

STUDI KASUS IMPLEMENTASI PERAWATAN LUKA STERIL TERHADAP RISIKO INFEKSI PADA PASIEN PASCA BEDAH FRAKTUR TERBUKA DI RSUD ANDI MAKKASAU

Yunita Palinggi

¹⁻²Program Studi D3 Keperawatan, STIKES Fatima Parepare

Correspondence*: yunitapalinggi909@gmail.com

Received: 1 Desember 2025 | Revised: 20 Desember 2025 | Accepted: 30 Desember 2025 | Published: 30 Desember 2025
Published by: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatima Parepare
<https://www.lppmfatimaparepare.org/index.php/acitya/index>

ABSTRAK

Latar Belakang: *Fraktur* adalah patah tulang yang dapat terjadi akibat trauma, cedera, atau kondisi medis tertentu. Jika *fraktur* disertai dengan luka terbuka (misalnya, *fraktur* terbuka), maka jaringan di sekitarnya bisa terpapar bakteri. Ketika terjadi *fraktur* terbuka maka perlu dilakukan prosedur pembedahan untuk memperbaiki posisi tulang. Salah satu Tindakan utama setelah tindakan pembedahan adalah perawatan luka *steril* karena beberapa alasan *fraktur* terbuka rentan terhadap masuknya bakteri, perawatan luka *steril* mengurangi risiko *infeksi* yang dapat terjadi dengan mempercepat penyembuhan luka yang dirawat dengan baik cenderung sembuh lebih cepat. **Tujuan Penelitian** menggambarkan Implementasi Perawatan Luka Steril Pada Pasien Dengan Diagnosa Medis Post Operasi *Fraktur* Terbuka Dengan Masalah Keperawatan Risiko *Infeksi* Di RSUD Andi Makkasau Kota Parepare. **Metode penelitian** yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode deskriptif dengan Pendekatan studi kasus. **Subyek penelitian** sebanyak 2 responden anak dengan diagnosa medis gastroenteritis. **Hasil penelitian** klien I (Tn.R) dan klien 2 (Tn.A) setelah dilakukan tindakan intervensi perawatan luka *steril* selama 3 hari keluhan nyeri menurun, bengkak menurun dan kemerahan menurun. **Kesimpulan** setelah diberikan asuhan keperawatan selama tiga hari masalah keperawatan pada kedua pasien teratasi. **Saran** dapat dijadikan referensi atau literatur terkait pemberian asuhan keperawatan dengan risiko infeksi pada pasien post op.

Kata kunci : Fraktur terbuka, Risiko Infeksi, Perawatan luka *steril*

ABSTRACT

Background: *Fracture* is a broken bone that can occur due to trauma, injury, or certain medical conditions. If the fracture is accompanied by an open wound (eg, an open fracture), then the surrounding tissue can be exposed to bacteria. When an open fracture occurs, a surgical procedure is needed to repair the position of the bone. If the open wound due to the fracture is not treated properly, bacteria can enter the tissue, causing infection. **The purpose** of this study is to describe the Implementation of Sterile Wound Care in Patients with a Medical Diagnosis of Post-Operative Open Fracture with Nursing Problems of Risk of Infection at Andi Makkasau Hospital, Parepare City. **The research** method used in this case study is a descriptive method with a case study approach. **The subjects** of the study were 2 child respondents with a medical diagnosis of gastroenteritis. **The results** of the study of client I (Mr. R) and client 2 (Mr. A) after undergoing sterile wound care intervention for 3 days, complaints of pain decreased, swelling decreased and redness decreased. **The conclusion** after being given nursing care for three days, the nursing problems in both patients were resolved. **Suggestions** can be used as references or literature related to the provision of nursing care with the risk of infection in post-op patients.

Keywords: Open fracture, Risk of infection, Sterile wound care

PENDAHULUAN

Fraktur merupakan salah satu bentuk cedera tulang yang serius, ditandai dengan terputusnya kontinuitas tulang yang disertai dengan luka pada kulit dan jaringan lunak sehingga menyebabkan tulang terpapar langsung ke lingkungan luar. Cedera ini umumnya disebabkan oleh trauma dengan energi tinggi seperti kecelakaan lalu lintas, jatuh dari ketinggian, atau cedera kerja (Wahyuni & Pratama, 2021). Kecelakaan lalu lintas, jatuh dan cedera olahraga merupakan penyebab utama fraktur. Prevalensi kejadian fraktur cukup tinggi di Indonesia, sekitar 80 juta orang mengalami kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya fraktur (Romadhoni, 2020). Kejadian fraktur terbuka sering terjadi pada kasus kecelakaan berkisar antara 2,6% hingga 23,5% dari seluruh kasus fraktur, insidensi fraktur terbuka mencapai 30,7 per 100.000 orang per tahun. Hasil survei tim Depkes RI 2022 mendapatkan 25% penderita fraktur mengalami kematian, 45% cacat fisik, 15% stres psikologis seperti cemas atau bahkan depresi, dan 10% sembuh dengan baik (DEPKES, 2023).

Secara global, terdapat peningkatan angka *fraktur*, terutama di negara-negara berkembang yang mengalami urbanisasi cepat dan perubahan gaya hidup sehingga menyebabkan lebih dari satu juta kematian setiap tahun (Firmansyah & Humaryanto, 2019). *Fraktur* atau patah tulang merupakan suatu kondisi terputusnya *kontinuitas* yang normal dari suatu jaringan tulang (Wardayani et al., 2024). *Fraktur* dapat terjadi pada semua bagian tulang, baik ekstremitas atas maupun ekstremitas bawah yang dapat disebabkan oleh kecelakaan, baik itu kecelakaan kerja, kecelakaan lalu lintas, trauma/ruda paksa atau tenaga fisik, dan sebagainya yang ditentukan oleh jenis dan luasnya *fraktur* (Romadhoni, 2020).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2021 mencatat bahwa peristiwa fraktur semakin meningkat, tercatat kejadian fraktur kurang lebih 20 juta orang dengan angka prevalensi sebesar 3,8 dan pada tahun 2022 meningkat menjadi 21 juta orang dengan angka prevalensi 4,2% akibat kecelakaan lalu lintas (WHO, 2024). Hal ini ditunjang dengan jurnal di Amerika Serikat angka kejadian prevalensi kejadian fraktur terjadi peningkatan secara substansial. (Fitamania et al., 2022).

Di Indonesia *fraktur* menjadi penyebab kematian terbesar ketiga dibawah penyakit jantung koroner dan tuberculosis (Kemenkes, 2024c). Data terakhir terkait *fraktur* di Indonesia menunjukkan bahwa kasus *fraktur* di Indonesia mencapai prevalensi sebesar 5,5% (Kemenkes, 2019). Indonesia merupakan negara terbesar di Asia Tenggara yang mengalami kejadian *fraktur* terbanyak sebesar 1,3 juta setiap tahunnya. *Fraktur* pada ekstremitas bawah akibat dari kecelakaan lalu lintas memiliki prevalensi paling tinggi dimana *fraktur* lainnya yaitu sekitar 45,2% dari 45.987 orang dengan kasus *fraktur* ekstremitas bawah akibat kecelakaan lalu lintas (Hesti et al., 2020).

Provinsi Sulawesi Selatan merupakan provinsi dengan angka kecelakaan fraktur yang tinggi dengan preferensi sebesar 12,8 % yang sebagian besar para korban menderita *fraktur*. Menurut Badan Pusat Statistik, jumlah kecelakaan lalu lintas di Sulawesi Selatan pada bulan Januari-Desember 2021 sebanyak 4.834 kecelakaan, 1.163 orang korban jiwa, 811 orang luka berat, 5.446 orang luka ringan (Riskesdas, 2022). Berdasarkan data yang didapatkan dari Rumah Sakit Umum Andi Makkasau Kota Parepare jumlah pasien dengan yang mengalami *fraktur* tercatat sebanyak 300 pada tahun 2020 (N. Nurul, 2022).

Fraktur adalah patah tulang yang dapat terjadi akibat trauma, cedera, atau kondisi medis tertentu. Jika *fraktur* disertai dengan luka terbuka (misalnya, *fraktur* terbuka), maka jaringan di sekitarnya bisa terpapar bakteri. (Wardayani et al., 2024) Ketika terjadi fraktur terbuka maka perlu dilakukan prosedur pembedahan untuk memperbaiki posisi tulang. Jika luka terbuka akibat *fraktur* tidak dirawat dengan baik, bakteri bisa masuk ke dalam jaringan, menyebabkan infeksi.

Luka pasca operasi biasa juga disebut dengan luka operasi adalah luka yang sengaja dibuat dengan prosedur pembedahan/ operatif. Setelah operasi tentunya diperlukan perawatan pada luka operasi. Oleh karena itu dilakukan tindakan perawatan luka *steril*, ini sangat penting untuk menjaga kebersihan dan mencegah kontaminasi pada luka dengan membersihkan luka, menggunakan alat *steril*, dan menerapkan pembalut yang bersih. Perawatan yang tidak *steril* dapat meningkatkan risiko infeksi (Putu, 2020). Berdasarkan penelitian Saputra (2019) setelah melakukan intervensi perawatan luka pada pasien *fraktur* selama 3 hari masalah teratasi dibuktikan dengan nyeri menurun, bengkak menurun, kemerahan membaik dan demam membaik. Sejalan juga dengan penelitian Adi (2022) setelah dilakukan Tindakan keperawatan perawatan luka steril pada pasien post op pemasangan pen fraktur humerus sinistra selama 3 x 24 jam masalah teratasi dibuktikan dengan bengkak menurun, nyeri menurun, kemerahan cukup membaik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizal (2021) hasil studi kasus menunjukkan bahwa setelah melakukan tindakan keperawatan perawatan luka steril selama 3 hari pada pasien fraktur close masalah teratasi dengan bengkak menurun, nyeri menurun dan kemerahan membaik.

Perawatan luka post operasi adalah tindakan untuk merawat luka dan melakukan pembalutan untuk menjadikan luka kotor menjadi luka bersih. Perawatan luka post operasi ini diperlukan demi mencapai proses penyembuhan luka yang optimal serta mencegah supaya tidak terjadi infeksi pada luka post operasi, Infeksi luka operasi ternyata bisa memicu terjadinya komplikasi (Ramdhani et al., 2024)

Perawatan luka *steril* sangat penting untuk *fraktur* karena beberapa alasan *fraktur* terbuka rentan terhadap masuknya bakteri, perawatan luka *steril* mengurangi risiko *infeksi* yang dapat terjadi dengan mempercepat penyembuhan luka yang dirawat dengan baik cenderung sembuh lebih cepat (Nur Fitria & Mutia, 2016). Dengan melakukan intervensi perawatan luka secara *steril* dengan teratur, dapat menghindari Komplikasi infeksi, *Infeksi* yang terjadi akibat perawatan yang tidak *steril* dapat memperlambat proses penyembuhan, dan dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti sepsis atau gangren. Dengan menjaga kebersihan luka, risiko komplikasi ini dapat diminimalkan. Selain itu, perawatan luka *steril* dapat menjaga Kesehatan jaringan, perawatan yang baik membantu menjaga jaringan di sekitar luka tetap sehat, yang penting untuk pemulihan yang baik setelah *fraktur* dan menjaga kenyamanan Pasien, luka yang terinfeksi dapat menyebabkan rasa sakit yang lebih besar. Perawatan *steril* membantu mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan (Madi et al., 2021)

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Fokus utama dari penelitian deskriptif adalah menjelaskan dan menggambarkan suatu fenomena atau peristiwa dengan mengumpulkan data yang luas dan mendalam. (Salma, 2023)

Jenis penelitian dalam bentuk studi kasus. Penelitian diarahkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan bagaimana Implementasi Perawatan Luka Steril Pada Pasien Dengan Diagnose Medis *Fraktur* Dengan Masalah Keperawatan Risiko *Infeksi* Di RS Andi Makkasau Parepare.

B. Subyek Studi Kasus

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti. Populasi ini sering juga disebut Universe (Radjab & Jam'an, 2020). Populasi dalam kasus penelitian ini adalah semua pasien yang menderita *fraktur* terbuka tahun 2024 di RS Andi Makkasau Kota Parepare.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti (Radjab & Jam'an, 2020). Sampel dalam kasus penelitian ini adalah 2 pasien yang menderita *fraktur* di RS Andi Makkasau Kota Parepare.

C. Fokus Studi

Implementasi Perawatan Luka Steril pada Pasien Dengan Diagnose Medis Post Operasi *Fraktur* dengan Masalah Keperawatan Risiko *Infeksi* di RS Andi Makkasau Parepare.

E. Instrumen Studi Kasus

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur variabel yang menjadi fokus studi untuk memperoleh data (Hikmawati, 2020). Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Format Asuhan Keperawatan

Pengkajian yang dilakukan kepada klien diantaranya menggunakan asuhan keperawatan yang meliputi: biodata, riwayat kesehatan pasien, pola fungsi kesehatan (pola pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi-metabolik, pola eliminasi, pola aktivitas dan latihan, pola tidur dan istirahat, pola kognitif- persepsi/sensori, pola konsep diri-persepsi diri, pola peran-berhubungan dengan sesama, pola reproduksi-seksualitas, pola coping-toleransi terhadap stress, dan pola nilai dan keyakinan), pengkajian fisik secara head to toe, pemeriksaan diagnostik, dan penatalaksanaan.

2. Alat Kesehatan

Alat kesehatan yang digunakan yaitu :

- a. Set balutan *steril*
- b. Sarung tangan *steril*
- c. Set dressing (1 pinset anatomis, 1 pinset cirugis, 1 gunting jaringan)
- d. Sarung tangan bersih sekali pakai e. Salin normal (nacl 0,9%)
- f. plester
- g. bengkok h. alcohol
- i. kantong sampah
- j. salep obat topikal sesuai resep

3. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan acuan dalam pemberian tindakan keperawatan untuk menilai tindakan yang dilakukan. Pada penelitian ini merujuk pada pemberian Tindakan dalam melakukan perawatan luka secara *steril* pada pasien *fraktur* dengan diagnosa resiko infeksi.

4. Standar Operasional Prosedur Perawatan Luka Steril

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Wawancara, Observasi. Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara berinteraksi untuk memperoleh data tentang suatu masalah atau pengalaman dengan pertanyaan dan tanggapan. Wawancara dilakukan dengan beberapa tahapan agar berjalan dengan efektif seperti: memperkenalkan diri, menjelaskan maksud dan tujuan, kontrak waktu dan memulai wawancara dengan pertanyaan yang sederhana (Adiputra et al., 2021).

Observasi merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indra, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian. Observasi bisa secara langsung atau tidak langsung. Observasi langsung adalah pengamat melihat peristiwa yang terjadi di depannya di saat peristiwa tersebut terjadi. Observasi tidak langsung mengandalkan observasi orang lain atau rekaman peristiwa masa lalu dalam bentuk dokumentasi (Adiputra et al., 2021).

G. Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Penelitian ini telah dilakukan di RSUD Andi Makkasau Kota Parepare pada bulan Mei tahun 2025.

H. Analisa dan Penyajian Data

Penyajian data akan dideskripsikan secara naratif yang meliputi Pengkajian, Diagnosa, Perencanaan asuhan keperawatan/intervensi, Implementasi, Evaluasi, Kesimpulan.

Pengkajian keperawatan yang terdiri dari: nama, umur, agama, jenis kelamin, alamat, suku bangsa, status perkawinan, pekerjaan, pendidikan, tanggal masuk rumah sakit, nomor dan nomor registrasi. Kemudian pola fungsi kesehatan, lalu pemeriksaan fisik, terapi pengobatan dan pemeriksaan penunjang (Radjab & Jam'an, 2020).

Diagnosa keperawatan yaitu Resiko *infeksi* dan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (kerusakan integritas kulit) (SDKI, 2017)

Intervensi Keperawatan terkait dengan diagnosa yang telah dirumuskan yaitu tingkat *infeksi* yang dilakukan pada pasien dengan diagnose resiko infeksi. Intervensi keperawatan terdiri dari gejala yang dialami oleh pasien diantaranya data subjektif dan data objektif. Kemudian, tertera hasil yang diharapkan dan beberapa poin perencanaan keperawatan yang akan diberikan kepada pasien disertai rasional atau tujuan dari perencanaan keperawatan tersebut.

Implementasi keperawatan yang terdiri dari hari dan tanggal, diagnosa keperawatan dengan masalah keperawatan resiko *infeksi* lalu implementasi keperawatan kemudian paraf bagi yang melakukan implementasi keperawatan.

Evaluasi keperawatan yang terdiri dari hari dan tanggal diagnosa keperawatan, kemudian evaluasi keperawatan dan terakhir paraf bagi yang melakukan evaluasi tindakan keperawatan.

Data-data yang disajikan, lalu kemudian akan dibahas dan dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu dan dengan secara teoritis dengan perilaku kesehatan kemudian akan ditarik kesimpulan dan akan dilakukan dengan metode induksi kemudian

data yang dikumpulkan sangat berkaitan dengan data pengkajian terhadap klien, diagnosis dan perencanaan tindakan dan terakhir yaitu evaluasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Kasus

Tabel 1 Hasil Studi Kasus

Komponen Asuhan	Pasien 1 (Tn. R)	Pasien 2 (Tn. A)
Diagnosa Medis	Post Op Open Fraktur Middle Right Clavicula	Post Op Open Fraktur Os. Pedis Right
Keluhan Utama	Nyeri pada luka post op pen di selangka kanan	Nyeri pada luka post op pemasangan pen di kaki kanan
Temuan Pengkajian	Nyeri skala 7, sulit gerak bahu kanan, wajah meringis, luka tampak kemerahan dan bengkak	Nyeri skala 7, luka terasa panas, gelisah, ada cairan eksudat bening sedikit, luka kemerahan dan bengkak
Diagnosa Keperawatan	Risiko Infeksi d.d prosedur invasif (pembedahan)	Risiko Infeksi d.d prosedur invasif (pembedahan)
Intervensi Utama	Perawatan luka steril, monitor tanda infeksi, edukasi nutrisi protein, kolaborasi antibiotik	Perawatan luka steril, monitor tanda infeksi, edukasi nutrisi protein, kolaborasi antibiotik
Evaluasi Hari ke-3	Nyeri berkurang (skala 3), kemerahan dan bengkak hilang, masalah teratasi	Nyeri berkurang (skala 3), kemerahan dan bengkak hilang, masalah teratasi

- Pengkajian (Data Subyektif & Obyektif):**
 - Pasien 1:** Mengalami fraktur akibat kecelakaan lalu lintas. Saat dikaji, pasien mengeluh nyeri hebat (skala 7) dan keterbatasan gerak pada bahu kanan. Secara fisik, luka jahitan tampak merah dan bengkak (tumor).
 - Pasien 2:** Mengalami fraktur karena jatuh dari tangga dan luka sempat dibiarkan sehari hanya dengan perban biasa sebelum ke RS. Selain nyeri, pasien merasakan sensasi panas (calor) pada area luka dan terdapat sedikit cairan eksudat.
- Diagnosa Keperawatan:** Kedua pasien ditegakkan diagnosa yang sama, yaitu **Risiko Infeksi** yang dibuktikan dengan adanya faktor risiko berupa prosedur invasif atau tindakan pembedahan pemasangan implan (pen).
- Implementasi Keperawatan:** Tindakan yang dilakukan selama 3 hari (29–31 Mei untuk Pasien 1 dan 01–03 Juni untuk Pasien 2) meliputi:
 - Memonitor karakteristik luka dan tanda-tanda infeksi (rubor, tumor, calor, dolor).
 - Melakukan pembersihan luka menggunakan cairan NaCl dengan **teknik steril** untuk mencegah masuknya bakteri.
 - Memberikan salep antibiotik (Gentamicin) dan obat oral (Amoxilin, Asam Mefenamat) sesuai kolaborasi medis.
 - Mengedukasi pasien untuk mengonsumsi makanan tinggi protein guna mempercepat pembentukan jaringan baru.

4. **Evaluasi Akhir:** Setelah implementasi selama 3x24 jam, kedua pasien menunjukkan kemajuan signifikan. Skala nyeri keduanya menurun dari 7 menjadi 3, serta tanda-tanda peradangan seperti kemerahan dan bengkak sudah tidak ditemukan lagi pada hari ketiga perawatan. Dengan demikian, masalah keperawatan risiko infeksi dinyatakan teratasi.

B. Pembahasan

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah suatu kegiatan pemeriksaan atau peninjauan terhadap situasi dan kondisi yang dialami pasien untuk tujuan perumusan masalah diagnosa keperawatan (Leniwita & Anggraini, 2019). Pada kasus ini 2 pasien menjadi responden yaitu pasien 1 (Tn.R) asuhan keperawatan diberikan mulai pada tanggal 29 – 31 Mei 2025 dan pasien 2 (Tn.A) dimulai pada tanggal 01 – 03 Juni 2025 di RSUD Andi Makkasau Parepare. Berdasarkan pengkajian yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa data yang akan menjadi pembahasan penulis yaitu sebagai berikut: Dari hasil pengkajian awal pengkajian awal pada pasien 1 dan 2 terdapat kesamaan yaitu pasien mengeluh nyeri pada area luka jahitan post op, tampak luka post op kemerahan dan bengkak. Terdapat perbedaan antara pasien 1 dan 2 yaitu, pasien 1 tidak ada keluhan panas pada luka post op sedangkan pasien 2 mengeluh panas pada luka post op.

Berdasarkan hasil penelitian (Parasvita, 2021) pada tahap awal pengkajian tanda dan gejala khas yang bisa ditemukan pada pasien Post op fraktur dengan masalah keperawatan risiko infeksi adalah pasien mengeluh nyeri pada luka post op, pasien tampak gelisah karena nyeri, tampak luka post op bengkak dan kemerahan, serta terdapat cairan eksudat.

Sejalan dengan teori (Kemenkes, 2024) bahwa pada pasien Post op pemasangan pen akibat fraktur terbuka akan mengeluhkan nyeri, karena beberapa alasan yang berkaitan dengan proses penyembuhan dan reaksi tubuh terhadap tindakan bedah. Setelah operasi, tubuh mengalami respons inflamasi alami sebagai bagian dari proses penyembuhan jaringan yang rusak. Selain itu, pemasangan pen (implan logam) dapat menyebabkan iritasi lokal pada jaringan sekitarnya, terutama pada otot, tendon, atau saraf. Nyeri juga bisa timbul akibat tekanan dari pen terhadap jaringan yang sebelumnya tidak terbiasa dengan keberadaan benda asing tersebut. Jika fraktur terbuka, kemungkinan adanya kerusakan jaringan yang luas dan infeksi juga lebih tinggi, yang dapat memperburuk nyeri pascaoperasi. Faktor lain yang dapat menyebabkan nyeri adalah mobilisasi awal, gangguan sirkulasi, atau teknik pembedahan itu sendiri.

Selain itu pada kedua klien ditemukan data area sekitar luka jahitan post op berwarna merah, berdasarkan teori Kemenkes RI, (2023) Kemerahan pada luka jahitan pasca operasi pemasangan pen akibat fraktur terbuka dapat terjadi sebagai bagian dari proses penyembuhan normal, namun juga bisa menjadi tanda awal infeksi. Setelah operasi, tubuh mengalami reaksi peradangan alami yang menyebabkan daerah sekitar luka menjadi kemerahan, hangat, dan sedikit bengkak. Namun, pada kasus fraktur terbuka, risiko infeksi jauh lebih tinggi karena tulang dan jaringan dalam sempat terpapar lingkungan luar sebelum operasi. Jika kemerahan meluas, disertai nyeri yang bertambah, keluarnya cairan bernanah, atau demam, maka kondisi ini kemungkinan besar menunjukkan adanya infeksi pada luka operasi atau jaringan sekitarnya. Infeksi ini bisa berasal dari kuman yang masuk saat cedera awal, saat operasi, atau akibat perawatan luka yang kurang optimal setelah tindakan.

Selain itu ditemukan data kedua luka jahitan post op pasien bengkok, berdasarkan hasil penelitian (Rudi Haryono, 2023) Pembengkakan pada luka jahitan setelah operasi fraktur dengan pemasangan pen merupakan respons tubuh yang umum terhadap trauma pembedahan. Setelah operasi, tubuh memulai proses penyembuhan yang melibatkan peningkatan aliran darah ke area yang terluka, menyebabkan akumulasi cairan sebagai bagian dari peradangan alami. Selain itu, pembengkakan juga bisa disebabkan oleh hematoma (penumpukan darah), infeksi, atau reaksi terhadap bahan implan seperti pen atau sekrup. Jika pembengkakan disertai kemerahan, nyeri hebat, keluarnya cairan bernanah, atau demam, hal ini dapat mengindikasikan adanya infeksi dan memerlukan evaluasi medis segera. Faktor lain seperti imobilisasi yang kurang, posisi tungkai yang tidak ditinggikan, atau aktivitas berlebih juga dapat memperparah pembengkakan.

Didapatkan juga data pada pasien 2, ditemukan keluhan luka pos op terasa panas, berdasarkan hasil pengkajian saat setelah kejadian fraktur Tn. A tidak langsung dilarikan ke rumah sakit, keluarga hanya menutup luka klien dengan perban putih, keesokan harinya klien terus mengeluh kesakitan. Sehingga keluarga klien membawa klien ke PKM Madising lalu saat dilihat oleh petugas, klien langsung dilarikan ke UGD RSUD Andi Makkasau karena kaki kanan klien patah dan terbuka. Berdasarkan hasil penelitian (Kanda & Tanggo, 2022) Ketika luka tidak segera dibersihkan dan ditangani secara medis, kuman dapat berkembang biak dan menyebabkan infeksi lokal yang tersembunyi. Setelah dilakukan operasi pemasangan pen, kondisi jaringan yang sudah terinfeksi atau meradang sebelumnya dapat memicu respons tubuh berupa sensasi panas, nyeri, dan kemerahan di area jahitan. Rasa panas tersebut merupakan tanda peradangan yang bisa berasal dari reaksi normal penyembuhan, tetapi juga bisa menjadi gejala infeksi pasca operasi, terutama jika disertai gejala lain seperti bengkok, keluarnya cairan, atau demam. Oleh karena itu, keterlambatan penanganan luka fraktur terbuka dapat meningkatkan risiko komplikasi pasca operasi dan memperlambat proses penyembuhan luka secara keseluruhan.

Terapi yang diberikan pasien I (Tn.R) yaitu infus RL, Ketorolac 30mg/ 8 jam/iv, Ranitidine 50mg/8 jam/iv, Amoxilin 500mg/ 12 jam/ oral, Asam mefenamat 500mg/ 12 jam/ oral. Sedangkan terapi medis yang diberikan pasien II (Tn.A) infus RL, Ketorolac 30mg/ 8 jam/iv, Ondasetron 2mg/8 jam/iv, Amoxilin 500mg/ 12 jam/ oral, Asam mefenamat 500mg/ 12 jam/ oral.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan berdasarkan SDKI (PPNI, 2017) pada Ny. R dan Tn. A yaitu Risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan).

Berdasarkan (Dewi et al., 2023) diagnosa keperawatan Risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan) diangkat karena fraktur terbuka menyebabkan jaringan tulang dan kulit mengalami paparan langsung terhadap lingkungan luar saat belum dilakukan tindakan pembedahan, sehingga memperbesar kemungkinan masuknya mikroorganisme patogen. Selain itu, prosedur pembedahan seperti pemasangan pen juga dapat menjadi pintu masuk kuman, terlebih jika prosedur dilakukan dalam keadaan darurat atau jika kontrol sterilitas tidak optimal. Keberadaan implan logam juga bisa memperpanjang proses inflamasi lokal dan menjadi tempat perlekatan bakteri. Faktor-faktor seperti penurunan daya tahan tubuh, kerusakan jaringan, dan luka operasi yang belum sembuh sempurna semakin meningkatkan risiko infeksi. Oleh karena itu, perawat perlu menetapkan diagnosa ini untuk melakukan tindakan pencegahan yang tepat, seperti menjaga kebersihan luka, memantau tanda-

tanda infeksi, serta memberikan edukasi kepada pasien mengenai perawatan luka dan tanda-tanda infeksi yang perlu diwaspadai.

3. Intervensi Keperawatan

Perencanaan yang disusun oleh penulis untuk masalah keperawatan Risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan). mengacu pada buku dengan kriteria hasil berdasarkan SLKI (PPNI, 2018b) yaitu setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan risiko infeksi menurun dengan kriteria hasil : Nyeri menurun (5), Bengkak menurun (5) dan Kemerahan menurun (5).

Berdasarkan SIKI (PPNI, 2018a) Risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan) perencanaan keperawatannya adalah monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau), monitor tanda-tanda infeksi, lepaskan balutan dan plaster secara perlahan , bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan, bersihkan jaringan nekrotik, berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu, pasang balutan sesuai jenis luka, pertahankan teknik *steril* saat melakukan perawatan luka, jelaskan tanda dan gejala infeksi, anjurkan mengkonsumsi tinggi kalori dan protein, ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri, olaborasi pemberian antibiotik, jika perlu.

Dalam melakukan perencanaan kasus post operasi caesare lebih menekankan penanganan risiko infeksi di dukung dengan faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan) dengan perawatan luka *steril*, berdasarkan teori (Zuriati et al., 2023) Pada kasus fraktur terbuka, risiko infeksi meningkat karena jaringan tubuh telah terpapar lingkungan luar sebelum tindakan operasi, dan kemungkinan kontaminasi sudah terjadi.

Selain itu, adanya implan logam (pen) dapat memperparah kondisi jika terjadi infeksi, karena bakteri dapat berkoloni di permukaan benda asing tersebut dan sulit diberantas hanya dengan pengobatan biasa. Oleh karena itu, perawatan luka yang steril dengan mencuci tangan sebelum tindakan, menggunakan peralatan bersih, mengganti balutan sesuai prosedur, dan memantau tanda- tanda infeksi merupakan langkah krusial untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Penekanan pada perawatan luka yang tepat tidak hanya mempercepat penyembuhan, tetapi juga mencegah infeksi yang dapat memperlambat proses rehabilitasi bahkan mengancam fungsi ekstremitas yang terkena.

4. Implementasi Keperawatan

Penulis melakukan implementasi pada Tn.R dan Tn.A berdasarkan dari intervensi yang telah disusun oleh penulis, hal ini dilakukan untuk mempertahankan dan memulihkan kesehatan pasien.

Implementasi pertama membina hubungan saling percaya dengan komunikasi terapeutik. Berdasarkan teori (Safri, 2023) tujuan penting dalam membangun hubungan saling percaya dengan pasien adalah memberikan rasa aman dan nyaman, yaitu perawat menunjukkan empati dan perhatian serta kepedulian yang tulus terhadap kondisi pasien sehingga dapat mendorong pasien ikut berpartisipasi dalam perawatan kesehatan mereka. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian (Aranha, 2024) hubungan terapeutik menjadi fondasi bagi perawat untuk dapat memahami kebutuhan pasien secara holistic dan memberikan perawatan yang berpusat pada pasien.

Implementasi kedua memonitor karakteristik luka, berdasarkan teori (Kemenkes, 2020) memantau karakteristik luka pada klien pasca operasi pemasangan pen akibat fraktur sangat penting untuk beberapa alasan. Pertama, hal ini membantu dalam mendeteksi infeksi lebih awal, seperti tanda kemerahan, bengkak, atau keluarnya nanah. Kedua, pemantauan memastikan penyembuhan luka yang optimal, mencegah komplikasi

yang dapat memperlambat proses pemulihan. Selain itu, luka yang tidak sembuh atau menunjukkan perubahan abnormal bisa mengindikasikan komplikasi serius, seperti nekrosis. Pemantauan juga berperan dalam manajemen nyeri, karena luka yang meradang dapat meningkatkan rasa sakit. Terakhir, informasi yang didapat dari pemantauan memungkinkan tenaga kesehatan memberikan edukasi yang tepat kepada pasien mengenai perawatan diri dan tanda-tanda yang perlu diwaspadai. Sejalan dengan hasil penelitian (Aryanti, 2024) luka pascaoperasi, terutama yang melibatkan implan seperti pen, berisiko tinggi mengalami infeksi dan gangguan penyembuhan. Dengan memantau karakteristik luka seperti warna, jumlah dan jenis drainase, bau, adanya tanda-tanda inflamasi (kemerahan, panas, nyeri, bengkak), serta kondisi tepi luka perawat dapat mendeteksi dini tanda-tanda infeksi luka. Pemantauan ini juga membantu dalam menilai efektivitas tindakan perawatan luka yang telah dilakukan dan memberikan informasi penting bagi tim medis dalam pengambilan keputusan klinis lebih lanjut. Oleh karena itu, monitoring luka secara rutin dan sistematis merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan yang aman dan efektif bagi pasien post op pemasangan pen.

Implementasi ketiga memonitor tanda-tanda infeksi, berdasarkan teori A. Nurul, (2019) memantau tanda-tanda infeksi pada pasien pasca operasi pemasangan pen akibat fraktur terbuka sangat penting untuk mencegah komplikasi serius. Infeksi dapat terjadi karena luka operasi yang terbuka rentan terhadap bakteri. Tanda-tanda seperti kemerahan, bengkak, nyeri, dan keluarnya nanah harus diperhatikan, karena keterlambatan dalam deteksi dapat menyebabkan penyebaran infeksi dan meningkatkan risiko sepsis. Selain itu, infeksi dapat memperlambat proses penyembuhan dan memerlukan intervensi medis tambahan, seperti antibiotik atau bahkan pembedahan. Sejalan dengan hasil penelitian (Hadi et al., 2024) infeksi pada area luka operasi dapat memperburuk kondisi pasien dan mengganggu proses penyembuhan, sehingga perlu diidentifikasi sedini mungkin. Dengan melakukan observasi awal terhadap tanda-tanda infeksi seperti kemerahan, bengkak, panas, nyeri, cairan bernanah, atau bau tidak sedap, perawat dapat menyesuaikan teknik dan alat yang digunakan dalam perawatan luka agar tidak memperparah kondisi atau menyebarkan infeksi. Selain itu, deteksi dini memungkinkan koordinasi segera dengan tim medis untuk pemberian terapi yang sesuai, seperti antibiotik atau evaluasi ulang terhadap kondisi implan.

Implementasi keempat membersihkan luka dengan cairan NaCl, berdasarkan teori Zhafirah & Palupi, (2023) dalam perawatan luka steril pada pasien pasca operasi pemasangan pen, penggunaan cairan NaCl (saline) sangat penting untuk beberapa alasan. Pertama, NaCl bersifat isotonik, yang berarti tidak akan merusak sel-sel jaringan di sekitar luka saat dibersihkan.

Hal ini membantu menjaga integritas jaringan dan mendukung proses penyembuhan. Kedua, cairan NaCl efektif dalam menghilangkan kotoran, debris, dan mikroorganisme dari permukaan luka tanpa menyebabkan iritasi. Selain itu, penggunaannya dapat membantu menjaga kelembapan luka, yang penting untuk proses penyembuhan yang optimal. Sejalan dengan hasil penelitian (Manalu et al., 2023) larutan NaCl 0,9% bersifat isotonis, sehingga aman digunakan untuk jaringan tubuh karena tidak menyebabkan iritasi atau kerusakan sel. Pembersihan dengan NaCl membantu mengangkat kotoran, jaringan mati, dan sisa eksudat dari permukaan luka tanpa mengganggu jaringan yang sedang dalam proses penyembuhan. Hal ini juga membantu menciptakan lingkungan luka yang bersih, lembap, dan optimal untuk regenerasi jaringan. Dalam kasus fraktur terbuka dengan pemasangan pen, menjaga kebersihan luka sangat krusial karena risiko infeksi lebih tinggi akibat paparan tulang dan implan

terhadap lingkungan luar. Oleh karena itu, penggunaan cairan NaCl saat perawatan luka steril merupakan bagian penting dari tindakan preventif yang mendukung penyembuhan luka yang cepat, aman, dan efektif.

Implementasi kelima membersihkan jaringan nekrotik, berdasarkan teori Anjani, (2023) membersihkan jaringan nekrotik pada pasien pasca operasi pemasangan pen sangat penting untuk mendukung proses penyembuhan dan mencegah komplikasi. Jaringan nekrotik, yang terdiri dari sel-sel mati, dapat menjadi tempat berkembang biaknya bakteri, meningkatkan risiko infeksi yang serius. Dengan menghilangkan jaringan nekrotik, kondisi luka menjadi lebih bersih dan lebih mudah untuk sembuh, karena jaringan sehat dapat tumbuh tanpa hambatan. Selain itu, pembersihan ini membantu mengurangi peradangan dan rasa sakit, serta mempercepat proses regenerasi jaringan. Tanpa tindakan ini, luka dapat terhambat dalam penyembuhannya, berpotensi menyebabkan masalah lebih lanjut seperti abses atau gangren. Sejalan dengan hasil penelitian (Ariningrum & Subandono, 2023) jaringan nekrotik tidak memiliki suplai darah, sehingga menghalangi pertumbuhan jaringan baru dan memperlambat regenerasi sel yang sehat. Selain itu, keberadaan jaringan mati dapat meningkatkan risiko infeksi, yang pada pasien dengan implan seperti pen bisa menyebabkan komplikasi serius seperti infeksi tulang (*osteomyelitis*). Dengan membersihkan jaringan nekrotik, perawat membantu menciptakan lingkungan luka yang bersih dan mendukung proses penyembuhan yang optimal. Tindakan ini juga mempermudah penilaian kondisi luka secara akurat dan memungkinkan perawatan selanjutnya dilakukan dengan lebih efektif dan aman.

Implementasi keenam memberikan salep yang sesuai ke kulit sesuai resep dokter, berdasarkan teori Sari & Soebyakto, (2023) memberikan salep pada luka jahitan pasca operasi pemasangan pen sangat penting untuk beberapa alasan. Pertama, salep dapat membantu menjaga kelembapan luka, yang berkontribusi pada proses penyembuhan yang lebih cepat dan efektif. Kelembapan ini juga mencegah jaringan parut yang berlebihan. Kedua, banyak salep mengandung antiseptik atau antibiotik yang dapat mencegah infeksi dengan membunuh bakteri atau menghambat pertumbuhannya. Selain itu, salep dapat mengurangi peradangan dan rasa sakit di area luka, meningkatkan kenyamanan pasien. Penggunaan salep juga membantu melindungi luka dari faktor eksternal, seperti kotoran atau gesekan, yang bisa memperburuk kondisi luka. Sejalan dengan hasil penelitian (Kanda & Tanggo, 2022) salep yang diresepkan dokter biasanya mengandung bahan aktif yang berfungsi untuk mencegah infeksi, mengurangi peradangan, mempercepat regenerasi jaringan, atau menjaga kelembapan luka agar proses penyembuhan berlangsung optimal. Penggunaan salep yang tidak sesuai atau tanpa indikasi medis dapat menyebabkan iritasi, reaksi alergi, atau bahkan memperburuk kondisi luka. Selain itu, pemberian salep sesuai resep dokter juga merupakan bagian dari asuhan keperawatan yang aman dan bertanggung jawab, karena menjamin bahwa terapi yang diberikan telah melalui pertimbangan medis yang tepat.

Implementasi ketujuh memasang balutan sesuai jenis luka, berdasarkan teori Agustina et al., (2023) memasang balutan pada luka pasca operasi pemasangan pen sangat penting untuk melindungi luka dari infeksi dan faktor eksternal lainnya. Balutan berfungsi sebagai penghalang fisik yang mencegah kotoran, bakteri, dan mikroorganisme lainnya masuk ke dalam luka, yang dapat menyebabkan infeksi. Selain itu, balutan membantu menjaga kelembapan luka, yang mendukung proses penyembuhan dan mengurangi risiko jaringan parut yang berlebihan. Balutan juga memberikan perlindungan terhadap gesekan dan tekanan yang dapat memperburuk luka atau

menyebabkan rasa sakit pada pasien. Sejalan dengan hasil penelitian (Ferry, 2023) pemilihan balutan yang tepat membantu menciptakan lingkungan luka yang optimal baik itu menjaga kelembapan, menyerap eksudat berlebih, melindungi dari kontaminasi luar, maupun memfasilitasi pertumbuhan jaringan baru. Misalnya, luka yang kering memerlukan balutan yang menjaga kelembapan, sementara luka yang banyak mengeluarkan cairan memerlukan balutan dengan daya serap tinggi. Jika balutan tidak sesuai, hal ini dapat memperlambat penyembuhan, meningkatkan risiko infeksi, menyebabkan iritasi kulit, atau bahkan merusak jaringan sehat di sekitar luka.

Implementasi kedelapan mempertahankan teknik *steril* saat melakukan perawatan luka, berdasarkan teori Wulandari Kai et al., (2020) luka pasca operasi adalah area yang rentan terhadap kontaminasi, dan penggunaan teknik steril memastikan bahwa tidak ada mikroorganisme yang dapat masuk ke dalam luka. Dengan menjaga lingkungan yang steril, risiko infeksi berkurang secara signifikan, yang mendukung proses penyembuhan yang optimal. Sejalan dengan hasil penelitian (Kemenkes, 2022) infeksi pada area jahitan tidak hanya dapat mengganggu penyembuhan jaringan, tetapi juga dapat menyebar ke area implan dan menyebabkan komplikasi serius seperti infeksi tulang (*osteomyelitis*), peradangan kronis, atau bahkan kegagalan implan yang memerlukan tindakan operasi ulang. Teknik steril seperti penggunaan sarung tangan dan peralatan steril, serta penghindaran kontak langsung dengan luka membantu mencegah kontaminasi bakteri selama perawatan. Dengan demikian, mempertahankan teknik steril bukan hanya langkah pencegahan infeksi, tetapi juga bagian penting dalam menjaga keberhasilan operasi, mempercepat proses penyembuhan luka jahitan, dan melindungi keselamatan serta kenyamanan pasien.

Implementasi kesembilan menjelaskan tanda dan gejala infeksi, berdasarkan teori Depkes RI, (2023) perawat perlu menjelaskan tanda dan gejala infeksi kepada pasien pasca operasi pemasangan pen untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman pasien tentang kondisi mereka. Edukasi ini penting agar pasien dapat mengenali tanda-tanda awal infeksi, seperti kemerahan, bengkak, nyeri, atau keluarnya nanah dari luka. Dengan memahami gejala ini, pasien dapat segera melaporkan masalah kepada tenaga kesehatan, yang memungkinkan penanganan yang cepat dan efektif. Selain itu, penjelasan ini membantu pasien merasa lebih terlibat dalam proses pemulihan mereka dan mendorong mereka untuk mengambil langkah-langkah pencegahan, seperti menjaga kebersihan luka. Sejalan dengan hasil penelitian (Erawati et al., 2023) karena infeksi pada area pemasangan pen dapat berkembang dengan cepat dan berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti *osteomyelitis*, kesadaran pasien terhadap tanda-tanda seperti kemerahan, pembengkakan, nyeri yang bertambah, keluarnya nanah, demam, atau bau tidak sedap sangat krusial. Dengan pemahaman ini, pasien dapat segera melaporkan keluhan kepada tenaga medis sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat. Selain itu, edukasi ini juga meningkatkan partisipasi aktif pasien dalam proses penyembuhan dan perawatan diri, yang pada akhirnya membantu mempercepat pemulihan dan mencegah komplikasi yang tidak diinginkan.

Implementasi kesepuluh menganjurkan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan protein, berdasarkan teori Sinambela, (2024) makanan tinggi kalori menyediakan energi yang dibutuhkan tubuh untuk memperbaiki jaringan yang rusak dan mendukung proses pemulihan. Sementara itu, protein berperan dalam pembentukan jaringan baru, memperbaiki sel-sel yang rusak, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Konsumsi protein yang cukup juga membantu mengurangi risiko komplikasi, seperti infeksi, yang dapat terjadi jika tubuh tidak memiliki sumber daya yang cukup untuk melawan patogen.

Sejalan dengan hasil penelitian (Ayuaningsih, 2022) protein berperan dalam pembentukan kolagen dan jaringan baru, serta memperkuat sistem imun tubuh yang membantu melawan infeksi. Kalori yang cukup memberikan energi yang dibutuhkan tubuh untuk proses metabolisme dan regenerasi sel. Pada pasien dengan fraktur dan pemasangan implan, kebutuhan nutrisi meningkat karena tubuh sedang melakukan perbaikan jaringan yang rusak dan menyesuaikan diri dengan implan yang dipasang. Jika asupan kalori dan protein kurang, proses penyembuhan dapat melambat, meningkatkan risiko komplikasi, dan memperpanjang masa pemulihan. Oleh karena itu, mendorong pasien untuk mengonsumsi makanan tinggi kalori dan protein membantu mendukung pemulihan yang optimal dan mempercepat kembalinya fungsi tubuh secara normal.

Implementasi sebelas mengajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri, berdasarkan teori Ridwan & Yusni, (2020) dengan memahami cara merawat luka, pasien dapat berkontribusi aktif terhadap kesehatan mereka sendiri, yang meningkatkan rasa percaya diri dan independensi. Edukasi ini juga membantu pasien mengenali tanda-tanda komplikasi lebih awal, sehingga mereka dapat segera mencari bantuan medis jika diperlukan. Selain itu, perawatan mandiri yang tepat dapat mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi risiko infeksi. Dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan ini, perawat tidak hanya mendukung pemulihan fisik pasien, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam perawatan kesehatan mereka sendiri, yang berdampak positif pada hasil jangka panjang. Sejalan dengan hasil penelitian (Hadi et al., 2024) dengan pemahaman dan keterampilan yang tepat, pasien dapat melakukan perawatan luka di rumah dengan benar, sehingga mengurangi risiko infeksi dan komplikasi akibat perawatan yang tidak sesuai. Selain itu, edukasi mandiri membantu pasien merasa lebih percaya diri dan bertanggung jawab atas kesehatannya, mempercepat pemulihan, serta mengurangi frekuensi kunjungan ke fasilitas kesehatan yang bisa menjadi beban baik secara fisik maupun finansial. Kemampuan ini juga memungkinkan pasien mengenali tanda-tanda abnormal pada luka lebih dini dan segera mengambil tindakan yang tepat dengan berkonsultasi ke tenaga medis.

Implementasi dua belas berkolaborasi pemberian antibiotik, berdasarkan teori Tumiwa & Langi, (2020) kolaborasi antara dokter, perawat, dan apoteker memungkinkan pemilihan antibiotik yang tepat sesuai dengan jenis infeksi yang mungkin terjadi dan sensitivitas bakteri. Selain itu, koordinasi ini membantu dalam memantau efek samping dan interaksi obat yang mungkin terjadi, sehingga penyesuaian dosis atau jenis antibiotik dapat dilakukan jika diperlukan. Dengan bekerja sama, tim medis dapat memastikan bahwa pasien menerima terapi yang optimal, yang tidak hanya mengurangi risiko infeksi tetapi juga mendukung pemulihan yang lebih cepat dan lebih aman. Sejalan dengan hasil penelitian (Sugiarto, 2024) karena pemasangan pen melibatkan implan logam yang rentan terhadap infeksi, pemilihan jenis, dosis, dan durasi antibiotik harus disesuaikan dengan kondisi pasien, jenis bakteri yang mungkin menginfeksi, serta sensitivitas mikroorganisme tersebut. Kolaborasi ini memungkinkan perawat dan dokter untuk memantau respons pasien terhadap antibiotik, mendeteksi efek samping, serta melakukan penyesuaian terapi jika diperlukan.

5. Evaluasi Keperawatan

Setelah dilakukan tindakan keperawatan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun, penulis melakukan evaluasi tindakan keperawatan sesuai dengan SOAP (Subjektif, Objektif, Assesmenent, Planning). Evaluasi ini mengacu pada kriteria hasil dari SLKI (PPNI, 2018b).

Hasil evaluasi keperawatan pasien 1 (Tn.R) asuhan keperawatan diberikan mulai pada tanggal 29 – 31 Mei 2025 S : Pasien mengatakan nyeri berkurang pada luka post op pemasangan pen fraktur middle right clavicula. O: Tampak ekspresi wajah pasien meringis berkurang, skala nyeri 3 (0-10), terdapat jahitan luka post op pemasangan pen pada clavicula right, tampak kemerahan luka jahitan post op sudah tidak ada, tampak luka jahitan post op sudah tidak bengkak, mengobservasi TTV TD : 110/70mmhg, RR : 20 x/menit, N : 98 x/menit, S : 36,3^o c, SPO2 : 99 %. A : Masalah teratasi. P : Intervensi dihentikan. Hasil evaluasi keperawatan pasien 2 (Tn.A) asuhan keperawatan diberikan mulai pada tanggal 01 – 03 Juni 2025 S: Pasien mengatakan nyeri berkurang pada luka post op pemasangan pen open fraktur os pedis right. O: Tampak ekspresi wajah pasien meringis berkurang, skala nyeri 3 (0-10), terdapat jahitan luka post op pemasangan pen open fraktur os pedis right, tampak kemerahan luka jahitan post op sudah tidak ada, tampak luka jahitan post op sudah tidak bengkak, mengobservasi TTV TD : 110/60mmhg, RR : 20 x/menit, N : 98 x/menit, S : 36,3^o c, SPO2 : 99 %. A : Masalah teratasi. P: Intervensi dihentikan.

Dari hasil yang didapatkan intervensi keduanya tercapai di hari ke 3 dengan ditemukannya hasil evaluasi : Nyeri menurun (5), Bengkak menurun (5) dan Kemerahan menurun (5). Hasil ini dengan penelitian Saputra (2019) setelah melakukan intervensi perawatan luka pada pasien *fraktur* selama 3 hari masalah teratasi dibuktikan dengan nyeri menurun, bengkak menurun, kemerahan membaik dan demam membaik. Sejalan juga dengan penelitian Adi (2022) setelah dilakukan tindakan keperawatan perawatan luka steril pada pasien post op pemasangan pen fraktur humerus sinistra selama 3 x 24 jam masalah teratasi dibuktikan dengan bengkak menurun, nyeri menurun, kemerahan cukup membaik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizal (2021) hasil studi kasus menunjukkan bahwa setelah melakukan tindakan keperawatan perawatan luka steril selama 3 hari pada pasien fraktur close masalah teratasi dengan bengkak menurun, nyeri menurun dan kemerahan membaik.

Menurut asumsi peneliti bahwa perawatan luka secara steril sangat penting untuk mencegah infeksi pada pasien pascaoperasi. Lingkungan steril diyakini dapat mempercepat proses penyembuhan luka dengan meminimalkan risiko kontaminasi oleh bakteri atau mikroorganisme patogen lainnya. Selain itu, diasumsikan bahwa tenaga kesehatan yang melakukan perawatan luka telah memiliki kompetensi dan mematuhi standar prosedur operasional (SPO) dalam tindakan perawatan luka. Dengan demikian, perawatan luka yang dilakukan secara steril akan berdampak positif terhadap pemulihan pasien, mengurangi komplikasi, dan memperpendek lama rawat inap di rumah sakit.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Hasil pengkajian yang sudah dilakukan pada kedua pasien didapatkan bahwa pada pemeriksaan fisik serta tanda dan gejala yang dialami oleh pasien masuk dalam batasan karakteristik klien dengan masalah risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan) pada klien I dan klien II didapatkan persamaan keluhan dimana pasien mengeluh nyeri pada area luka jahitan post op, tampak luka post op kemerahan dan bengkak.
2. Diagnosa keperawatan pada Tn.R dan Tn.A adalah risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan)

3. Perencanaan yang disusun oleh peneliti untuk masalah keperawatan risiko infeksi d.d faktor resiko prosedur invasif (tindakan pembedahan) mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Serta Tindakan keperawatan mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) khususnya pemberian intervensi perawatan luka steril.
4. Pelaksanaan pengelolaan keperawatan pada Tn.R dan Tn.A berdasarkan dari intervensi yang telah disusun oleh peneliti.
5. Evaluasi keperawatan di peroleh hasil yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan yang sama pada kedua pasien selama 3 hari, maka masalah keperawatan risiko infeksi teratasi sepenuhnya.

B. Saran

1. Bagi Praktisi
Bagi praktisi yang menangani perawatan luka pada pasien post op diharapkan tidak hanya merawat luka namun mengajarkan cara merawat luka secara mandiri dan mampu cara mempraktikkannya ketika sudah ke pulang kerumah.
2. Bagi Instansi RSUD Andi Makkasau
Diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan terkhususnya pada perawatan luka steril pasien post op.
3. Peneliti selanjutnya
Peneliti selanjutnya diharapkan mampu melakukan observasi selama proses penyembuhan luka sehingga efek jangka panjang dari pemberian perawatan luka steril dapat dievaluasi secara menyeluruh saat pasien berada dirumah sakit.
4. Institusi Pendidikan
Diharapkan menggunakan metode pembelajaran kasus yang lebih banyak agar mahasiswa terbiasa ketika sudah turun dilapangan, dan diharapkan juga menyediakan referensi yang cukup agar mahasiswa lebih menguasai materi studi kasus yang dilakukan sehingga dapat memberikan hasil yang bermutu dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. (2022). *Asuhan Keperawatan Pasien fraktur ekstremitas dengan masalah keperawatan resiko infeksi di ruang dahlia dan aster RSUD Abdul Sjahanie Samarinda*.
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A., Rahmiati, B. F., Lusiana, S. A., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Agustina, D., Septiawan, T., Masnina, R., Diana, E. R., & Riyadi, A. (2023). Panduan Perawatan Luka Steril. *Jurnal Keperawatan*, 15(1), 287–292. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>

- AL, A. 'Ainaa. (2023). *Asuhan Kperawatan Pasien Chronic Kidney Disease Di RSUD. Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.*
- Anjani, S. (2023). *Asuhan Keperawatan Perawatan Luka Steril Pada Pasien Post Op Fraktur Terbuka di RS Stella Maris Makassar.*
- Aranha, S. (2024). Penatalaksanaan Terapi Perubahan Posisi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(1), 1689–1699.
<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hpatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseyon society.com/downloads/reports/Educa>
- Ariningrum, D., & Subandono, J. (2023). Buku Pedoman Manajemen Luka. *Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 1–74.
<https://skillslab.fk.uns.ac.id/wpcontent/uploads/2018/08/manajemen-luka-2018-smt-7.pdf>.
- Aryanti, S. (2024). Farmakologi Dalam Keperawatan. *Farmasi Indonesia*, 1, 2–14.
- Ayuaningsih. (2022). Konsep Nutrisi. *Keperawatan*, 6–66.
- Azwar. (2021). *Terapi non farmakologi pada fraktur*. Pustaka taman timur.
- Citra, I. O. (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Close Fraktur Femur Dekstra di RS Darmo Surabaya *K*, 9, 356–363.
- DEPKES, R. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*.
- Depkes RI. (2023). Pedoman Nasional Perawatan Luka Steril. *Kemenkes RI*, 1–79.
- Dewi, N., Erwinsyah, Yulianto, A., Nurcahyani, S., & Nurhayati. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Sistem Muskuloskeletal* (P. I. Daryaswanti (ed.)). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Erawati, E., Kasim, J., & Ernawati, E. (2023). Pengaruh Therapy Guided Imagery Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di Rumah Sakit Tk. li Pelamonia Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(3), 283–287.
<https://doi.org/10.35892/jikd.v14i3.254>
- Ferry, W. (2023). Buku Ajar Keperawatan Sistem Muskuleskletal. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(2), 233–239.
- Firmansyah, O., & Humaryanto. (2019). *Manajemen Perawatan Luka Steril*. 7, 224.
- Fitamania, J., Astuti, D., & Puspasari, F. Tata Laksana Perawatan Luka Steril Pada Pasien Post Op . *Journal of Nursing & Health*, 7, 159–168.
- Hadi, I., Handayani, & Meri. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. www.penerbitwidina.com

- Handayani, S. (2021). *Anatomi dan fisiologi tubuh manusia*. CV. media sains Indonesia.
- Hesti, P., Rizal, C., & Urip, R. (2020). *Penatalaksanaan Luka Post Op*. 7(1), 49–53.
- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian* (Vol. 21, Issue 1). Rajawali Pers.
- Kanda, R. L., & Tanggo, W. D. (2022). Manajemen Perawatan Luka Steril. In *Jurnal stella maris makassar* 2022.
- Kemkes. (2019). *pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan*. kementerian kesetahan RI cetakan ketiga.
- Kemenkes. (2019). *Penatalaksanaan Manajemen Perawatan Luka Steril Pada Pasien Post OP*.
- Kemenkes. (2020). Perawatan Pada Pasien Post Op. In *Kemenkes RI*.
<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2096/1/.pdf>
- Kemenkes. (2022). Buku Ajar Penatalaksanaan Keperawatan Pasien Perioperatif. *Kemenkes RI*.
- Kemenkes. (2024a). Jenis- Jenis Fraktur. *Radiologisches Wörterbuch*, 2(2), 126–127.
<https://doi.org/10.1515/9783110860481-111>
- Kemenkes. (2024b). Penatalaksanaan Keperawatan Pada Pasien Hiperglikemia. *Universitas Kristen Indonesia Institutional Repository*, 2(2), 344.
<http://repository.uki.ac.id/2744/1/Buku1.pdf%0Ahttp://repository.uki.ac.id/id/eprint/2744%0A>
- Kemenkes. (2024c). *Webinar Penatalaksanaan Kegawatdaruratan Patah Tulang Panjang*.
- Kemenkes RI. (2023). Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan post op fraktur. In *Kemenkes RI*.
- Komela, sarai yance, & Nopan, S. (2024). *Perawatan Luka*. Azzia Karya.
- Leniwita, H., & Anggraini, Y. (2019). Modul Dokumentasi Keperawatan. *Universitas Kristen Indonesia*, 1–182.
- Madi, yanti desi ari, Sumi, A., & Sri, Y. (2021). *Pengaruh Pemberian Perawatan Luka Steril Pada Pasien Post Op Fraktur Humerus*. 9(2).
<https://doi.org/10.47218/jkpbl.v9iNo>
- Manalu, N. F. S., Olivia, N., & Syafrinanda, V. (2023). Asuhan Keperawatan Dengan Tindakan Perawatan Luka Pada Pasien Post Pemasangan Pen Fraktur Terbuka Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(11), 4587–4592. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i11.1723>.

- Manullang, P. S. (2020). Implementasi Asuhan Keperawatan. *Osf.io*, 2001, 1–7. Masturoh, Imas, & Anggita, N. (2018). *Metodologi Penelitian*. Pusdik SDM Kesehatan.
- Nadya, sevtria I. (2022). *Implementasi Keperawatan luka pada pasien fraktur terbuka dengan masalah gangguan infeksi di RSUD Lahat Tahun 2022*. 9, 356–363.
- Nur Fitria, C., & Mutia, A. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Tuberkulosis dengan Kepatuhan Minum Obat di Puskesmas. *Jikk*, 7(1), 41–45.
- Nurul, hidayati afif. (2018). *Gawat darurat medis dan bedah*. Airlangga University Press.
- Nurul, A. (2019). *Penatalaksanaan Perawatan Luka Steril Pada Pasien Post OP*. 4(2), 125–140.
- Nurul, N. (2022). *Manajemen Luka Steril*. Unhas.
- Oktami, & Putu, emik ni luh. (2018). *Penatalaksanaan Perawatan Luka Steril. Kesehatan*.
- Parasvita, M. J. V. (2021). *Patofisiologi fraktur*. Jakarta: Universitas Indonesia. PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (D. P. Pusat (ed.)). TIM POKJA.
- PPNI. (2018a). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2018b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- Putu, W. ni. (2020). *Manajemen Perawatan Luka Steril 2507*(February), 1–9.
- Radjab, E., & Jam'an, A. (2020). *Metode Penelitian Bisnis*. Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rahmanita. (2021). *Terapi non farmakologi pada fraktur tibia*. Pustaka Taman Ilmu.
- Ramadhani, R. P., Romadhona, N., Djojosingito, M. A., Hadiati, D. E., & Rukanta, D. (2019). Hubungan Jenis Kecelakaan dengan Tipe Fraktur pada Fraktur Tulang Panjang Ekstremitas Bawah. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(1), 32–35. <https://doi.org/10.29313/jiks.v1i1.4317>
- Ramdhani, M. Z., Rahayu, U., & Nugraha, B. A. (2024). *Keperawatan Medikal Bedah Jurnal Riset Ilmiah*, 3(6), 3144–3157. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i6.3007>
- Ridwan, M., & Yusni. (2020). Analisis Karakteristik Nyeri Pada Pasien Post Op di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Medical Science*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.55572/jms.v1i1.5>
- Riskesdas. (2022). *Laporan provinsi sulawesi selatan*.

- Risnayanti, & Dolfiani, W. (2023). Asuhan keperawatan Anak Dengan Ispa di Rumah sakit Sella Maris Makassar. In *Jurnal stella maris makassar 2022*.
- Rizal, M. (2021). *Asuhan Keperawatan Manajemen Perawatan Luka pada Pasien Post Op Fraktur Dengan Risiko Infeksi di Ruang Teratai RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah*.
- Romadhoni, syam sri rejeki. (2020). *Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur*.
- Rudi Haryono, M. P. S. U. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Pustaka Baru Pres.
- Safri, H. (2023). Dokumentasi Keperawatan. In D. Ilham (Ed.), *Ilmu Keperawatan*. IAIN Palopo.
- Salma. (2023). *Penelitian Deskriptif: Pengertian, Karakter, Ciri-Ciri dan Contohnya*.
- Saputra, W. (2019). *Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur di dr. Harjono Kab. Ponorogo*.
- Sari, D. P., & Soebyakto, B. B. (2023). Perawatan dalam Penanggulangan Luka Post Operasi. *Jurnal Kesehatan Akper Kesdam*, 12(1), 14–27. SDKI. (2017). *Diagnosa Keperawatan*. Indonesia
- SIKI. (2018). *Rencana Keperawatan*.
- Simanullang, M. V. (2019). Evaluasi Keperawatan Yang Tepat Untuk Pelayanan Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1–7. Sinambela, ayu L. (2024). *Manajemen Nutrisi. Kedokteran*.
- Sugiarto. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat* (Vol. 4, Issue 1). Gramedia.
- Tumiwa, F. A., & Langi, Y. A. (2020). Terapi Gizi Pada Pasien Post OP. *Jurnal Biomedik (jbm)*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/jbm.2.2.2010.846>
- Wardayani, Putra, F. M., Mappaware, N. A., Rijal, S., Mokhtar, S., Makmun, A., & Syamsu, R. F. (2024). *Manajemen Luka Steril 8*, 3931–3940. WHO. (2024). *Fragility fractures*.
- Wulandari Kai, M., Kep, St., Sisri Novrita Ns Ni Made Sri Muryani, Mt., Fathiya Luthfil Yumni, Mk., Siti Fatimah, Mk., Riri Safitri, Mb., Miskiyah SKM, Ms., Rika Hairunisyah, Mb., & Ns Lalu Rodi Sanjaya, Ss. (2020). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi*. 111–124.
- Zhafirah, nahdah shofi, & Palupi, L. M. (2023). Komplikasi Akibat Post Op. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(2), 85–91.
- Zuriati, Suriya, M., & Ananda, Y. (2023). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Muskuleskeletal*. Sinar Utama Indah.