

BAB V

PEMBAHASAN

Proses asuhan keperawatan yang telah diberikan selanjutnya dianalisis pada bab ini mulai dari pengkajian, penegakan diagnosis, perencanaan intervensi, implementasi, sampai evaluasi dengan menemukan persamaan atau perbedaan antara teori atau hasil penelitian sebelumnya dengan kasus nyata yang ada di lahan praktik selama memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan nyeri post operasi laparotomi.

A. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan, pada tahap ini seluruh data dikumpulkan secara sistematis guna menentukan kesehatan klien. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologi, sosial, maupun spiritual klien. Tujuan pengkajian adalah untuk mengumpulkan informasi dan membuat data dasar klien. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dan studi dokumen, yang merupakan metode pengkajian komprehensif dalam praktik keperawatan (Potter et al., 2020).

Kedua partisipan adalah wanita usia produktif, Ny. W (49 tahun) dan Ny. K (34 tahun), yang menjalani operasi *laparotomi kolesistektomi* akibat *multiple cholelithiasis*. Pengkajian dilakukan pada hari ke-6 perawatan, 3 jam pasca operasi, menunjukkan kondisi umum yang baik dengan kesadaran *compos mentis*. Perbedaan usia antara Ny. W (49 tahun) dan Ny. K (34 tahun) dapat memengaruhi persepsi nyeri mereka. Penelitian menunjukkan bahwa usia dapat berperan dalam modulasi nyeri yaitu pasien yang lebih tua mungkin memiliki ambang nyeri yang lebih tinggi atau melaporkan intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan pasien yang lebih muda karena perubahan pada sistem saraf pusat atau persepsi nyeri. Namun, faktor-faktor lain seperti komorbiditas, penggunaan obat-obatan, dan fungsi kognitif juga dapat memengaruhi pelaporan nyeri (Murniati et al., 2020). Dalam kasus ini, Ny. W yang lebih tua justru melaporkan skala nyeri (NRS 7) yang hampir sama dengan

Ny. K yang lebih muda (NRS 8), menunjukkan bahwa faktor lain seperti jenis operasi dan kondisi individual mungkin lebih dominan.

Sementara itu, jenis kelamin secara konsisten diidentifikasi sebagai faktor penting dalam persepsi nyeri. Wanita umumnya melaporkan intensitas nyeri yang lebih tinggi dan prevalensi nyeri kronis yang lebih besar dibandingkan pria, sebuah fenomena yang sebagian dijelaskan oleh perbedaan hormonal, genetik, dan psikososial. Estrogen dan progesteron, misalnya, dapat memengaruhi jalur nyeri pada wanita, membuat mereka lebih sensitif terhadap nyeri (Dipta et al., 2022). Karena kedua partisipan adalah wanita, hal ini menegaskan potensi mereka untuk mengalami nyeri pasca operasi yang signifikan.

Meskipun diagnosis utama sama, terdapat perbedaan signifikan. Ny. W menjalani Laparotomi Eksplorasi CBD dan Kolesistektomi, menunjukkan kemungkinan prosedur yang lebih luas dan invasif karena melibatkan *common bile duct* (saluran empedu umum). Prosedur bedah yang lebih kompleks seringkali berkorelasi dengan intensitas nyeri pasca operasi yang lebih tinggi dan pemulihan yang lebih lama. Durasi operasi Ny. K (80 menit) sedikit lebih lama dibandingkan Ny. W (70 menit), tetapi perbedaan ini mungkin tidak signifikan memengaruhi *outcome* nyeri secara drastis pada jam-jam awal pasca operasi.

Riwayat kesehatan juga menunjukkan variasi. Keduanya memiliki riwayat *gastritis* (asam lambung), yang mengindikasikan sensitivitas sistem pencernaan mereka. Ny. W juga memiliki riwayat *hiperkolesterolemia*, yang dikonfirmasi dengan hasil lab kolesterol meningkat. Ini relevan karena batu empedu kolesterol adalah jenis yang paling umum dan terkait dengan diet serta metabolisme lipid (Jones et al., 2024). Kebiasaan diet Ny. K yang sering mengonsumsi makanan pedas/berlemak juga konsisten dengan faktor risiko kolelitiasis.

Hasil pemeriksaan penunjang menunjukkan beberapa abnormalitas yang berbeda. Ny. W memiliki neutrofil dan kreatinin menurun, limfosit meningkat, serta INR memendek. Penurunan neutrofil dan peningkatan limfosit dapat mengindikasikan adanya respons imun tubuh, meskipun tidak ada tanda infeksi

pada luka operasi. INR memendek mungkin mengindikasikan risiko hiperkoagulasi. Sementara itu, Ny. K menunjukkan leukosit menurun, PT dan APTT memanjang, serta ureum dan kreatinin menurun. Penurunan leukosit dapat mengindikasikan imunosupresi, dan pemanjangan PT/APTT menunjukkan gangguan koagulasi yang perlu diwaspadai pasca operasi, karena dapat meningkatkan risiko perdarahan atau tromboemboli (Timerga et al., 2024). Adanya *multiple cholestasis* pada USG Ny. W dan Ny. K mengindikasikan adanya hambatan aliran empedu, yang berpotensi memperburuk kondisi dan pengalaman nyeri.

Nyeri pasca operasi merupakan masalah universal yang dialami sebagian besar pasien setelah tindakan bedah, termasuk laparotomi, dengan prevalensi tinggi mencapai 80% secara global. Kedua partisipan mengeluhkan nyeri akut yang signifikan 3 jam pasca operasi, konsisten dengan laporan global bahwa prevalensi nyeri sedang hingga berat setelah laparotomi sangat tinggi pada jam-jam awal pasca operasi, bahkan mencapai 97.7% pada 12 jam pertama (Oyediran et al., 2025).

Pengukuran intensitas nyeri menggunakan skala nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*). Skala NRS adalah alat ukur nyeri yang valid dan reliabel, direkomendasikan secara luas dalam praktik klinis untuk mengkaji intensitas nyeri, terutama pada pasien dewasa yang sadar dan mampu berkomunikasi (IASP, 2020; Smeltzer et al., 2020). Selain itu, skala ukur nyeri NRS memiliki nilai sensitive yang lebih tinggi dibandingkan dengan skala ukur nyeri VAS (Merdekawati, 2019). Skala ini menggunakan rentang angka 0-10, di mana 0 berarti tidak ada nyeri sama sekali dan 10 berarti nyeri terburuk yang bisa dibayangkan. Kemudahan penggunaannya memungkinkan pasien untuk dengan cepat menguantifikasi tingkat nyeri mereka.

Pada saat pengkajian 3 jam pasca operasi, Ny. W melaporkan skala nyeri 7, sedangkan Ny. K melaporkan skala nyeri 8. Meskipun keduanya berada pada kategori nyeri sedang hingga berat, perbedaan satu poin ini penting untuk dianalisis dengan mempertimbangkan berbagai faktor data yang tersedia yaitu:

1. Jenis Prosedur Bedah: Ny. W menjalani Laparotomi Eksplorasi CBD dan Kolesistektomi, yang cenderung lebih invasif dan kompleks dibandingkan

Ny. K yang menjalani Laparotomi Kolesistektomi. Secara teori, prosedur yang lebih kompleks dapat menghasilkan nyeri yang lebih tinggi. Namun, dalam kasus ini, Ny. K melaporkan nyeri yang lebih tinggi meskipun prosedur tampak "lebih sederhana" dari deskripsi awal. Ini menunjukkan bahwa kompleksitas bedah saja tidak selalu menjadi satu-satunya prediktor intensitas nyeri, melainkan interaksi berbagai faktor.

2. Karakteristik Nyeri Subjektif: Ny. W mendeskripsikan nyeri "seperti perih dan teriris terkadang terasa panas" dan bertambah saat batuk/bergerak. Ini adalah karakteristik nyeri nosiseptif somatik yang khas dari insisi bedah. Stimulasi reseptor nyeri di area luka menyebabkan pelepasan mediator inflamasi yang memicu sensasi nyeri (IASP, 2020; Smeltzer et al., 2020). Ny. K mendeskripsikan nyeri "seperti perih dan teriris menjalar sampai ke punggung" dan bertambah saat bergerak. Penjalaran nyeri ke punggung pada Ny. K mungkin mengindikasikan adanya komponen nyeri viseral atau *referred pain* yang lebih kuat, yang berasal dari organ dalam. Nyeri viseral seringkali digambarkan sebagai nyeri tumpul, kram, atau rasa tertekan, dan dapat menjalar, serta seringkali lebih sulit dikelola dibandingkan nyeri somatik (Smeltzer et al., 2020). Intensitas nyeri viseral yang lebih tinggi dapat menjelaskan mengapa Ny. K melaporkan skala yang lebih tinggi.
3. Faktor Psikologis (Ansietas): Ny. K secara eksplisit menyatakan, "Saya juga merasa ampek, kesemutan, dan tidak tenang" serta tampak gelisah. Hal ini sangat mendukung adanya komponen ansietas yang signifikan. Kecemasan adalah prediktor kuat peningkatan nyeri pasca operasi (Putri, 2023). Ketika seseorang cemas, respons stres tubuh (misalnya, peningkatan kortisol dan adrenalin) dapat menurunkan ambang nyeri, membuat sensasi nyeri terasa lebih intens (Sood, 2016 dalam Rosuli et al., 2022). Meskipun Ny. W juga mengalami nyeri, tidak ada keluhan ansietas yang menonjol seperti pada Ny. K, yang mungkin berkontribusi pada skala nyeri yang sedikit lebih rendah.
4. Mobilitas dan Kualitas Tidur: Keduanya mengalami gangguan mobilitas dan pola tidur akibat nyeri. Namun, Ny. K lebih spesifik menyatakan "Kadang mau tidur susah dan kadang juga terbangun karena nyeri atau

terasa kurang nyaman," menunjukkan gangguan tidur yang lebih parah dibandingkan Ny. W yang hanya "kadang mau tidur agak lama dan terkadang terbangun karena nyeri." Kurang tidur dan kelelahan dapat menurunkan ambang nyeri dan memperburuk persepsi nyeri, menciptakan lingkaran setan (Kasanova & Barlia, 2021).

Dengan demikian, perbedaan skala nyeri antara Ny. W (NRS 7) dan Ny. K (NRS 8) kemungkinan besar bukan hanya disebabkan oleh jenis prosedur, melainkan kombinasi dari karakteristik nyeri visceral yang lebih dominan serta tingkat ansietas yang lebih tinggi. Hal ini menekankan pentingnya pengkajian nyeri yang holistik, tidak hanya berfokus pada intensitas, tetapi juga karakteristik, faktor pemicu, dan faktor yang memperburuk, termasuk kondisi psikologis dan fisiologis pasien.

B. Diagnosis Keperawatan

Masalah keperawatan utama yang muncul pada kedua pasien pasca operasi laparotomi adalah nyeri akut (SDKI, 2017). SDKI mendefinisikan Nyeri Akut (D.0077) sebagai pengalaman sensorik atau emosional tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan intensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (PPNI, 2018). Pada kedua pasien, diagnosis ini sangat relevan dan didukung oleh data yang kuat.

Pada Ny. W, diperoleh data subjektif pasien mengatakan, "Perut di area jahitan saya terasa sakit dan nyeri seperti perih dan teriris terkadang terasa panas, nyerinya semakin bertambah kalau untuk batuk dan bergerak, berkurang untuk berbaring dan tidur, skala nyeri saat ini sekitar 7 karena sakit sekali, munculnya hilang timbul, kadang saya susah tidur dan terbangun karena terasa nyeri." Hal ini konsisten dengan subjektif melaporkan nyeri dan gangguan pola tidur akibat nyeri, yang merupakan gejala mayor nyeri akut menurut SDKI (PPNI, 2017). Skala nyeri 7 menunjukkan nyeri berat. Dengan data objektif: tekanan darah meningkat (142/73 mmHg) dan nadi meningkat (104x/menit). Ini adalah respons fisiologis umum terhadap nyeri akut, menunjukkan aktivasi sistem saraf simpatis. Pasien tampak meringis dan waspada terhadap nyeri juga merupakan tanda dan gejala mayor objektif dari nyeri akut menurut SDKI.

Reaksi protektif pasien (misalnya memegang area nyeri) adalah mekanisme *coping* terhadap rasa sakit yang intens. Nyeri pasca laparotomi adalah konsekuensi langsung dari insisi bedah dan manipulasi organ.

Pada Ny. K, diperoleh data subjektif pasien mengatakan, "Perut di area luka operasi terasa sakit dan nyeri seperti perih dan teriris menjalar sampai ke punggung, nyerinya semakin bertambah kalau untuk bergerak, skala saat ini sekitar 8 karena sakit sekali, munculnya hilang timbul. Saya juga merasa ampek, kesemutan, dan tidak tenang, kadang saya susah tidur dan terbangun karena terasa nyeri." Mirip dengan Ny. W, ini menunjukkan subjektif melaporkan nyeri dengan skala 8 (nyeri berat), gangguan tidur, dan penjaran nyeri yang mengindikasikan komponen nyeri viseral. Keluhan "ampek, kesemutan, dan tidak tenang" juga menyoroti komponen afektif (ansietas) yang signifikan, yang sering menyertai nyeri dan memperburuk persepsinya (Putri, 2023). Dengan data objektif: tekanan darah (135/67 mmHg) dan nadi meningkat (108x/menit) menunjukkan respons autonomik. Pasien "tampak meringis, waspada dan protektif terhadap lokasi nyeri," yang juga merupakan perilaku protektif dan ekspresi wajah nyeri (PPNI, 2018).

Nyeri akut memiliki beragam etiologi, berdasarkan tinjauan sistematis dalam 5 tahun terakhir, prosedur operasi menjadi penyebab paling dominan dengan prevalensi mencapai 80% pada pasien bedah (Hannon & O'Connor, 2020). Pasien bedah secara konsisten melaporkan nyeri lebih tinggi dibanding pasien medis pada *setting* rawat inap dewasa (O'Connor et al., 2020; Ziegelmann et al., 2021). Kondisi medis akut seperti infeksi, inflamasi, iskemia, atau obstruksi yang dialami hingga 55% pasien medis rawat inap (O'Connor et al., 2020). Dalam kasus Ny. W dan Ny. K, prosedur operasi (laparotomi kolesistektomi) adalah etiologi utama dan paling relevan untuk diagnosis nyeri akut mereka. Hal ini sepenuhnya konsisten dengan tinjauan sistematis yang menunjukkan bahwa prosedur operasi adalah penyebab nyeri akut yang paling dominan, terutama di lingkungan rumah sakit (Hannon & O'Connor, 2020). Namun, adanya riwayat gastritis pada kedua pasien dapat menjadi faktor penyebab ikutan atau komorbiditas yang dapat memperparah persepsi nyeri. Meskipun nyeri utama berasal dari luka operasi, gastritis dapat berkontribusi

pada sensasi tidak nyaman atau nyeri di area perut bagian atas. Peradangan kronis akibat gastritis juga dapat meningkatkan sensitivitas nyeri secara umum melalui sensitisasi sentral, membuat pasien merasakan nyeri lebih intens (Loeser & Treede, 2018).

Nyeri akut pasca operasi laparotomi, termasuk kolesistektomi, adalah respons fisiologis terhadap trauma jaringan akibat prosedur bedah. Ini terjadi karena serangkaian proses yaitu, 1) Kerusakan Jaringan: Saat operasi, insisi bedah dan manipulasi organ merusak sel dan jaringan; 2) Pelepasan Mediator Kimia: Sel yang rusak melepaskan zat kimia seperti prostaglandin, bradikinin, dan histamin. Zat-zat ini memicu inflamasi dan mengaktifkan reseptor nyeri khusus yang disebut nosiseptor di area luka; 3) Pengiriman Sinyal Nyeri: Nosiseptor yang teraktivasi mengubah rangsangan menjadi impuls listrik. Impuls ini berjalan melalui saraf menuju sumsum tulang belakang, lalu ke otak; 4) Modulasi Nyeri: Di sumsum tulang belakang dan otak, sinyal nyeri dapat diperkuat atau diredam oleh sistem saraf tubuh. Faktor seperti kecemasan, stres, dan kondisi psikologis dapat memengaruhi proses ini, seringkali memperkuat persepsi nyeri (Iknutuban, 2023); 5) Persepsi Nyeri: Akhirnya, otak menginterpretasikan impuls ini sebagai nyeri, menentukan lokasi, intensitas, dan kualitasnya.

Meskipun data yang muncul pada pasien sangat memadai untuk menegakkan diagnosis nyeri akut, SDKI D.0077 juga mencantumkan beberapa tanda dan gejala minor yang mungkin tidak selalu terlihat atau dilaporkan oleh pasien, tetapi relevan secara teoritis. Tanda dan gejala minor subjektif yang tidak muncul pada pasien yaitu 1) Anoreksia: Penurunan nafsu makan akibat nyeri. Pasien tidak melaporkan ini secara spesifik, namun nyeri berat sering mengurangi keinginan makan; serta 2) Fokus menyempit: Pasien mungkin kesulitan berkonsentrasi pada hal lain selain nyeri. Meskipun tidak secara eksplisit dilaporkan, ini bisa tersirat dari keluhan "tidak tenang" pada Ny. K. Selanjutnya, tanda dan gejala minor objektif meliputi 1) Pola napas berubah: Meskipun RR Ny. K meningkat (22x/menit), ini bisa lebih dikaitkan dengan ansietas daripada perubahan pola napas spesifik akibat nyeri (misalnya, napas dangkal untuk menghindari gerakan); 2) Mual: Nyeri hebat, terutama nyeri

viseral, dapat memicu mual. Tidak ada keluhan mual yang tercatat pada kedua pasien; 3) Dilatasi pupil: Respon fisiologis terhadap nyeri hebat yang mungkin tidak selalu diamati atau dilaporkan secara rutin; 4) Diaphoresis: Keringat dingin. Ny. K dilaporkan "banyak berkeringat," yang bisa jadi manifestasi nyeri atau ansietas; 5) Menarik diri: Pasien mungkin menjadi kurang interaktif karena fokus pada nyeri. Ketiadaan beberapa data minor ini tidak mengurangi validitas diagnosis nyeri akut, karena tanda dan gejala mayor sudah terpenuhi. Hal ini menunjukkan variasi individu dalam manifestasi nyeri dan pentingnya mengandalkan data yang paling menonjol dan signifikan.

C. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan yang dilakukan pada kedua kasus disusun berdasarkan SLKI (2019), SIKI (2018), dan *Evidence Based Nursing (EBN)* penerapan relaksasi otot progresif untuk mengatasi masalah pemenuhan kebutuhan rasa aman nyaman nyeri. Tujuan utama dari intervensi keperawatan ini adalah mencapai penurunan tingkat nyeri pasien dari skala 7-8 menjadi 1-3 dalam waktu 3x24 jam. Kriteria hasil yang ditetapkan sangat spesifik dan terukur, mencakup aspek subjektif dan objektif dari nyeri yaitu 1) Keluhan nyeri menurun: Indikator utama efektivitas intervensi; 2) Ekspresi wajah meringis hilang: Menunjukkan penurunan intensitas nyeri non-verbal; 3) Sikap protektif menurun: Menandakan pasien merasa lebih nyaman untuk bergerak; 4) Frekuensi nadi membaik (104-108 menjadi 60-100x/menit) dan Tekanan darah membaik (142/73 mmHg dan 135/67 mmHg menjadi 90-130/60-90 mmHg): Ini adalah indikator fisiologis dari berkurangnya respons stres akibat nyeri; 5) Perilaku gelisah pada pasien 2 (Ny. K) hilang: Menunjukkan penurunan komponen ansietas yang memperburuk nyeri. Kriteria luaran ini sangat sesuai dengan SLKI L.08066 karena mencakup dimensi fisiologis, perilaku, dan subjektif dari nyeri, serta mengintegrasikan kondisi spesifik pasien.

Rencana tindakan keperawatan berdasar SIKI yaitu Manajemen Nyeri (SIKI I.08238, Hal. 201), yang meliputi observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Intervensi observasi bertujuan untuk mengkaji nyeri secara komprehensif dan memantau respons pasien. Ini sangat sesuai dengan SIKI dan mencakup monitoring TTV untuk menilai respons fisiologis nyeri, identifikasi

karakteristik nyeri (PQRST) dan skala nyeri untuk memahami sifat dan intensitasnya, identifikasi respons nyeri non-verbal (meringis, protektif, gelisah) sebagai indikator objektif, identifikasi faktor pemicu/peredanya, identifikasi pengetahuan dan keyakinan pasien tentang nyeri, serta pengaruh budaya dan dampaknya pada kualitas hidup, monitoring keberhasilan terapi nonfarmakologi (TRO Progresif) dan efek samping analgetik. Tindakan-tindakan ini membantu perawat dan pasien merencanakan strategi manajemen nyeri dan aktivitas. Selanjutnya, intervensi terapeutik berfokus pada penerapan tindakan langsung untuk mengurangi nyeri yaitu pemberian teknik nonfarmakologis (relaksasi otot progresif) secara langsung untuk mengurangi nyeri serta fasilitasi istirahat dan tidur untuk mendukung pemulihan dan toleransi nyeri. Poin-poin edukasi bertujuan memberdayakan pasien dalam mengelola nyeri secara mandiri meliputi menjelaskan strategi meredakan nyeri dan mengajarkan teknik nonfarmakologis (TRO Progresif). Tindakan selanjutnya yaitu kolaborasi pemberian analgetik (Ketorolac 30 mg/8 jam) adalah langkah krusial untuk manajemen nyeri yang efektif untuk terapi farmakologis. Ketorolac (NSAID) adalah pilihan umum untuk nyeri pasca operasi sedang hingga berat karena efek anti-inflamasi dan analgesiknya (Management of Gallstone Disease, 2022), sesuai dengan panduan SIKI.

Beberapa intervensi dalam SIKI Manajemen Nyeri (I.08238) tidak secara eksplisit diterapkan dalam rencana ini karena beberapa faktor, seperti kondisi pasien yang tidak menunjukkan kebutuhan akan intervensi tersebut, fokus pada intervensi lain yang lebih prioritas, atau asumsi bahwa beberapa tindakan sudah menjadi bagian dari asuhan keperawatan dasar tanpa perlu dicantumkan secara spesifik. Pada intervensi terapeutik yaitu 1) Libatkan keluarga/orang terdekat dalam manajemen nyeri: Meskipun penting, tidak dicantumkan sebagai tindakan terpisah; 2) Pemberian posisi nyaman: Umumnya dilakukan sebagai perawatan dasar tanpa dicantumkan spesifik. Intervensi edukasi, yaitu 1) Penjelasan nyeri secara umum: Dianggap tercakup dalam "menjelaskan strategi meredakan nyeri". Tidak semua intervensi SIKI harus diterapkan. Pemilihan didasarkan pada 1) Prioritas: Intervensi yang paling relevan dan berdampak besar pada masalah utama pasien akan diprioritaskan; 2) Kondisi Pasien:

Beberapa intervensi mungkin tidak sesuai dengan kondisi fisik atau psikologis spesifik pasien (misalnya, pijat pada area luka operasi); serta 3) Efisiensi: Beberapa intervensi mungkin secara implisit sudah dilakukan sebagai bagian dari perawatan dasar, atau fokus pada intervensi kunci seperti TRO progresif dianggap cukup.

Intervensi non farmakologi seperti teknik relaksasi (termasuk PMR dan napas dalam), distraksi, dan kompres (hangat/dingin) adalah yang paling banyak digunakan di rumah sakit. Ini karena efektivitasnya dalam mengurangi ketergantungan obat, memberdayakan pasien untuk mengontrol nyerinya, dan bertindak sebagai pelengkap kuat bagi analgesik, sehingga meningkatkan efisiensi manajemen nyeri secara keseluruhan (Uysal & Aksoy, 2023). TRO Progresif dipilih dalam penelitian ini karena terbukti secara konsisten mampu menurunkan intensitas nyeri dan kecemasan pascaoperasi secara cepat dalam 24-72 jam (Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb, 2020; Kışaarslan & Aksoy, 2020; Uysal & Aksoy, 2023; Amini et al., 2024) melalui mekanisme langsung yang mengurangi ketegangan otot dan mengalihkan perhatian nyeri, serta sifatnya yang mudah dan mandiri bagi pasien. Penelitian ini menggunakan TRO Progresif tanpa modifikasi untuk memastikan validitas dan standarisasi hasil, sehingga efek murni PMR pada pasien dapat diukur secara akurat dan mudah direplikasi. Ini menunjukkan efektivitas dan efisiensi PMR sebagai intervensi langsung yang bermanfaat bagi pasien pascaoperasi.

Relaksasi Otot Progresif adalah teknik non farmakologis yang sangat efektif untuk mengurangi nyeri, stres, dan ansietas pasca operasi. TRO Progresif melibatkan penegangan dan relaksasi sistematis kelompok otot, berlandaskan pada prinsip bahwa relaksasi fisik mengurangi ketegangan mental (Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb, 2020). TRO Progresif mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis, menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan laju napas, yang secara langsung mengurangi ketegangan otot dan memperlambat sinyal nyeri. Fokus kognitif pada sensasi relaksasi mengalihkan perhatian dari nyeri, secara efektif "menutup gerbang" sinyal nyeri di otak. Selain itu, TRO Progresif juga mengurangi spasme otot di sekitar luka operasi yang merupakan respons protektif terhadap nyeri. TRO Progresif menurunkan kecemasan, yang

seringkali memperburuk persepsi nyeri. Dengan meredakan ansietas, ambang nyeri meningkat, membuat pasien lebih mampu menoleransi rasa sakit (Jamini, 2022). TRO Progresif juga dapat memberikan pasien alat mandiri untuk mengelola nyeri, meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi rasa tidak berdaya (Kısaarslan & Aksoy, 2020).

Studi oleh Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb (2020), Kısaarslan & Aksoy (2020), dan Amini et al. (2024) secara konsisten menunjukkan bahwa TRO Progresif signifikan dalam mengurangi nyeri dan ansietas pasca operasi. TRO Progresif adalah intervensi berbasis bukti yang sangat direkomendasikan untuk manajemen nyeri akut pasca operasi karena kemampuannya mengatasi dimensi fisik dan psikologis nyeri secara holistik.

D. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan pada kasus Ny. W dan Ny. K dengan nyeri akut pasca laparotomi kolesistektomi telah dilakukan selama tiga hari, berpedoman pada perencanaan keperawatan dan prinsip *Evidence Based Nursing*. Fokus utama implementasi adalah penanganan nyeri akut melalui pendekatan komprehensif, dengan penekanan pada terapi farmakologis dan non-farmakologis, khususnya Relaksasi Otot Progresif. Implementasi pada kedua partisipan menunjukkan konsistensi dalam urutan dan jenis tindakan yang diberikan, meskipun dengan sedikit perbedaan waktu sesuai kondisi dan jadwal ruangan.

Pada hari pertama, prioritas implementasi adalah pengkajian nyeri yang mendalam. Peneliti secara sistematis melakukan observasi kondisi umum (KU) dan tanda-tanda vital (TTV), serta mengidentifikasi karakteristik nyeri (lokasi, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas, dan skala nyeri). Pengamatan respons nyeri non-verbal juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran objektif nyeri. Lebih lanjut, peneliti mengidentifikasi faktor-faktor yang memperberat dan memperingan nyeri, serta menggali pengetahuan dan keyakinan pasien tentang nyeri, termasuk pengaruh budaya dan dampaknya pada kualitas hidup. Langkah observasi yang komprehensif ini krusial untuk membangun dasar intervensi yang tepat, sesuai dengan prinsip pengkajian nyeri awal dalam manajemen nyeri (Smeltzer et al., 2020). Setelah pengkajian, implementasi dilanjutkan dengan

pengajaran teknik non-farmakologis: relaksasi otot progresif. Ini adalah langkah awal dalam memberikan pasien alat untuk mengelola nyeri secara mandiri. Evaluasi respons pasien 15 menit setelah TRO Progresif menunjukkan komitmen perawat terhadap pemantauan efektivitas intervensi segera. Penekanan pada TRO Progresif sejak dini sejalan dengan rekomendasi untuk memulai terapi non-farmakologis sesegera mungkin pada nyeri akut (Kisaarslan & Aksoy, 2020).

Pada hari kedua, implementasi berfokus pada pemantauan berkelanjutan dan mendorong kemandirian pasien dalam TRO Progresif. Perawat kembali memonitor KU dan TTV, serta mengidentifikasi karakteristik nyeri secara berkala. Hal yang menonjol adalah menganjurkan dan memonitor pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif. Ini menunjukkan transisi dari pengajaran menjadi pendampingan agar pasien dapat melakukan TRO Progresif secara mandiri. Evaluasi respons pasien setelah TRO Progresif tetap dilakukan untuk menilai keberhasilan terapi. Selain itu, pengelolaan pemberian analgetik ketorolac 30 mg/IV dilakukan sesuai jadwal, diikuti dengan monitoring efek samping penggunaan analgetik. Ini menegaskan pendekatan manajemen nyeri multimodal yang mengombinasikan farmakologi dan non-farmakologi (Ferdisa & Ernawati, 2021).

Pada hari ketiga, implementasi terus melanjutkan pemantauan KU, TTV, pengkajian nyeri, dan pengajaran TRO Progresif. Penekanan pada hari ini adalah evaluasi mendalam terhadap respons pasien setelah TRO Progresif dan monitoring keberhasilan terapi relaksasi otot progresif secara keseluruhan. Ini penting untuk menilai apakah tujuan luaran keperawatan tercapai. Pemberian analgetik dan monitoring efek samping juga terus dilakukan. Terakhir, implementasi mencakup edukasi perencanaan pulang dan menganjurkan pasien untuk melakukan TRO Progresif secara mandiri di rumah. Edukasi pulang yang menyeluruh, termasuk manajemen nyeri berkelanjutan di rumah, adalah komponen vital dari asuhan keperawatan holistik (PPNI, 2018).

Pelaksanaan TRO Progresif pada kedua pasien dilakukan 1 kali per shift dan/atau saat nyeri muncul, dengan durasi 10-15 menit per latihan. Monitor KU, TTV, dan pengkajian nyeri dilakukan sebelum dan 15 menit setelah terapi,

mengkonfirmasi *adherence* terhadap protokol yang optimal. *Timing* pemberian TRO Progresif juga disesuaikan saat efek analgetik berkurang atau 2 jam sebelum dosis analgetik berikutnya, sebuah strategi yang bertujuan memaksimalkan efek murni TRO Progresif tanpa intervensi obat (Ferdisa & Ernawati, 2021).

Rincian 15 gerakan TRO Progresif yang diterapkan, mulai dari otot tangan, lengan, bahu, dada, wajah, leher, punggung, perut, hingga kaki, menunjukkan penerapan teknik yang lengkap dan sistematis. Setiap gerakan melibatkan kontraksi 5-10 detik diikuti relaksasi 5-10 detik, yang diulang satu atau dua kali. Pendekatan ini sesuai dengan metodologi TRO Progresif yang telah terbukti efektif dalam berbagai studi, seperti yang dilaporkan oleh Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb (2020) dan K1saarslan & Aksoy (2020), yang menunjukkan penurunan signifikan dalam intensitas nyeri dan ansietas melalui praktik TRO Progresif yang terstruktur. Kemampuan pasien untuk mempraktikkan TRO Progresif secara mandiri (seperti yang dianjurkan pada Hari II dan III) merupakan indikator penting dari keberhasilan edukasi dan terapi, meningkatkan kontrol diri pasien terhadap nyeri.

Implementasi menghadapi beberapa hambatan yaitu 1) Intensitas Nyeri Awal Tinggi: Menyulitkan konsentrasi pasien untuk TRO Progresif; 2) Kondisi Fisik Pasien: Kelemahan membatasi kemampuan melakukan TRO Progresif; 3) Tingkat Pemahaman & Motivasi: Berbeda antar pasien, dan kecemasan (Ny. K) mengganggu konsentrasi (Rosuli et al., 2022); 4) Keterbatasan Waktu Perawat: Dapat membatasi pendampingan intensif. Namun hambatan tersebut dapat diatasi dan keberhasilan implementasi didukung oleh faktor, 1) Kesesuaian dengan SIKI dan EBN: Rencana berbasis standar dan bukti ilmiah; 2) Kepatuhan Pasien: Edukasi yang jelas mendorong partisipasi aktif pasien dalam TRO Progresif; 3) Dukungan Farmakologis: Analgetik membantu mengelola nyeri dasar, memungkinkan TRO Progresif lebih efektif; serta 4) Pengkajian & Evaluasi Berulang: Memastikan intervensi tetap relevan dan efektif. Dengan memahami faktor pendukung dan penghambat ini, perawat dapat lebih proaktif dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi asuhan keperawatan untuk mencapai luaran nyeri yang optimal.

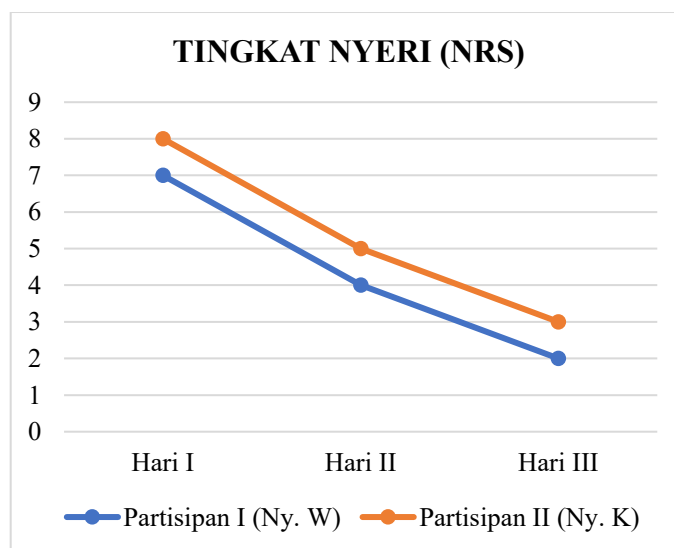
E. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan pada Ny. W dan Ny. K dengan diagnosis nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik: prosedur operasi laparotomi, dilakukan secara berkala. Evaluasi proses dilakukan setiap hari untuk memantau respons terhadap intervensi, sementara evaluasi hasil dilakukan pada hari ketiga untuk menilai pencapaian tujuan luaran keperawatan. Hasil evaluasi pada kedua pasien menunjukkan keberhasilan intervensi penerapan terapi relaksasi otot progresif dalam mengurangi intensitas nyeri.

Evaluasi pada partisipan I pada hari I yaitu Ny. W antusias dan mampu mengikuti sebagian besar gerakan TRO Progresif (1-10, 11, 14, 15). Namun, kurang maksimal pada gerakan 12 (punggung) dan 13 (perut). Hal ini wajar mengingat lokasi luka operasi (perut) dan respons protektif tubuh terhadap nyeri pasca laparotomi. Gerakan yang melibatkan otot-otot perut dan punggung dapat secara langsung menarik atau meregangkan area insisi, memicu nyeri. Meskipun demikian, nyeri Ny. W berkurang dari skala 7 menjadi 6, TTV membaik, dan tampak lebih rileks. Ini menunjukkan TRO Progresif tetap memberikan efek relaksasi meskipun ada hambatan gerakan pada area tertentu, sesuai dengan prinsip adaptasi terapi non farmakologis terhadap kondisi fisik pasien (Smeltzer et al., 2020). Pada hari II, Ny. W menunjukkan peningkatan signifikan, mampu melakukan semua 15 gerakan TRO Progresif dengan baik secara mandiri, termasuk gerakan punggung dan perut yang sebelumnya sulit. Ini sejalan dengan pemulihan pasca operasi, di mana nyeri akut mulai mereda dan mobilitas meningkat. Nyeri berkurang dari skala 5 menjadi 4. Pasien melaporkan merasa lebih enakan, badan lebih ringan, dan kaku berkurang. TTV terus membaik. Ekspresi meringis jarang terlihat, dan pasien mampu miring serta duduk. Pada hari III, nyeri Ny. W sangat berkurang (skala 7 menjadi 2). TTV membaik signifikan, pasien nyaman, tidak meringis, dan mampu berdiri serta berjalan mandiri. Masalah nyeri akut teratasi, dengan kriteria hasil tercapai dalam 3x24 jam. Pencapaian ini konsisten dengan bukti dari Kisaarslan dan Aksoy (2020) yang menunjukkan TRO Progresif dapat menurunkan tingkat nyeri secara signifikan pada pasien pasca operasi.

Evaluasi partisipan II, pada hari I, Ny. K tampak lemas dan gelisah. Ia

mampu mengikuti gerakan TRO Progresif tetapi kurang maksimal pada gerakan 12 (punggung), 13 (perut), dan 14-15 (kaki). Seperti Ny. W, kesulitan pada gerakan perut dan punggung berkaitan langsung dengan luka operasi. Tambahan kesulitan pada gerakan kaki bisa jadi karena kelemahan pasca anastesi atau respon protektif umum. Kegelisahan Ny. K juga dapat memperburuk persepsi nyeri dan menghambat konsentrasi (Rosuli et al., 2022). Nyeri berkurang dari skala 8 menjadi 7, TTV membaik parsial, namun pasien masih tegang dan meringis. Respons yang lebih lambat ini mungkin karena nyeri awal yang lebih tinggi dan adanya kecemasan. Pada hari II, Ny. K mampu melakukan semua 15 gerakan TRO Progresif dengan baik. Ini menunjukkan adaptasi tubuh dan berkurangnya nyeri sehingga pasien lebih leluasa bergerak. Nyeri berkurang dari skala 6 menjadi 5, pasien merasa lebih nyaman, meskipun masih tampak tegang dan gelisah, yang mungkin menandakan kecemasan belum sepenuhnya teratasi. Pada hari III, nyeri Ny. K berkurang signifikan (skala 8 menjadi 3), TTV membaik, pasien lebih nyaman, tidak meringis, dan mampu berdiri serta berjalan dengan bantuan. Masalah nyeri akut teratasi, dengan kriteria hasil tercapai dalam 3x24 jam. Hasil ini menggarisbawahi bahwa pemberian TRO Progresif secara teratur dapat memberikan alat kontrol nyeri mandiri yang efektif (Nurkholila & Sulistyanto, 2023).



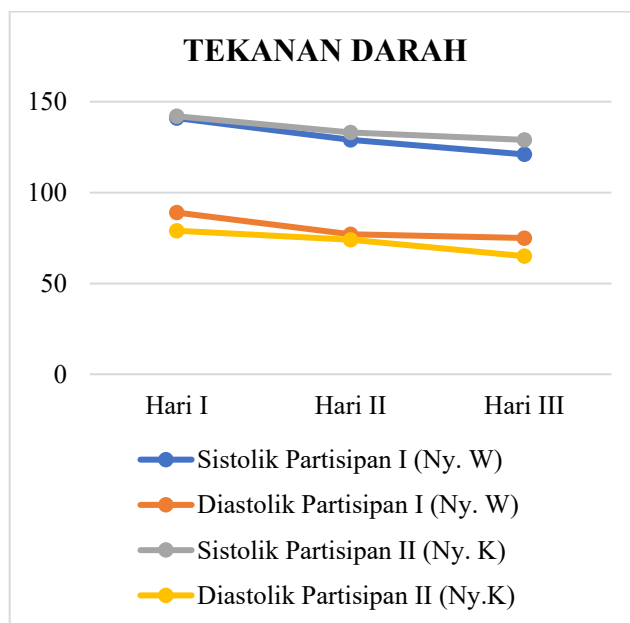
Gambar 5. Grafik Penurunan Skala Nyeri Pasien Setelah Terapi

Berdasarkan grafik di atas, terdapat penurunan skala nyeri sebanyak 5 tingkat dari nyeri berat menjadi ringan yaitu skala 7 menjadi 2 pada Ny. W dan

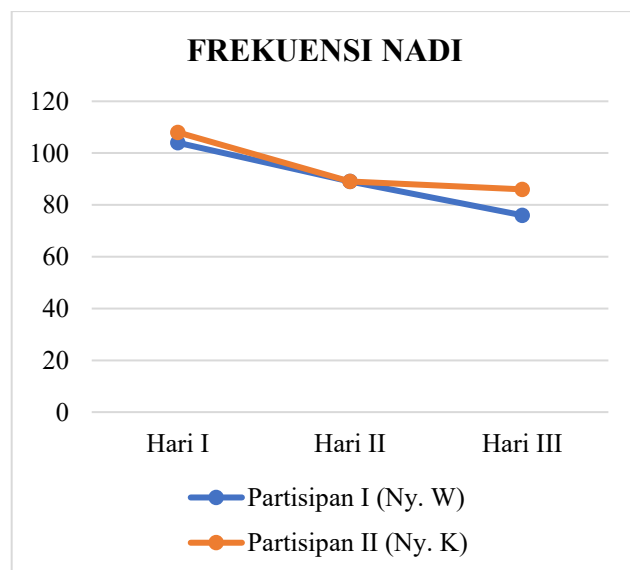
skala 8 menjadi 3 pada Ny. K. Hal ini menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pasca operasi, bahkan pada nyeri akut yang parah. Ini sejalan dengan berbagai penelitian yang mengonfirmasi efektivitas TRO Progresif sebagai intervensi non-farmakologis. Studi oleh Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb (2020) serta Kisaarslan & Aksoy (2020) secara meyakinkan menunjukkan bahwa TRO Progresif mampu menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan pada pasien pasca operasi. Penurunan skala nyeri pada Ny. W (dari 7 ke 2) dan Ny. K (dari 8 ke 3) merupakan bukti empiris yang mendukung temuan ini. Kemampuan pasien untuk melakukan TRO Progresif secara mandiri pada hari kedua dan ketiga, seperti yang dilaporkan oleh Ny. W, menunjukkan peningkatan efikasi diri pasien dalam mengelola nyeri. Hal ini penting karena rasa kontrol terhadap nyeri dapat meningkatkan ambang toleransi nyeri dan mengurangi ketergantungan pada intervensi eksternal, sesuai dengan temuan studi yang berfokus pada manfaat psikologis TRO Progresif (Nurkholila & Sulistyanto, 2023). Meskipun Ny. K awalnya menunjukkan kegelisahan yang lebih tinggi, penurunan skala nyeri dan kemampuan untuk melakukan TRO Progresif menunjukkan bahwa intervensi ini juga efektif dalam mengatasi komponen ansietas yang berhubungan dengan nyeri, sesuai dengan tinjauan sistematis oleh Uysal & Aksoy (2023) yang menekankan efektivitas TRO Progresif dalam mengurangi kecemasan pada pasien bedah.

Pada pasien pasca laparotomi, penurunan intensitas dan durasi nyeri akut dalam 3 hari pertama setelah operasi adalah kunci. Penggunaan analgetik tanpa terapi tambahan seperti TRO Progresif, nyeri pasca laparotomi umumnya memuncak dalam 24-48 jam pertama dan baru signifikan menurun setelah hari ketiga (Hannon & O'Connor, 2020). Namun, dengan intervensi TRO Progresif, pasien akan mengalami penurunan skala nyeri yang signifikan sejak hari pertama pascaoperasi, terus berlanjut hingga 72 jam pertama (Elsayed Rady & Abd El-Monem El-Deeb, 2020; Uysal & Aksoy, 2023). Hal ini berarti TRO Progresif efektif mempersingkat durasi nyeri intensitas tinggi, memungkinkan pasien merasa lebih nyaman, dan mempercepat mobilitas (Kisaarslan & Aksoy, 2020). Penurunan nyeri drastis pada Ny. W (dari 7 ke 2) dan Ny. K (dari 8 ke

3) dalam 3 hari setelah TRO Progresif membuktikan efektivitas terapi ini, sesuai dengan temuan jurnal. Penurunan skala nyeri ini diikuti perbaikan tekanan darah dan frekuensi yang digambarkan pada grafik berikut.



Gambar 6. Grafik Penurunan Tekanan Darah Pasien Setelah Terapi



Gambar 7. Grafik Penurunan Frekuensi Nadi Pasien Setelah Terapi

Berdasarkan grafik di atas terdapat perbaikan tekanan darah yaitu 142/73 mmHg pada Ny. W dan 135/67 mmHg pada Ny. K menjadi 90-130/60-90 mmHg serta frekuensi nadi 104x/menit pada Ny. W dan 108x/menit pada Ny. K menjadi 70-80x/menit. Hal ini dikarenakan mekanisme TRO Progresif melibatkan beberapa jalur, yaitu 1) Mengurangi Ketegangan Otot: Nyeri pasca operasi sering memicu spasme otot (Novita & Safitri, 2020). TRO Progresif

secara langsung mengurangi ketegangan ini, melemaskan otot, dan mengurangi tekanan pada saraf. Ini mengurangi impuls nyeri yang dikirim ke otak (Sari & Haryanti, 2022).; 2) Aktivasi Sistem Saraf Parasimpatis: Stres dan nyeri mengaktifkan sistem saraf simpatis. TRO Progresif menginduksi "respons relaksasi" dengan mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan detak jantung, tekanan darah, dan pelepasan hormon stres. Ini mengurangi persepsi nyeri dan menenangkan tubuh (Widyawati & Nurdianti, 2020; Adhiestiani et al., 2024); 3) Pelepasan Neurotransmitter Endogen: TRO Progresif merangsang pelepasan zat alami tubuh yang mengurangi nyeri dan meningkatkan *mood*, seperti endorfin (analgesik alami), serotonin (pengatur *mood* dan nyeri), dan melatonin. Terjadi juga penurunan katekolamin (hormon stres) yang meningkatkan aliran darah (Novita & Safitri, 2020); 4) Pengaruh pada Sistem Saraf Pusat: Relaksasi TRO Progresif merangsang hipotalamus di otak, yang kemudian memengaruhi kelenjar pituitari. Proses ini melepaskan hormon yang menenangkan pikiran dan mengurangi ketidaknyamanan nyeri (Karang, 2018). Dengan demikian, TRO Progresif bekerja secara multimodal melalui kombinasi pengurangan ketegangan otot lokal, modulasi neurokimia sistem saraf pusat, dan respons relaksasi fisiologis untuk secara efektif mengurangi intensitas nyeri.

Perencanaan pulang yang diberikan kepada kedua pasien sangat relevan dan penting untuk keberlanjutan manajemen nyeri dan pemulihan di rumah. Rekomendasi ini mencakup 1) Konsumsi Obat dan Kontrol Teratur: Pasien dianjurkan untuk melanjutkan konsumsi obat pulang sesuai resep dan jadwal. Kontrol ke poli bedah digestif adalah krusial untuk pemantauan penyembuhan luka dan kondisi pasca operasi secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan pedoman manajemen nyeri pasca operasi yang menekankan pentingnya kepatuhan terhadap rejimen obat dan pemantauan klinis (Smeltzer et al., 2020); 2) Jaga Pola Makan: Anjuran untuk mengonsumsi makanan tinggi protein, buah, dan sayur, serta menghindari makanan pedas dan berlemak, sangat penting untuk mendukung proses penyembuhan luka, mencegah konstipasi akibat analgetik, dan menjaga kesehatan pencernaan pasca kolesistektomi. Nutrisi yang adekuat esensial untuk pemulihan optimal (Ferdisa & Ernawati,

2021); 3) Perawatan Luka Rutin: Anjuran perawatan luka di fasilitas kesehatan terdekat atau *homecare* 2 hari sekali sangat penting untuk mencegah infeksi dan memantau proses penyembuhan luka operasi. Perawatan luka yang tepat dapat mengurangi risiko komplikasi dan nyeri (PPNI, 2018); 4) Instruksi Darurat: Edukasi mengenai tanda dan gejala yang memerlukan kunjungan segera ke IGD (lemas, tidak mau makan/minum, mual muntah hebat, nyeri hebat, luka rembes/demam) memberdayakan pasien dan keluarga untuk mengenali komplikasi potensial dan mencari bantuan medis tepat waktu. Ini adalah bagian integral dari perencanaan pulang yang aman (PPNI, 2018); 5) Latihan Relaksasi Otot Progresif Mandiri di Rumah: Rekomendasi untuk melanjutkan TRO Progresif secara mandiri di rumah adalah aspek terpenting dari perencanaan pulang terkait nyeri. Ini memastikan bahwa pasien memiliki alat non-farmakologis untuk mengelola nyeri residual atau nyeri yang mungkin muncul kembali. Latihan TRO Progresif secara teratur di rumah dapat memperkuat efek relaksasi, mengurangi kebutuhan akan obat-obatan, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan (Jamini, 2022). Dengan perencanaan pulang yang komprehensif ini, diharapkan pasien dapat melanjutkan pemulihan dengan optimal dan mengelola nyeri pasca operasi secara efektif di lingkungan rumah.