

BAB IV

PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan untuk menguraikan hasil asuhan keperawatan yang telah dilaksanakan mulai dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, hingga evaluasi keperawatan pada pasien *post op* fraktur femur dengan masalah keperawatan nyeri akut. Penatalaksanaan keperawatan difokuskan pada pemberian intervensi non-farmakologis berupa terapi kompres dingin untuk membantu mengurangi intensitas nyeri akibat tindakan operasi. Studi kasus dilaksanakan di ruangan Kertabumi RSUD Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto terhadap satu pasien *post op* fraktur femur dengan keluhan nyeri.

4.1 Analisis Asuhan Keperawatan Kasus Kelolaan Utama Masalah Nyeri Akut pada Pasien Post Op Fraktur Femur

4.1.1 Pengkajian Keperawatan

Hasil pengkajian pada tanggal 27 Mei 2026 menunjukkan bahwa Tn. S, laki-laki berusia 38 tahun, dirawat dengan diagnosis medis post operasi fraktur femur dekstra. Klien mengeluhkan nyeri pada luka bekas operasi dengan hasil pengkajian PQRST, yaitu P: nyeri luka post operasi, Q: berdenyut, R: pada femur dekstra, S: skala nyeri 6 (nyeri sedang), dan T: hilang timbul. Klien tampak meringis, gelisah, serta keadaan umum tampak lemah. Pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah 150/90 mmHg, nadi 110 kali/menit, RR 23 kali/menit, dan SpO₂ 97%. Pada pemeriksaan muskuloskeletal ditemukan luka post operasi pada paha kanan disertai keterbatasan kekuatan otot ekstremitas kanan. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan leukosit $16,57 \times 10^3/\mu\text{L}$ yang mengindikasikan respons inflamasi pascaoperasi, serta hemoglobin 11,45 g/dL yang sedikit berada di bawah nilai normal.

Nyeri akut merupakan masalah utama pada pasien post operasi fraktur yang terjadi akibat kerusakan jaringan selama tindakan pembedahan, pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, dan sitokin, yang meningkatkan sensitivitas nosiseptor sehingga menimbulkan sensasi nyeri. Nyeri pascaoperasi umumnya mencapai

intensitas tertinggi dalam 24–72 jam pertama setelah operasi (Lewis et al, 2023). Pengkajian nyeri sebaiknya dilakukan secara komprehensif menggunakan metode PQRST dan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengetahui karakteristik, lokasi, kualitas, durasi, faktor pencetus, dan intensitas nyeri. Pada skala NRS, nilai 4–6 termasuk kategori nyeri sedang, yang dapat mengganggu aktivitas, mobilisasi, dan kenyamanan pasien (Raja et al., 2020). Peningkatan frekuensi nadi, tekanan darah, frekuensi napas, serta ekspresi wajah seperti meringis merupakan respons fisiologis akibat aktivasi sistem saraf simpatis terhadap nyeri akut (Hinkle & Cheever, 2022).

Menurut peneliti, hasil pengkajian pada Tn. S telah sesuai dengan teori mengenai manifestasi klinis pasien post operasi fraktur femur. Keluhan nyeri dengan skala 6, karakter nyeri berdenyut, serta ekspresi meringis menunjukkan bahwa pasien mengalami nyeri akut akibat agen pencedera fisik berupa trauma fraktur dan tindakan pembedahan. Peningkatan tekanan darah, nadi, dan frekuensi napas merupakan respons fisiologis tubuh terhadap stimulasi nyeri yang menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatis. Hasil laboratorium berupa leukositosis juga masih dapat dijelaskan sebagai bagian dari respons inflamasi pascaoperasi, sehingga perlu tetap dipantau untuk membedakan antara inflamasi normal dan kemungkinan infeksi.

4.1.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian pada tanggal 27 Mei 2026, diperoleh data subjektif bahwa klien mengatakan nyeri pada luka post operasi fraktur femur kanan. Hasil pengkajian menggunakan metode PQRST menunjukkan P: nyeri pada luka post operasi, Q: nyeri terasa berdenyut, R: pada bagian femur dekstra, S: skala nyeri 6 (nyeri sedang), dan T: nyeri hilang timbul. Data objektif menunjukkan klien tampak meringis kesakitan, keadaan umum lemah, terdapat luka post operasi pada paha kanan, nadi 110 kali/menit, serta tekanan darah 150/90 mmHg. Data tersebut mendukung penegakan diagnosis Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik sesuai SDKI.

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI, PPNI, 2018), Nyeri Akut (D.0077) adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan aktual atau potensial yang berlangsung kurang dari tiga bulan. Diagnosis ini ditegakkan apabila ditemukan gejala dan tanda mayor seperti pasien mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, mengalami peningkatan frekuensi nadi, dan perubahan tekanan darah. Pada pasien post operasi fraktur femur, nyeri terjadi akibat kerusakan jaringan selama prosedur pembedahan. Insisi kulit, manipulasi jaringan lunak, serta pemasangan fiksasi internal menyebabkan pelepasan mediator inflamasi. Mediator tersebut meningkatkan sensitivitas nosiseptor sehingga impuls nyeri dihantarkan melalui serabut saraf menuju medula spinalis dan korteks serebri, yang kemudian dipersepsikan sebagai nyeri. Nyeri pascaoperasi umumnya mencapai puncaknya dalam 24–72 jam pertama setelah tindakan operasi (Lewis et al., 2023). Selain itu, dijelaskan juga bahwa nyeri pada pasien fraktur juga dipengaruhi oleh spasme otot, edema, dan respons inflamasi di sekitar area fraktur sehingga intensitas nyeri meningkat terutama ketika ekstremitas digerakkan (Smeltzer & Bare, 2022).

Diagnosis nyeri akut merupakan diagnosis prioritas pada Tn. S karena seluruh data pengkajian telah memenuhi karakteristik diagnosis menurut SDKI. Keluhan nyeri dengan skala 6, nyeri berdenyut pada area luka post operasi, ekspresi meringis, peningkatan frekuensi nadi, tekanan darah, serta kondisi pasien yang tampak lemah menunjukkan adanya respons fisiologis dan perilaku akibat stimulus nyeri. Nyeri yang dialami pasien disebabkan oleh kombinasi trauma fraktur femur dan tindakan operasi yang menyebabkan kerusakan jaringan sehingga memicu pelepasan mediator inflamasi. Kondisi tersebut mengakibatkan peningkatan sensitivitas nosiseptor sehingga pasien merasakan nyeri sedang. Oleh karena itu, penetapan diagnosis nyeri akut sudah tepat dan menjadi prioritas utama karena apabila nyeri tidak segera ditangani dapat menghambat mobilisasi dini, mengganggu istirahat, meningkatkan respons stres,

memperlambat penyembuhan luka, serta meningkatkan risiko komplikasi pascaoperasi.

4.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang diberikan kepada Tn. S berfokus pada diagnosis Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (trauma fraktur dan tindakan pembedahan) menggunakan intervensi Manajemen Nyeri (SIKI I.08238) yang dilakukan dalam 3 x 24 jam. Tindakan yang dilakukan meliputi identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri menggunakan metode PQRST, identifikasi skala nyeri, respon nyeri nonverbal, faktor yang memperberat dan memperingan nyeri, pengaruh nyeri terhadap kualitas hidup, serta pemantauan keberhasilan terapi komplementer dan efek samping analgesik. Selain itu, perawat memberikan terapi nonfarmakologis berupa kompres dingin selama 15 menit menggunakan $\frac{1}{2}$ bagian *icepack*, menciptakan lingkungan yang nyaman, memberikan edukasi mengenai penyebab dan cara mengurangi nyeri, mengajarkan teknik nonfarmakologis, serta dengan pemberian Santagesik 3 x 1 gram sebagai terapi kolaborasi farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri sebagai terapi utama untuk menurunkan intensitas nyeri.

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), manajemen nyeri merupakan intervensi yang bertujuan mengidentifikasi penyebab dan karakteristik nyeri, memantau perkembangan kondisi pasien, serta memberikan tindakan farmakologis maupun nonfarmakologis untuk menurunkan intensitas nyeri (PPNI, 2018). Pengkajian nyeri menggunakan pendekatan PQRST dan *Numeric Rating Scale* (NRS) merupakan metode yang direkomendasikan karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai lokasi, kualitas, intensitas, serta faktor yang memengaruhi nyeri sehingga memudahkan perawat dalam menentukan intervensi yang tepat (Raja et al., 2020). Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah kompres dingin. Kompres dingin bekerja dengan menurunkan suhu jaringan lokal sehingga menyebabkan vasokonstriksi,

menurunkan permeabilitas kapiler, mengurangi edema, memperlambat metabolisme sel, serta menghambat pelepasan mediator inflamasi. Selain itu, suhu dingin memperlambat kecepatan hantaran impuls saraf sehingga rangsangan nyeri yang mencapai otak menjadi berkurang. Pemberian terapi selama 10–20 menit efektif menurunkan nyeri, pembengkakan, serta kebutuhan analgesik pada pasien pascaoperasi ortopedi (Muaddi et al, 2023). Selain intervensi nonfarmakologis, pemberian analgesik merupakan bagian penting dalam manajemen nyeri pascaoperasi. Menurut Lewis et al. (2023), pendekatan multimodal analgesik, yaitu kombinasi terapi farmakologis yang berupa pemberian injeksi Santagesik 3 x 1 gram dan terapi nonfarmakologis berupa kompres dingin, memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan penggunaan salah satu metode saja karena bekerja melalui mekanisme yang berbeda namun saling melengkapi.

Intervensi keperawatan yang diberikan telah sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan didukung oleh evidence based practice. Pengkajian nyeri yang komprehensif memudahkan perawat dalam menentukan tindakan yang tepat sesuai kondisi pasien. Pemberian kompres dingin selama 15 menit menggunakan $\frac{1}{2}$ bagian ice pack dapat memberikan efek relaksasi, mengurangi respon inflamasi lokal, serta membantu menurunkan intensitas nyeri secara bertahap

4.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan selama 3 hari (27–29 Mei 2026) dengan fokus pada manajemen nyeri akut. Tindakan yang diberikan meliputi pengkajian nyeri menggunakan metode PQRST dan *Numeric Rating Scale* (NRS), pemantauan respons nyeri nonverbal, identifikasi faktor yang memengaruhi nyeri, pemberian terapi nonfarmakologis berupa kompres dingin selama 15 menit menggunakan $\frac{1}{2}$ ice pack, edukasi mengenai teknik pengurangan nyeri, serta kolaborasi pemberian analgetik Injeksi Santagesik 1 gram. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri secara bertahap dari skala 6 pada hari pertama menjadi skala 5 pada hari kedua dan skala 4 pada hari ketiga. Selain itu, pasien tampak

lebih rileks, meringis berkurang, lebih kooperatif saat mengikuti edukasi, dan mampu memahami teknik nonfarmakologis yang diajarkan.

Manajemen nyeri pada pasien pascaoperasi sebaiknya dilakukan secara komprehensif melalui kombinasi intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Pengkajian nyeri secara berkala diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas terapi dan menentukan tindakan lanjutan. Kompres dingin merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang bekerja dengan menurunkan suhu jaringan sehingga menyebabkan vasokonstriksi, mengurangi pelepasan mediator inflamasi, memperlambat hantaran impuls saraf, dan menurunkan persepsi nyeri. Intervensi ini terbukti dapat meningkatkan kenyamanan pasien serta mendukung pengendalian nyeri pascaoperasi apabila dikombinasikan dengan analgesic (Muaddi et al, 2023).

Implementasi keperawatan yang diberikan telah sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) untuk diagnosis Nyeri Akut, karena mencakup pengkajian, tindakan terapeutik, edukasi, monitoring, dan kolaborasi. Penurunan skala nyeri dari 6 menjadi 4 selama tiga hari menunjukkan bahwa kombinasi kompres dingin dan terapi analgetik memberikan hasil yang baik dalam mengurangi nyeri pascaoperasi. Selain menurunkan intensitas nyeri, pasien juga tampak lebih nyaman, lebih rileks, serta mampu memahami dan melakukan teknik nonfarmakologis yang diajarkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kompres dingin dapat dijadikan intervensi mandiri perawat sebagai terapi pendamping analgesik untuk meningkatkan kenyamanan dan mempercepat proses pemulihan pasien post operasi fraktur femur.

4.1.5 Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan hasil evaluasi selama tiga hari, masalah keperawatan Nyeri Akut pada Tn. S menunjukkan perbaikan secara bertahap. Pada hari pertama pengkajian, pasien mengeluhkan nyeri pada luka post operasi dengan skala 6 (nyeri sedang) disertai ekspresi meringis, gelisah, nadi 110 kali/menit, dan tekanan darah 150/90 mmHg. Setelah dilakukan intervensi

berupa identifikasi karakteristik nyeri, edukasi manajemen nyeri, pemberian kompres dingin selama 15 menit menggunakan ice pack yang diisi sekitar $\frac{1}{2}$ bagian es, serta kolaborasi pemberian analgetik Santagesik, terjadi penurunan skala nyeri menjadi 5 pada hari kedua dan 4 pada hari ketiga. Selain itu, pasien tampak lebih rileks, lebih kooperatif, memahami teknik kompres dingin, dan mampu mengikuti teknik nonfarmakologis yang diajarkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan keperawatan tercapai sebagian, karena intensitas nyeri menurun meskipun belum hilang sepenuhnya.

Menurut SDKI, SLKI, dan SIKI (PPNI, 2018), evaluasi keberhasilan diagnosis Nyeri Akut (D.0077) ditandai dengan menurunnya keluhan nyeri, berkurangnya ekspresi meringis, menurunnya perilaku protektif, berkurangnya gelisah, serta membaiknya tanda-tanda fisiologis seperti frekuensi nadi. Kompres dingin bekerja melalui mekanisme vasokonstriksi, sehingga mengurangi aliran darah lokal, menurunkan pelepasan mediator inflamasi (prostaglandin, histamin, dan bradikinin), memperlambat hantaran impuls saraf, serta meningkatkan ambang rangsang nyeri. Mekanisme tersebut menyebabkan persepsi nyeri berkurang sehingga pasien merasa lebih nyaman (Lee et al, 2023). Selain itu, ada penelitian yang menyatakan bahwa pemberian kompres dingin selama 10–20 menit pada pasien pascaoperasi ortopedi efektif menurunkan intensitas nyeri, edema, serta kebutuhan analgetik apabila dikombinasikan dengan terapi farmakologis (Muaddi et al, 2023).

Hasil evaluasi pada Tn. S menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan telah berjalan efektif dalam menurunkan intensitas nyeri. Penurunan skala nyeri dari 6 menjadi 4 menunjukkan adanya respons positif terhadap kombinasi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Kompres dingin yang diberikan selama 15 menit menggunakan $\frac{1}{2}$ ice pack memberikan efek relaksasi, mengurangi inflamasi lokal, dan meningkatkan kenyamanan pasien sehingga pasien tampak lebih tenang dan kooperatif selama perawatan. Meskipun demikian, target luaran belum tercapai

sepenuhnya karena pasien masih merasakan nyeri sedang. Oleh karena itu, intervensi keperawatan perlu dilanjutkan secara konsisten, disertai evaluasi berkala terhadap skala nyeri, pemberian analgetik sesuai program terapi, serta edukasi kepada pasien agar mampu menerapkan teknik kompres dingin secara mandiri sebagai bagian dari manajemen nyeri setelah pulang dari rumah sakit.

4.2 Mekanisme Kompres Dingin pada pasien *Post Op* Fraktur Femur

Berdasarkan hasil implementasi keperawatan pada Tn. S, intervensi kompres dingin diberikan selama 10 – 20 menit menggunakan es sebanyak $\frac{1}{2}$ *ice pack* selama tiga hari berturut - turut sebagai terapi nonfarmakologis dalam mengatasi nyeri pascaoperasi fraktur femur. Sebelum intervensi, pasien mengeluhkan nyeri pada luka post operasi dengan karakter nyeri berdenyut dan skala nyeri 6 (nyeri sedang). Setelah dilakukan intervensi secara berkelanjutan, terjadi penurunan intensitas nyeri menjadi skala 5 pada hari kedua dan skala 4 pada hari ketiga. Selain itu, pasien tampak lebih rileks, meringis berkurang, dan merasa lebih nyaman setelah diberikan kompres dingin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kompres dingin berkontribusi dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur femur, meskipun tetap dikombinasikan dengan pemberian analgesik sesuai program terapi.

Secara teori, kompres dingin merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien pascaoperasi ortopedi. Paparan suhu dingin menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga aliran darah menuju area cedera menurun dan pembentukan edema dapat diminimalkan. Selain itu, suhu dingin menurunkan metabolisme jaringan, menghambat pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, histamin, dan bradikinin, serta memperlambat kecepatan hantaran impuls saraf nosiseptif. Penurunan hantaran impuls nyeri tersebut akan meningkatkan ambang rangsang nyeri dan mengaktifkan mekanisme *gate control*, sehingga transmisi impuls nyeri menuju otak berkurang dan persepsi nyeri pasien menurun (Muaddi et al, 2023). Teori ini juga didukung

oleh penelitian Miranda et al. (2026) yang menyatakan bahwa penggunaan kompres dingin pada pasien pascaoperasi ortopedi mampu menurunkan intensitas nyeri, mengurangi edema, menekan kebutuhan analgesik opioid, serta membantu proses mobilisasi dini apabila diberikan sesuai prosedur selama 10–20 menit.

Menurut penulis, penurunan skala nyeri pada pasien menunjukkan bahwa kompres dingin merupakan intervensi keperawatan mandiri yang efektif sebagai terapi pendamping analgesik pada pasien post operasi fraktur femur. Hasil tersebut sesuai dengan teori bahwa pendinginan lokal mampu menurunkan proses inflamasi dan menghambat penghantaran impuls nyeri. Selain itu, pasien tampak lebih rileks setelah diberikan kompres dingin, yang menunjukkan adanya peningkatan kenyamanan selama masa pemulihan. Walaupun pasien juga memperoleh terapi farmakologis berupa injeksi anti nyeri, penurunan nyeri yang terjadi secara bertahap setelah setiap pemberian kompres dingin menunjukkan bahwa terapi nonfarmakologis ini memberikan kontribusi positif terhadap manajemen nyeri. Oleh karena itu, penulis berpendapat bahwa kompres dingin layak dipertahankan sebagai intervensi keperawatan mandiri yang mudah dilakukan, aman, murah, dan dapat dikombinasikan dengan terapi farmakologis untuk mengoptimalkan pengendalian nyeri pada pasien post operasi fraktur femur.