 2021).

Meskipun teknik napas dalam standar keperawatan telah memiliki pola ritme yang jelas, efektivitas relaksasinya dapat bersifat moderat karena durasi fase penahanan napas yang relatif singkat. Kondisi ini dapat membatasi kedalaman respons relaksasi yang dihasilkan, sehingga efek penurunan ketegangan dan persepsi nyeri dapat berbeda pada setiap pasien, terutama pada kondisi pascaoperasi dengan tingkat nyeri yang lebih tinggi (Zaccaro et al., 2018). Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa latihan pernapasan lambat berhubungan dengan peningkatan regulasi sistem saraf otonom, peningkatan heart rate variability, serta penurunan respons stres fisiologis yang berkontribusi terhadap penurunan persepsi nyeri pada pasien klinis (Ma et al., 2021; Busch et al., 2023). Diperlukan pengembangan teknik pernapasan terkontrol lainnya seperti teknik pernapasan 4-7-8 yang memiliki struktur ritme lebih spesifik dan fase menahan napas lebih lama untuk mendukung relaksasi yang lebih optimal.

Teknik pernapasan 4-7-8 merupakan bentuk latihan pernapasan terkontrol dengan pola menarik napas selama 4 detik, menahan napas selama 7 detik, dan menghembuskan napas selama 8 detik. Sama seperti teknik napas dalam standar keperawatan, teknik ini juga berbasis ritme pernapasan terstruktur. Perbedaan utama terletak pada durasi fase penahanan napas yang lebih panjang, yang memberikan stimulasi lebih kuat terhadap aktivasi sistem saraf parasimpatis serta penurunan aktivitas sistem saraf simpatis, sehingga menghasilkan efek relaksasi yang lebih dalam dan

penurunan persepsi nyeri yang lebih optimal (Zaccaro et al., 2018; Lehrer & Gevirtz, 2014).

Berdasarkan perbedaan tersebut, teknik pernapasan 4-7-8 dipilih dalam penelitian ini karena bersifat sederhana, tidak memerlukan alat khusus, tidak menambah biaya perawatan, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien setelah diberikan edukasi oleh perawat. Teknik ini juga relevan dalam membantu pasien pasca *total knee arthroplasty* untuk mencapai kondisi lebih rileks yang lebih optimal, meningkatkan kenyamanan, dan menurunkan intensitas nyeri selama masa pemulihan. Efek fisiologis dari teknik pernapasan terkontrol tersebut menjadi dasar pemanfaatannya dalam kondisi klinis, terutama pada pasien yang mengalami gangguan kenyamanan akibat prosedur pembedahan.

Pada pasien pascaoperasi, nyeri dan efek anestesi dapat menyebabkan perubahan pola pernapasan menjadi dangkal sehingga proses oksigenasi jaringan tidak berjalan optimal (Yazıcı et al., 2022). Kondisi ini dapat meningkatkan ketegangan, rasa tidak nyaman, serta respons stres selama masa pemulihan pasien. Dalam keadaan tersebut, latihan pernapasan terkontrol seperti teknik pernapasan 4-7-8 dapat membantu memperbaiki pola napas, meningkatkan oksigenasi jaringan, serta memberikan efek relaksasi melalui pengaturan ritme pernapasan yang lebih terstruktur. Selain itu, teknik ini juga berperan dalam membantu menurunkan ketegangan otot dan mengurangi persepsi nyeri pada pasien pascaoperasi (Vierra et al., 2022).

Teknik pernapasan 4-7-8 merupakan salah satu metode relaksasi yang terbukti efektif dalam menurunkan nyeri pascaoperasi dan meningkatkan kenyamanan pasien melalui efek relaksasi yang dihasilkan (Eskici İlgin & Yayla, 2023a). Teknik ini dilakukan dengan menarik napas selama 4 detik, menahan napas selama 7 detik, dan menghembuskan napas selama 8 detik (Azizah & Pratiwi, 2025). Melalui latihan tersebut, tubuh menjadi lebih rileks karena dapat membantu menurunkan respons stres, memperlambat ritme pernapasan dan mengurangi nyeri (Zahra et al., 2023). Teknik pernapasan 4-7-8 dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien pascaoperasi.

Efektivitas pernapasan 4-7-8 dalam menurunkan nyeri pascaoperasi didukung oleh penelitian yang dilakukan Eskimez et al. (2026) pada pasien *total knee arthroplasty* (TKA). Penelitian tersebut menemukan bahwa teknik pernapasan 4-7-8 yang diajarkan sebelum operasi dan dilakukan setelah pembedahan mampu menurunkan intensitas nyeri pasien secara signifikan. Penilaian intensitas nyeri dilakukan menggunakan *numeric rating scale* (NRS). Rata-rata skor nyeri pasien menurun dari 7,25 sebelum latihan pernapasan menjadi 6,27 segera setelah latihan, dan kembali menurun menjadi 3,84 setelah 30 menit pelaksanaan teknik pernapasan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik pernapasan 4-7-8 merupakan metode nonfarmakologis yang efektif, sederhana, mudah

dilakukan, serta dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien pascaoperasi TKA.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 3 orang perawat ruangan pada tanggal 28 April 2026, penatalaksanaan nyeri pada pasien pascaoperasi *total knee arthroplasty* (TKA) di ruang rawat inap Trauma Center RSUP Dr. M Djamil Padang masih didominasi oleh pemberian terapi farmakologis berupa analgesik sesuai program terapi dan hasil kolaborasi dengan dokter. Perawat juga menyampaikan bahwa beberapa intervensi nonfarmakologis telah diterapkan dalam perawatan pasien pascaoperasi, seperti teknik relaksasi napas dalam, reposisi pasien, serta edukasi istirahat untuk meningkatkan kenyamanan pasien. Teknik napas dalam telah dilakukan sebagai bagian dari tindakan mandiri keperawatan pada pasien pascaoperasi. Namun dalam pelaksanaannya, pemberian intervensi ini masih belum sepenuhnya disertai dengan instruksi yang terstruktur sesuai langkah-langkah standar operasional, sehingga pada beberapa kondisi hanya berupa anjuran untuk melakukan tarik napas dalam tanpa panduan langkah yang sistematis dan terarah kepada pasien. Kondisi ini menunjukkan bahwa implementasi intervensi nonfarmakologis masih perlu penguatan dalam aspek standarisasi pelaksanaan agar efek relaksasi yang diharapkan dapat lebih konsisten

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan studi kasus asuhan keperawatan dengan penerapan teknik pernapasan 4-7-8 pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* (TKA) yang mengalami

gangguan rasa nyaman nyeri di Ruang Rawat Inap Trauma Center RSUP Dr. M. Djamil Padang.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menerapkan asuhan keperawatan dengan gangguan rasa nyaman nyeri dan penerapan 4-7-8 *breathing technique* pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M Djamil Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengkajian asuhan keperawatan secara komprehensif pada fase praoperasi dan pascaoperasi dengan gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- b. Merumuskan diagnosis keperawatan pada fase praoperasi dan pascaoperasi dengan gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c. Menyusun rencana intervensi keperawatan pada fase praoperasi dan pascaoperasi dengan gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

- d. Melaksanakan implementasi keperawatan pada fase praoperasi dan pascaoperasi dengan gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- e. Mengevaluasi asuhan keperawatan pada fase praoperasi dan pascaoperasi dengan gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- f. Menerapkan *evidence based nursing* teknik pernapasan 4-7-8 dalam mengatasi gangguan rasa nyaman nyeri pada pasien osteoarthritis dengan *total knee arthroplasty* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

C. Manfaat

1. Bagi Penelitian Selanjutnya

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi bagi perawat terkait pemberian asuhan keperawatan pada pasien osteoarthritis yang mengalami nyeri akibat *total knee arthroplasty* (TKA), sehingga hasil karya ilmiah akhir ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pelaksanaan intervensi non-farmakologis dalam mengatasi nyeri *total knee arthroplasty* (TKA) lutut pada pasien.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan sumber pembelajaran dan perbendaharaan referensi untuk kepentingan

Pendidikan, serta sebagai pedoman pengembangan ilmu pengetahuan mengenai asuhan keperawatan pada pasien osteoarthritis yang mengalami nyeri akibat *total knee arthroplasty* (TKA).

3. Bagi Rumah Sakit

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan sumber informasi, acuan, dan masukan, dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien osteoarthritis yang mengalami nyeri akibat *total knee arthroplasty* (TKA), dan intervensi keperawatan menjadi lebih konsisten dan terukur dalam upaya menstabilkan kesehatan pasien.

