

## PENERAPAN PROTOKOL PENGKAJIAN NYERI 24 JAM PADA PASIEN PASKA OPERASI ORTHOPEDI

Arifin Triyanto<sup>1\*</sup>, Masfuri<sup>2</sup>, Liya Arista<sup>2</sup>, Umi Aisyiyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

<sup>3</sup>RSUP. Fatmawati, Jakarta

Email Korespondensi: arifintriyanto@mail.ugm.ac.id

Disubmit: 28 November 2023

Diterima: 28 Desember 2023

Diterbitkan: 01 Februari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13144>

### ABSTRACT

*Pain is a problem that always arises in postoperative patients. Pain in patients after orthopedic surgery is higher than in other surgical cases. Postoperative pain management has not been fulfilled optimally. Untreated pain problems have a negative impact both physically and psychologically. To find out the implementation of the 24-hour pain assessment protocol in patient with orthopaedic surgery. This study is the application of Evidence Based Nursing (EBN) in post orthopedic surgery patients. Inclusion criteria: patients undergoing orthopedic surgery, aged 18 years, can communicate well, willing to be involved in the study. Exclusion criteria: patients with decreased consciousness and patients with cognitive impairment. Pain reporting was carried out independently at the 3rd hour, 7th hour, 11th hour, 15th hour, 19th hour and 24th hour in a state of rest and in a state of movement. The most severe postoperative pain was reported by patients in the first 3 hours after surgery and began to decrease in both conditions both at rest and during movement. Pain at 3 to 19 hours showed a significant difference between pain at rest and on movement ( $p < 0.05$ ). At the 24th hour measurement, the results showed that there was no difference in pain scores at rest and during movement ( $p > 0.05$ ). Application of pain assessment protocols for 24 hours after orthopedic surgery can determine the dynamics of patient pain from time to time while at rest and during movement. Pain in patients after orthopedic surgery is at a mild to moderate level.*

**Keywords:** Assessment, Orthopaedic, Pain, Surgery

### ABSTRAK

Nyeri menjadi permasalahan yang selalu muncul pada pasien paska operasi. Nyeri pada pasien paska pembedahan orthopedi lebih tinggi dibandingkan pada kasus pembedahan lainnya. Manajemen nyeri paska operasi belum terpenuhi secara optimal. Masalah nyeri yang tidak tertangani memberikan dampak negatif baik secara fisik maupun psikologis. Untuk mengetahui penerapan protokol pengkajian nyeri 24 jam pada pasien paska operasi orthopedi. Penelitian merupakan penerapan *Evidence Based Nursing (EBN)* pada pasien paska operasi

orthopedi. Kriteria inklusi: pasien yang menjalani operasi ortopedi, berusia  $\geq 18$  tahun, dapat berkomunikasi dengan baik, bersedia terlibat dalam penelitian. Kriteria eksklusi: pasien dengan penurunan kesadaran dan pasien dengan gangguan kognitif. Pelaporan nyeri dilakukan secara mandiri pada jam ke-3, jam ke-7, jam ke-11, jam ke-15, jam ke-19 dan jam ke-24 dalam kondisi istirahat dan dalam kondisi pergerakan. Nyeri paska operasi paling berat dilaporkan oleh pasien pada 3 jam pertama paska operasi dan mulai menurun pada kedua kondisi baik saat istirahat maupun saat pergerakan. Nyeri pada jam ke-3 sampai dengan jam ke-19, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nyeri saat istirahat dan saat pergerakan ( $p < 0,05$ ). Pada pengukuran jam ke-24, didapatkan hasil tidak terdapat perbedaan skor nyeri saat istirahat dan saat pergerakan ( $p > 0,05$ ). Penerapan protokol assessmen nyeri selama 24 jam paska operasi ortopedi dapat mengetahui dinamika nyeri pasien dari waktu ke waktu saat kondisi istirahat maupun saat pergerakan. Nyeri pada pasien paska operasi ortopedi berada pada tingkat ringan hingga sedang.

**Kata Kunci:** Nyeri, Orthopedi, Pembedahan, Pengkajian

## PENDAHULUAN

Tindakan operasi menjadi salah satu tindakan yang paling sering dilakukan pada kasus orthopedi (Amin et al., 2015). Pasien dengan pembedahan orthopedi mengalami disfungsi muskuloskeletal seperti deformitas, gangguan sendi, jaringan yang infeksi atau nekrotik, trauma atau tumor. Tindakan operasi yang sering dilakukan meliputi *open reduction internal fixation*, *joint arthroplasty*, *joint replacement* maupun amputasi (Barbosa, 2014).

Paska tindakan operasi, sensasi nyeri merupakan masalah yang pasti muncul pada pasien dan nyeri dengan skala sedang sampai berat sering dirasakan pada pasien paska operasi orthopedi (Raspopović et al., 2021). Nyeri yang dirasakan pasien paska operasi orthopedi dirasakan lebih berat dibandingkan pada pasien paska operasi lainnya (Ekstein & Weinbroum, 2011). Penelitian sebelumnya menemukan bahwa manajemen nyeri paska operasi belum terpenuhi secara optimal. Sebanyak 72 % pasien membutuhkan opioid lemah, 12 % mengalami hambatan manajemen atau treatment nyeri berkaitan dengan

efek samping, 17% membutuhkan obat tambahan, sebanyak 15% pasien masih melaporkan adanya nyeri sampai hari ke 7 paska operasi dan 50% mengalami nyeri sedang pada hari pertama paska operasi (Campagna et al., 2016). Masalah nyeri yang tidak tertangani memberikan dampak negatif baik secara fisik maupun psikologis seperti menurunkan tingkat mobilitas pasien (komplikasi seperti deep vein thrombosis, emboli pulmo, pneumonia), memanjangnya rawat inap, dan berpotensi untuk berkembang menjadi nyeri kronik (Bizuneh et al., 2020) (Wells & McCaffery, 2011).

Untuk mengatasi masalah tersebut, manajemen nyeri yang berkualitas pada pasien paska operasi orthopedi harus dilakukan secara baik yang salah satunya dengan meningkatkan pengkajian nyeri. Hambatan terhadap pengkajian nyeri sering muncul dalam upaya mencapai kontrol nyeri yang baik. Pengkajian nyeri pada pasien dapat membantu tenaga kesehatan dalam meningkatkan manajemen nyeri yang diberikan dan kualitas hidup pasien (Ekstein &

Weinbroum, 2011). Beberapa rekomendasi untuk pengkajian nyeri banyak dikeluarkan dan cukup beragam, namun belum dapat diterapkan sepenuhnya di setting klinik. Beberapa rekomendasi terkait pengkajian nyeri secara rutin di setting rumah sakit dan pengkajian ulang berdasarkan waktu pembedahan dan terapi modalitas yang diberikan (farmakologi maupun non farmakologi)(Chou et al., 2016)(Rasmussen et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan protokol pengkajian nyeri pada pasien paska operasi orthopedi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan protokol pengkajian nyeri 24 jam pada pasien paska operasi orthopedi.

#### KAJIAN PUSTAKA

Nyeri dikarakteristikan melalui 4 komponen utama, yaitu komponen sensori-diskriminatif, komponen affetive/ emosional, komponen vegetatif/ autonomic, komponen motor. Individu biasanya akan merespon nyeri dengan perubahan fisiologis yang identik dengan respon stress dalam tubuh dengan menstimulasi neuroendokrin, imun, dan respon inflamasi (Malek & Sevcik, 2017).

Pasien melaporkan nyeri yang tinggi setelah prosedur pembedahan minor meliputi appendektomi, kolesistektomi, hemoroid dan tonsilektomi. Sementara pasien dengan pembedahan abdomen merasakan nyeri yang lebih rendah dikarenakan pemberian analgesik epidural (Peelen et al., 2013). Nyeri pada pasien post operasi muncul melalui adanya kerusakan jaringan yang disengaja yang memicu keluarnya prostaglandin, histamin, serotonin, bradykinin, substance P dan mediator lainnya, produksi noxious dan iritasi ujung saraf

nociceptor. Nyeri dapat muncul secara langsung di perifer atau sentral. Sinyal nyeri ditransmisikan oleh myelinated A delta dan unmyelinated C dari neuron afferen ke sistem saraf pusat. Nyeri postoperasi dapat dirasakan di kulit, somatik dan struktur viseral yang dapat dibedakan menjadi nociceptik somatik (kulit, otot, tulang), nociceptik viseral (dari organ torak sampai rongga perut) dan neuropatik (kerusakan struktur neuron) (Malek & Sevcik, 2017).

Pada periode post operasi, terdapat faktor yang berkontribusi dalam tingginya nyeri yang tidak terkontrol, antara lain: usia muda, jenis kelamin perempuan, merokok, gejala depresi, riwayat gejala kecemasan, kesulitan tidur, indeks massa tubuh yang tinggi, munculnya nyeri sebelum operasi, dan penggunaan analgesik sebelum operasi (Yang et al., 2019).

Sensasi nyeri post operasi berdampak pada beberapa sistem organ tubuh diantaranya mempengaruhi fungsi respirasi, kardiovaskuler, perubahan pada fungsi gastrointestinal dan urinaria serta terjadi perubahan metabolisme dan neuroendokrin. Nyeri post operasi juga berpengaruh secara psikologis seperti kecemasan, ketakutan, marah, hubungan negatif dengan tenaga kesehatan, insomnia (Malek & Sevcik, 2017). Dampak negatif juga muncul pada sistem imun, sistem otot dan pada proses penyembuhan luka. Dalam 2 dekade terakhir, penelitian tentang mekanisme berkembangnya nyeri kronik terus dilakukan. Sebagian besar dari hasil penelitian menemukan bahwa pada berbagai jenis operasi adanya nyeri akut postoperasi dengan intensitas yang bervariasi menjadi faktor resiko yang signifikan untuk berkembangnya nyeri kronik. Nyeri post operasi juga berpengaruh terhadap fungsi fisik,

waktu pemulihan dan kualitas hidup. Pasien dengan berbagai tipe pembedahan yang merasakan nyeri intensitas tinggi pada hari keempat Post operasi memiliki resiko yang lebih besar untuk terjadinya keterbatasan fisik, pemulihan yang jelek dan kerusakan kualitas hidup sampai 6 bulan Post operasi (Gan, 2017).

Nyeri dengan intensitas yang tinggi tidak hanya berdampak pada masalah fisik, tetapi juga gangguan psikologi. Penanganan terhadap penyebab, gejala dan bersamaan dengan terapi analgesik pada fase awal nyeri dapat menurunkan resiko berkembangnya nyeri kronik. Nyeri akut post operasi biasanya terjadi dalam beberapa hari. Gejala yang memanjang dapat diturunkan dengan persiapan yang matang oleh tenaga kesehatan sejak preoperasi. Persepsi dan respon individu terhadap nyeri post operasi dapat dipengaruhi oleh komposisi genetik, latar belakang sosial dan budaya, usia dan gender. Beberapa populasi khusus juga lebih rentan terhadap nyeri postoperasi seperti anak-anak, lansia dan pasien dengan gangguan komunikasi (Malek & Sevcik, 2017).

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka perlu untuk dilakukan penelitian terkait bagaimana penerapan protokol pengkajian nyeri selama 24 jam paska operasi orthopedi?

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penerapan Evidence Based Nursing (EBN) pada 20 pasien post operasi dengan kasus orthopedi. Adapun kriteria responden dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang menjalani operasi ortopedi (baik kasus tulang belakang, fraktur upper extremity maupun lower extremity), pasien berusia  $\geq 18$  tahun, pasien dapat berkomunikasi dengan baik, bersedia terlibat dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien dengan penurunan kesadaran dan pasien dengan gangguan kognitif. Responden yang memenuhi kriteria akan diberikan *inform consent* sebelum mengikuti penelitian. Penerapan pengkajian nyeri dengan pelaporan secara mandiri (self report) oleh pasien dengan memberikan tanda pada grafik nyeri postoperasi-24 jam. Pelaporan nyeri dilakukan pada jam ke-3, jam ke-7, jam ke-11, jam ke-15, jam ke-19 dan jam ke-24. Pelaporan nyeri oleh pasien untuk menilai nyeri saat pasien dalam kondisi istirahat dan dalam kondisi pergerakan.

## HASIL PENELITIAN

Responden dalam penelitian ini sebanyak 20 pasien dengan tindakan operasi yang bervariasi. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

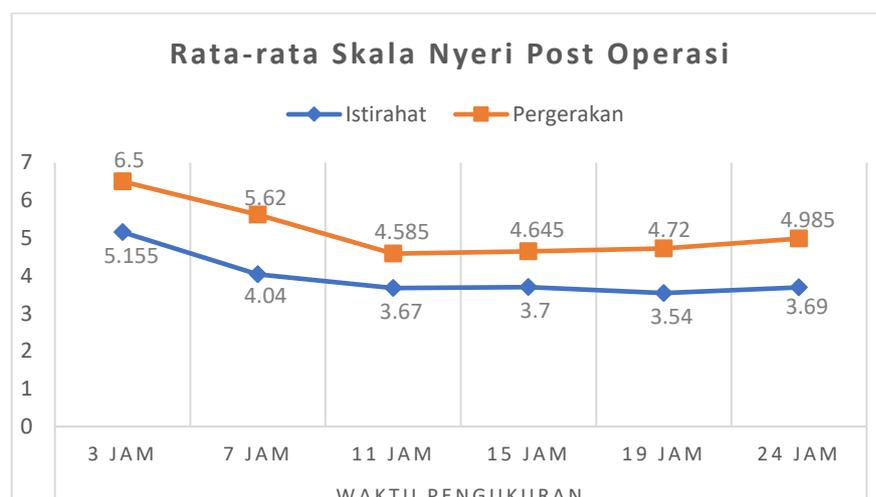
Tabel 1. Karakteristik responden penerapan EBN (n=20)

| Karakteristik     | Mean (SD)      |     |
|-------------------|----------------|-----|
| Usia              | 41,85 (16,90)  |     |
| Lama Operasi      | 118,75 (46,33) |     |
| Karakteristik     | f              | (%) |
| Jenis Kelamin     |                |     |
| Laki-laki         | 9              | 45  |
| Perempuan         | 11             | 55  |
| Jenis Anestesi    |                |     |
| Regional Anestesi | 6              | 30  |
| General Anestesi  | 14             | 70  |

|   |    |     |
|---|----|-----|
| Bagian Terdampak                          |    |     |
| Spine                                     | 7  | 35  |
| Ekstremitas Atas                          | 5  | 25  |
| Ekstremitas Bawah                         | 8  | 40  |
| Tindakan Operasi                          |    |     |
| Joint Replacement (TKR, THR)              | 3  | 15  |
| Internal Fiksasi (ORIF, PFNA, )           | 8  | 40  |
| Lainnya (remove implant , ACL)            | 2  | 10  |
| Stabilisasi (posterior stabilisasi, BESS) | 7  | 35  |
| Analgesik Pre-Operasi                     |    |     |
| Ya  | 5  | 25  |
| Tidak                                     | 15 | 75  |
| Analgesik Post-Operasi                    |    |     |
| Ya  | 20 | 100 |
| Tidak                                     | 0  | 0   |

Berdasarkan tabel 1, diketahui responden penerapan EBN dengan karakteristik jenis kelamin yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan dengan rerata usia yaitu 41,85 tahun. Responden didominasi oleh kasus pada bagian ekstremitas bawah dengan 40%. Ditinjau dari jenis tindakan di dominasi oleh tindakan internal fiksasi yaitu 40% dan stabilisasi (posterior stabilisasi , BESS ) sebesar 35%. Selama proses

tindakan operasi, mayoritas responden dengan general anestesi (70%) dengan rerata lama operasi 118,75 menit. Selama fase preoperasi mayoritas responden tidak menerima analgesik preoperasi yaitu sebesar 75% sementara pada fase post op semua pasien mendapatkan obat analgesik yang didominasi oleh obat ketorolak 30 mg.



Gambar 2. Hasil pengukuran nyeri pada pasien post operasi

Gambar 2 diatas menunjukkan hasil pengukuran nyeri paska operasi di waktu tertentu dan pada 2 situasi yang berbeda. Nyeri paska operasi

paling berat laporkan oleh pasien pada 3 jam pertama paska operasi. Seiring dengan perawatan yang diberikan, nyeri mulai menurun pada

kedua kondisi baik saat istirahat maupun saat pergerakan. Pada akhir 24 jam paska operasi, terdapat sedikit peningkatan tingkat nyeri pada kedua situasi. Secara umum,

pada 24 jam paska operasi, nyeri yang dilaporkan pasien berada pada rentang nyeri ringan sampai dengan nyeri sedang.

**Tabel 2. Perbedaan rerata skor nyeri setiap pengukuran**

| Waktu | Pengukuran | Mean±SD   | Delta Mean±SD | <i>p</i> |
|-------|------------|-----------|---------------|----------|
|       | Istirahat  | 5,15±2,31 |               |          |
|       | Pergerakan | 6,86±1,37 |               |          |
|       | Istirahat  | 4,40±2,31 |               |          |
|       | Pergerakan | 5,98±1,79 |               |          |
|       | Istirahat  | 4,03±2,44 |               |          |
|       | Pergerakan | 4,94±2,25 |               |          |
|       | Istirahat  | 4,06±2,63 |               |          |
|       | Pergerakan | 5,00±2,67 |               |          |
|       | Istirahat  | 3,90±2,04 |               |          |
|       | Pergerakan | 4,72±1,50 |               |          |
|       | Istirahat  | 4,05±2,25 |               |          |
|       | Pergerakan | 4,98±2,21 |               |          |

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengukuran nyeri pada jam ke-3 sampai dengan jam ke-19, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nyeri saat istirahat

dan saat pergerakan ( $p < 0,05$ ). Pada pengukuran jam ke-24, didapatkan hasil tidak terdapat perbedaan skor nyeri saat istirahat dan saat pergerakan ( $p > 0,05$ ).

## PEMBAHASAN

Hasil penerapan EBN dengan responden yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan, dengan rata-rata usia responden 41,85 tahun. Hal ini sejalan dengan literatur sebelumnya bahwa mayoritas pasien yang menjalani operasi orthopedi terbanyak pada kelompok usia 36-45 tahun dan disusul pada kelompok usia 46-55 tahun. Usia tersebut merupakan usia produktif, banyak aktivitas yang dilakukan oleh pasien dan proses degenerasi yang sedikit banyak mempengaruhi fungsi muskuloskeletal pasien (Suciati & Setiawati, 2021). Sebanyak 70% pasien mendapatkan general anestesi selama tindakan operasi. Jumlah ini berbanding lurus dengan karakteristik kasus yang banyak dengan kasus spine dan kasus

ekstremitas yang membutuhkan general anestesi. Pasien paska operasi (24 jam paska operasi) yang mendapatkan general anestesi cenderung mengalami sensasi nyeri yang lebih besar dibandingkan dengan jenis anestesi lainnya. Anestesi memainkan peranan penting dalam penentuan pemilihan analgesik post operasi. Tipe anestesi berdasarkan pada banyak faktor, kondisi klinis pasien, pengalaman anesthesiologis, jenis pembedahan dan rehabilitasinya (Luis et al., 2016). Rekomendasi penggunaan regional anestesi selama *intraoperative* menjadi salah satu bagian juga sebagai analgesik di fase *post operatif* segera setelah operasi selesai. Pasien yang menerima general anestesi lebih membutuhkan medikasi nyeri lebih banyak pada

fase post operasi dan secara akumulasi akan lebih banyak menggunakan obat anti nyeri selama 72 jam paska operasi (Hsu et al., 2019).

Standar operasional prosedur dalam penilaian ulang nyeri yang dilakukan dirumah sakit yaitu setiap 1 jam pada nyeri berat, setiap 2 jam pada nyeri sedang dan setiap 8 jam pada nyeri ringan. Penilaian ini berlaku pada pasien dengan semua kasus, tidak terbatas pada pasien orthopedi. Sementara pada penerapan EBN ini, prosedur pelaporan nyeri oleh pasien pada jam ke-3, jam ke-7, jam ke-11, jam ke-15, jam ke-19 dan jam ke-24 paska operasi. Peneliti berasumsi penilaian nyeri dengan frekuensi tertentu perlu dilakukan pada kasus orthopedi yang didasarkan pada temuan bahwa tingkat nyeri pada kasus pembedahan orthopedi lebih tinggi dibandingkan nyeri pada pembedahan kasus lainnya. Pembedahan orthopedi menjadi prediktor tingginya tingkat nyeri sehingga rekomendasi untuk dilakukan penilaian nyeri secara berkala pada 24 jam paska operasi (Gerbershagen et al., 2013).

Berdasarkan hasil yang telah disampaikan diatas, pada pengukuran nyeri pertama kali (jam ke-3 paska operasi) nyeri yang dilaporkan oleh pasien berada pada tingkat nyeri sedang dengan rerata 6,5 saat pergerakan dan 5,1 saat istirahat. Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya bahwa pada pasien paska operasi menunjukkan mayoritas (47%) pasien dengan skor nyeri 7 pada 24 jam pertama. Meskipun demikian, sebanyak 22% dari pasien dapat mentoleransi nyeri dengan beberapa latihan pergerakan (Boekel et al., 2017). Peneliti memandang respon nyeri yang dirasakan pada pasien paska pembedahan orthopedi sangat beragam. Hasil survei menunjukkan

sebagian besar melaporkan nyeri berat pada awal paska operasi dan disusul dengan nyeri sedang. Meskipun demikian, banyak faktor yang mempengaruhi perbedaan respon nyeri pasien, seperti jenis kelamin dan juga pengalaman menjalani pembedahan sebelumnya. Pasien yang belum pernah menjalani pembedahan sebelumnya, cenderung melaporkan nyeri yang lebih berat (Iswari, 2016). Nyeri intensitas tinggi juga dirasakan pada pasien yang menjalani neurosurgery yang didominasi oleh kasus pembedahan spinal. Berdasarkan treatment nyeri yang diterima, diberbagai prosedur operasi, besarnya insisi dan kerusakan jaringan tidak berhubungan dengan intensitas nyeri paska operasi (Gerbershagen et al., 2013).

Nyeri pada pasien paska operasi orthopedi berdasarkan hasil diatas berangsur menurun dan pada 24 jam paska operasi nyeri saat pergerakan berada pada skor 4,98 sedangkan nyeri pada saat istirahat berada pada skor 3,67. Monitoring nyeri pada pasien paska pembedahan orthopedi didapatkan bahwa pada 24 jam post operasi, intensitas nyeri selama pergerakan berada pada skor kurang dari 4. Hasil ini juga pengaruh dari medikasi analgesik yang didapatkan oleh pasien (Haeseler et al., 2017). Berdasarkan hasil penelitian pada pasien bedah orthopedi, sebanyak 50 % pasien mengatakan pengalaman nyeri pada hari dimana pasien operasi. Secara umum, nyeri akan berkurang seiring berjalannya waktu, meskipun masih tetap dirasakan oleh pasien dalam beberapa hari maupun bulan dengan intensitas rendah (Campagna et al., 2016). Prediktor nyeri sedang dan berat saat pergerakan yaitu nyeri saat pergerakan pada preoperatif. Pasien dengan nyeri pergerakan mempunyai potensi 20 kali lebih besar untuk terjadi nyeri pergerakan

pada fase postoperasi. Sementara untuk nyeri pada saat istirahat, nyeri preoperatif dan usia yang lebih muda menjadi prediktor utama. Pasien dengan nyeri preoperasi yang lebih besar dan usia yang lebih muda lebih beresiko mengalami nyeri paska operasi dengan intensitas yang lebih tinggi (Rakel et al., 2014).

Sebagian besar nyeri paska pembedahan muncul sebagai akibat dari kerusakan jaringan pada area insisi operasi. Nyeri postoperasi ini menghambat mobilisasi dini dan rehabilitasi sehingga menghambat juga mobilitas dan rekoveri paska operasi (Hartog et al., 2017). Hasil penerapan EBN ini juga menunjukkan bahwa pada akhir 24 jam paska operasi nyeri pada saat istirahat dan pada saat pergerakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan meskipun secara skala nyeri pada saat pergerakan lebih tinggi. Skor nyeri pada waktu tersebut cenderung berada pada tingkat nyeri ringan sampai sedang. Hasil ini dapat menjadi landasan dilakukannya mobilisasi dini dan latihan pada pasien paska pembedahan orthopedi. Pada 24 jam paska pembedahan total knee arthroplasty, nyeri dan latihan terdapat korelasi yang positif. Nyeri yang dirasakan akan lebih rendah dan exercise dapat dilakukan pada pasien (Iwakiri et al., 2020).

Penerapan EBN dalam asesment nyeri ini menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pengelolaan nyeri terutama pada pasien paska pembedahan orthopedi. Penanganan nyeri harus dilakukan melalui pengkajian nyeri dan monitoring sedasi dengan menggunakan tool yang singkat. Berdasarkan Joint Commission, dalam rangka peningkatan manajemen nyeri dapat memprioritaskan pengkajian nyeri dan standar untuk meningkatkan kualitas pengkajian nyeri. Selain itu, tenaga kesehatan

harus dapat mengumpulkan dan menganalisis data untuk menjadi acuan peningkatan performa dalam manajemen nyeri (Hsu et al., 2019). Nyeri akut selama periode post operasi menjadi salah satu prediktor munculnya nyeri kronik pada pasien paska operasi orthopedi, Identifikasi dan penanganan sejak dini nyeri akut pada fase post operasi menjadi kunci penting dalam mencegah terjadinya nyeri kronik (Hah et al., 2021).

## KESIMPULAN

Penerapan protokol assesmen nyeri selama 24 jam paska operasi orthopedi dapat mengetahui dinamika nyeri pasien dari waktu ke waktu saat kondisi istirahat maupun saat pergerakan. Nyeri pada pasien paska operasi orthopedi berada pada tingkat ringan hingga sedang. Pada 24 jam paska operasi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat nyeri saat istirahat dan pergerakan.

Berdasarkan hasil diatas, peneliti menyarankan agar perawat dapat melakukan protokol pengkajian nyeri 24 jam pada pasien paska pembedahan orthopedi pada interval waktu tertentu untuk dapat memberikan penanganan sejak dini. Peneliti juga merekomendasikan agar protokol ini dapat menjadi salah satu standar asesmen / pengkajian pada pasien paska pembedahan orthopedi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Achenbach, S. J., Atkinson, E. J., Kholsa, S., & Melton, L. J. (2015). Trends in fracture incidence: a population based study over 20 years. *J Bone Miner Res*, 29(3), 581-589. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2072>. Trends
- Barbosa, M. H. (2014). Pain

- assessment intensity and pain relief in patients post-operative orthopedic surgery. *Esc Anna Nery*, 18(1), 143-147. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140021>
- Bizuneh, Y. B., Lema, G. F., Fentie, D. Y., Berhe, Y. W., & Ashagrie, H. E. (2020). Assessment of Patient ' s Satisfaction and Associated Factors regarding Postoperative Pain Management at the University of Gondar Compressive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. *Pain Research and Management*, 2020.
- Boekel, R. L. M. Van, Vissers, K. C. P., Sande, R. Van Der, Bronkhorst, E., Lerou, J. G. C., & Steegers, M. A. H. (2017). Moving beyond pain scores: Multidimensional pain assessment is essential for adequate pain management after surgery. *PLoS ONE*, 1-16.
- Campagna, S., Delfina, M., Oulx, A. D., Paradiso, R., Perretta, L., Viglietti, S. R., Berchiolla, P., & Dimonte, V. (2016). Postoperative Pain , an Unmet Problem in Day or Overnight Italian Surgery Patients: A Prospective Study. *Pain Research and Management*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/6104383>
- Chou, R., Gordon, D. B., De Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Carter, T., Cassidy, C. L., Chittenden, E. H., Degenhardt, E., Griffith, S., Manworren, R., McCarberg, B., Montgomery, R., Murphy, J., Perkal, M. F., Suresh, S., Sluka, K., Strassels, S., ... Wu, C. L. (2016). Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive commi. *Journal of Pain*, 17(2), 131-157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
- Ekstein, M. P., & Weinbroum, A. A. (2011). Immediate Postoperative Pain in Orthopedic Patients Is More Intense and Requires More Analgesia than in Post-Laparotomy Patients. *Pain Medicine*, 12(2), 308-313. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.01026.x>
- Gan, T. J. (2017). Poorly controlled postoperative pain: Prevalence, consequences, and prevention. *Journal of Pain Research*, 10, 2287-2298. <https://doi.org/10.2147/JPR.S144066>
- Gerbershagen, H. J., Aduckathil, S., Wijck, A. J. M., Peelen, L. M., Kalkman, J., & Meissner, W. (2013). Pain Intensity on the First Day after Surgery. *Pain Medicine*, 118(4), 934-944.
- Haeseler, G., Schaefer, D., Prison, N., Ahrens, J., Liu, X., & Karch, A. (2017). Combatting pain after orthopedic / trauma surgery- perioperative oral extended-release tapentadol vs. extended-release oxycodone / naloxone. *BMC Anesthesiology*, 91(17), 115. <https://doi.org/10.1186/s12871-017-0383-6>
- Hah, J. M., Nwaneshiudu, C. A., Cramer, E. M., Carroll, I. R., & Curtin, C. M. (2021). Acute Pain Predictors of Remote Postoperative Pain Resolution After Hand Surgery. *Pain and Therapy*, 10(2), 1105-1119. <https://doi.org/10.1007/s40122-021-00263-y>
- Hartog, Y. M. Den, Hannink, G., Dasselaar, N. T. Van, Mathijssen, N. M., & Vehmeijer, S. B. (2017). Which patient-specific and surgical

- characteristics influence postoperative pain after THA in a fast-track setting? *BMC Musculoskeletal Disorder*, 18, 17. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1725-8>
- Hsu, J. R., Mir, H., Wally, M. K., & Seymour, R. B. (2019). Clinical Practice Guidelines for Pain Management in Acute Musculoskeletal Injury. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 33(5), 158182. <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000001430>
- Iswari, M. F. (2016). Gambaran Tingkat Nyeri Dan Kecemasan Pasien Post Operasi Orthopedi Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Masker Medika*, 4(2), 211-219.
- Iwakiri, K., Ohta, Y., Shibata, Y., Minoda, Y., & Kobayashi, A. (2020). Initiating range of motion exercises within 24 hours following total knee arthroplasty affects the reduction of postoperative pain: A randomized controlled trial. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology*, 21, 1116. <https://doi.org/10.1016/j.asmart.2020.03.003>
- Luís, D., Lourenc, H., Araújo, I., & Fonseca, S. (2016). Pain after major elective orthopaedic surgery of the lower limb and type of anaesthesia: does it matter? *Rev Bras Anesthesiol*. <https://doi.org/10.1016/j.bjana.2015.06.002>
- Malek, J., & Sevcik, P. (2017). *Postoperative Pain Management* (third edit). Mlada Fronta.
- Peelen, L. M., Ph, D., Kalkman, C. J., Ph, D., Meissner, W., & Ph, D. (2013). Pain Intensity on the First Day after Surgery. *Pain Medicine*, 118(4), 934-944.
- Rakel, B. A., Blodgett, N. P., Bridget, M., Logsdon-sackett, N., Clark, C., Noiseux, N., Callaghan, J., & Herr, K. (2014). Predictors of Postoperative Movement and Resting Pain Following Total Knee Replacement. *Journal of Pain*, 153(11), 2192-2203. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.06.021>
- Rasmussen, J. K., Nikolajsen, L., & Bjørnholdt, K. T. (2018). Acute postoperative pain after arthroscopic rotator cuff surgery: A review of methods of pain assessment. *SICOT-J*, 49(4).
- Raspopović, E. D., Meissner, W., Zaslansky, R., Kadija, M., Vujadinović, S. T., & Tulić, G. (2021). Associations between early postoperative pain outcome measures and late functional outcomes in patients after knee arthroplasty. *PLoS ONE*, 16(7 July), 111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253147>
- Suciati, H. W., & Setiawati, M. C. N. (2021). Gambaran Penggunaan Analgetika Pada Operasi Orthopedi Di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 7(2), 202-207.
- Wells, N., & McCaffery, C. P. and M. (2011). Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*.
- Yang, M. M. H., Hartley, R. L., Leung, A. A., Ronksley, P. E., Jetté, N., Casha, S., & Rivacambrin, J. (2019). Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9, 1-11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025091>