

# Evaluasi Skala Nyeri Pasca Operasi Ortopedi Setelah Penggunaan Injeksi Ketorolac Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung

## *Post Orthopedic Pain Scale Evaluation After Use of Ketorolac Injection In Rumah Sakit Islam Sultan Agung*

Willi Wahyu Timur<sup>1</sup> dan Naniek Widyaningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Farmasi Klinik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Teknologi Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

[willi\\_wahyu@unissula.ac.id](mailto:willi_wahyu@unissula.ac.id)

### ABSTRAK

Evaluasi skala nyeri pada pasien pasca operasi penting dilakukan guna mengetahui keberhasilan dalam pengurangi tingkat rasa nyeri yang dialami pasien. Proses evaluasi tersebut dilihat dengan menilai tingkat skala nyeri yang dirasakan pada pasien sebelum menjalani operasi dan dilanjutkan dengan melihat tingkat skala nyeri pada pasien pasca operasi setelah diberikan injeksi ketorolac. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian secara retrospektif. Sampel yang diambil adalah pasien yang menjalani operasi ortopedi setelah diberikan injeksi ketorolac. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Agustus 2020, dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 98 pasien. Analisis dilakukan dengan melihat normalitas dan homogenitas, dan dilanjutkan dengan menganalisis menggunakan *Wilcoxon*. Hasil analisis *Wilcoxon* adalah p-value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Nilai p-value tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nyeri sebelum operasi dengan nyeri pasca operasi setelah diberikan injeksi ketorolac. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis yang didapat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang ditimbulkan pada pasien sebelum menjalani operasi dengan pasien pasca operasi setelah diberikan injeksi ketorolac. Dengan rata-rata nilai skala nyeri sebelum operasi sebesar 4 dan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi sebesar 3.

*Kata kunci* : ketorolac, nyeri, ortopedi

### ABSTRACT

Evaluation of the pain scale in postoperative patients is important in order to determine the success in reducing the level of pain experienced by the patient. The evaluation process is seen by assessing the level of the pain scale felt in the patient before undergoing surgery and continued by looking at the level of the pain scale in postoperative patients after being given ketorolac injection. This type of research is an observational analytic study with a retrospective research design. The samples taken were patients who underwent orthopedic surgery after being given ketorolac injection. Data collection was carried out in August 2020, with a total sample of 98 patients. The analysis was carried out by looking at normality and homogeneity, and continued by analyzing using *Wilcoxon*. The result of the *Wilcoxon* analysis is a p-value of  $0.000 < 0.05$ . The p-value shows that there is a significant difference

between pain before surgery and postoperative pain after being given ketorolac injection. The conclusion obtained from the results of the analysis obtained shows that there is an effect on patients before undergoing surgery with postoperative patients after being given ketorolac injection. With an average pain scale value before surgery 4 and after administration of postoperative ketorolac injection 3.

*Keyword:* ketorolac, pain, orthopedic

## PENDAHULUAN

Nyeri merupakan masalah umum yang terjadi pada pasien yang masuk ke klinik dan rumah sakit (Aisyah, 2017). Menurut *International Association for the Study of Pain (IASP)*, nyeri didefinisikan sebagai suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya atau potensi rusaknya jaringan atau keadaan yang menggambarkan kerusakan jaringan tersebut (Sari & Halim, 2017). Nyeri dapat disebabkan karena adanya kerusakan jaringan dalam tubuh sebagai akibat dari adanya cedera, kecelakaan, maupun tindakan medis seperti operasi (pembedahan) (Kurniyawan, 2016). Penelitian Nasriati, *et al.* (2016) menyatakan tindakan pembedahan menyebabkan rasa nyeri setelahnya, sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang serius dan menghambat proses pemulihan pasien jika tidak dilakukan manajemen nyeri dengan baik.

Data tentang prevalensi nyeri pasca operasi di Indonesia masih belum terdokumentasi dengan baik, tetapi di

negara-negara lain seperti penelitian yang dilakukan di Barcelona menunjukkan bahwa prevalensi nyeri pascaoperasi dan trauma ortopedi sekitar 28% dengan nyeri ringan 15% dan sedang untuk sakit parah sebesar 13% (Ihsan *et al.*, 2019). Studi lain mengatakan bahwa prevalensi nyeri sedang dalam waktu 24-48 jam pascaoperasi ortopedi adalah sebesar 36,3%, dimana 60,3% mengalami nyeri akibat insisi operasi (Santoso *et al.*, 2016). Salah satu manajemen pengobatan pada pasien pasca operasi yaitu menggunakan injeksi ketorolac (Ihsan *et al.*, 2019). Saat ini dalam pengobatan nyeri pasca operasi umumnya dilakukan dengan menggunakan 'pendekatan multimoda', yang terdiri dari parasetamol, NSAID, opioid dan blok anestesi lokal atau infiltrasi luka. NSAID seperti diklofenak dan ketorolac sering digunakan (Walker & Whittlesea, 2012).

Menurut *World Health Organization (WHO)* terdapat lima prinsip penggunaan analgesik yang tepat dalam penanganan rasa nyeri yaitu, segera mengganti pemberian analgesik melalui

oral setelah nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*)  $<4$ , analgesik harus diberikan dengan interval yang sama, pemberian analgesik harus sesuai dengan derajat nyeri yang dievaluasi menggunakan skala nyeri, dosis analgesik disesuaikan untuk tiap-tiap individu, dan pemberian resep analgesik harus diperhatikan secara rinci (Prabandari *et al.*, 2018). Penggunaan analgesik yang tidak tepat dapat memicu komplikasi pada proses penyembuhan, fungsi imun, dan disfungsi autonom. Selain itu dampak nyeri yang ditimbulkan dapat mengganggu aktifitas lainnya seperti pola tidur dan nafsu makan. Dampak tersebut terjadi dikarenakan pada pasca operasi pasien merasakan nyeri hebat dan mempunyai pengalaman yang kurang menyenangkan akibat pengelolaan nyeri yang tidak adekuat (Handayani *et al.*, 2019). Penggunaan injeksi ketorolac di Indonesia dibatasi dengan pemberian 2-3 ampul per hari dengan maksimum dua hari meskipun literatur menyatakan bahwa ketorolac dapat digunakan tidak lebih dari lima hari (Ihsan *et al.*, 2019). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penelitian ini bermaksud untuk mengevaluasi penurunan skala nyeri pada penggunaan injeksi ketorolac terhadap pasien pasca operasi ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Rancangan penelitian ini bersifat analitik dan pengumpulan data secara retrospektif. Data penelitian diambil menggunakan rekam medik pada pasien pasca operasi ortopedi yang menggunakan injeksi ketorolac di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien bedah ortopedi yang dirawat inap di bangsal bedah rumah sakit dengan pasien yang menerima injeksi ketorolac selama rawat inap di bangsal bedah dan tidak dimaksudkan dalam pengecualian di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Sampel dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi yang berjumlah 98 orang.

Instrumen dan bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan hasil rekam medik pasien pasca bedah ortopedi yang berisi identitas (jenis kelamin, umur, berat badan dan lain sebagainya), dosis obat yang diberikan pada pasien dan intensitas nyeri yang dialami pasien sebelum dan sesudah operasi ortopedi.

Alur penelitian sebagai berikut; Melakukan pengajuan permohonan izin penelitian di Litbang Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, Pengambilan data berupa rakam medik pada pasien pasca operasi ortopedi setelah mendapat persetujuan dari pihak rumah sakit, Pengumpulan dan pencacatan data disesuaikan dengan kriteria inklusi dan dilanjutkan pengolahan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pada jenis kelamin pasien terbagi menjadi dua, yaitu pasien laki-laki dan pasien perempuan. Berikut masing-masing jumlah data pasien yang diperoleh berdasarkan jenis kelamin (tabel 1) :

**Tabel 1.** Distribusi Jenis Kelamin pada Pasien Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

| No.   | Jenis Kelamin | Pasien (%) |
|-------|---------------|------------|
| 1     | Laki-laki     | 62 (63,3)  |
| 2     | Perempuan     | 36 (36,7)  |
| Total |               | 98         |

Analisis demografi berdasarkan tabel 4.4 pada karakteristik jenis kelamin pada pasien yang menjalani operasi ortopedi didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 62 pasien

(63,3%). Sedangkan pada jenis kelamin perempuan pada pasien yang menjalani operasi ortopedi adalah sebanyak 36 pasien (36,7%). Hal ini dikarenakan banyaknya pasien laki-laki yang menjalani penanganan operasi ortopedi sepanjang tahun 2019. Dominasi pasien berjenis kelamin laki-laki juga terlihat pada penelitian Handayani (2019). Dari 45 pasien, 31 pasien diantaranya berjenis kelamin laki-laki yang merasakan nyeri pada operasi bedah fraktur. Selain itu Santoso (2016) pada penelitiannya juga menyatakan bahwa variasi pasien yang mengalami rasa nyeri pada pasca operasi dialami oleh laki-laki.

Karakteristik umur pasien dibagi menjadi 3 kategori, yaitu remaja, dewasa, dan lansia. Berikut data yang diperoleh untuk pasien operasi ortopedi penggunaan injeksi ketorolac :

**Tabel 2.** Distribusi Umur pada Pasien Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

| No.   | Umur  | Keterangan | Pasien(%) |
|-------|-------|------------|-----------|
| 1     | 18-25 | Remaja     | 19(19,4)  |
| 2     | 26-45 | Dewasa     | 46(46,9)  |
| 3     | 46-65 | Lansia     | 33(33,7)  |
| Total |       |            | 98        |

Pada karakteristik jenis operasi terdapat 3 kategori yang diambil dalam penelitian berdasarkan jenis operasi ortopedi, yaitu operasi bedah fraktur

femur, operasi bedah fraktur tibia, dan operasi bedah fraktur forearm. Berikut hasil yang didapat dari pembagian berdasarkan karakteristik jenis operasi pasien operasi ortopedi :

**Tabel 3.** Distribusi Jenis Operasi pada Pasien yang Menjalani Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

| No.   | Jenis Operasi       | Pasien(%) |
|-------|---------------------|-----------|
| 1     | Fracture of femur   | 37(37,8)  |
| 2     | Fracture of tibia   | 29(29,6)  |
| 3     | Fracture of forearm | 32(32,7)  |
| Total |                     | 98        |

Pada karakteristik lama pemberian injeksi ketorolac terdapat 5 kategori, yaitu 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, dan 5 hari. Berikut adalah jumlah pasien pada masing-masing kategori lama penggunaan injeksi ketorolac :

**Tabel 4.** Distribusi Lama Pemberian Injeksi Ketorolac pada Pasien Pasca Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

| No.   | Lama Pemberian Inj. Ketorolac | Pasien(%) |
|-------|-------------------------------|-----------|
| 1     | 1 hari                        | 16(16,3)  |
| 2     | 2 hari                        | 36(36,7)  |
| 3     | 3 hari                        | 33(33,7)  |
| 4     | 4 hari                        | 9(9,2)    |
| 5     | 5 hari                        | 4(4,1)    |
| Total |                               | 98        |

Ketorolac mempunyai batas penggunaan aman 5 hari, jika penggunaan pada injeksi ketorolac lebih dari 5 hari dapat berpotensi menyebabkan menimbulkan efek samping yang lebih

serius seperti pendarahan pada GI, terutama pada pasien yang lanjut usia. Dan dapat menimbulkan resiko efek samping yang lebih serius, terutama pada penggunaan yang tidak tepat (Fam *et al.*, 2016).

Karakteristik berdasarkan dosis penggunaan injeksi ketorolac terbagi menjadi dua, yaitu 30 mg setiap 8 jam dan 30 mg setiap 12 jam. Hasil yang didapatkan pada pasien dengan penggunaan injeksi ketorolac pasca operasi ortopedi adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.** Distribusi Pemberian Dosis Injeksi Ketorolac pada Pasien Pasca Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

| No.   | Dosis Ketorolac | Pasien   |
|-------|-----------------|----------|
| 1     | 2 kali sehari   | 13(13,3) |
| 2     | 3 kali sehari   | 85(86,7) |
| Total |                 | 98       |

Berdasarkan tabel 5 dengan karakteristik pemberian dosis injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi ortopedi. Dosis injeksi ketorolac yang lebih dominan diberikan pada pasien pasca operasi ortopedi adalah 30 mg setiap 8 jam (3 kali sehari) yaitu sebanyak 85 pasien. Sedangkan pada pasien yang diberikan injeksi ketorolac pada pasca operasi ortopedi dengan pemberian dosis 30 mg setiap 12 jam adalah sebanyak 13 pasien. Pada penelitian yang dilakukan

oleh Ihsan (2019), penggunaan pada dosis injeksi ketorolac setiap harinya yaitu 2-3 ampul per hari. Dengan dosis pada setiap ampulnya yaitu 30 mg.

Distribusi tingkat nyeri pada pasien terbagi menjadi 2, yaitu pasien sebelum menjalani operasi ortopedi dan pasien setelah diberikan injeksi ketorolac pasca operasi ortopedi. Berikut hasil yang diperoleh dari pengambilan data rekam medis di RSI Sultan Agung Semarang :

**Tabel 6.** Distribusi Tingkat Nyeri Pasien Sebelum Operasi dengan Setelah Pemberian Inj. Ketorolac Pasca Operasi Ortopedi

| No.   | Skala  | Pasien     |            |
|-------|--------|------------|------------|
|       |        | Sebelum(%) | Sesudah(%) |
| 1     | Ringan | 33(33,7)   | 52(53,1)   |
| 2     | Sedang | 64(65,3)   | 46(46,9)   |
| 3     | Berat  | 1(1)       | 0          |
| Total |        | 98         | 98         |

**Tabel 7.** Gambaran Rasa Nyeri pada Pasien Sebelum Operasi dengan Setelah Pemberian Inj. Ketorolac Pasca Operasi Ortopedi

|           | Tingkat Nyeri | Pasien     |            |
|-----------|---------------|------------|------------|
|           |               | Sebelum(%) | Sesudah(%) |
| 1         | 2             | 0          | 2(2)       |
| 2         | 3             | 33(33,7)   | 50(51)     |
| 3         | 4             | 34(34,7)   | 28(28,6)   |
| 4         | 5             | 25(25,5)   | 15(15,3)   |
| 5         | 6             | 5(5,1)     | 3(3,1)     |
| 6         | 7             | 1(1)       | 0          |
| Total     |               | 98         | 98         |
| Rata-rata |               | 4          | 3          |

Penilaian skala nyeri dilakukan dengan metode NRS (*Numeric Rating Scale*). Dari hasil penelitian didapatkan tingkat nyeri yang paling banyak dirasakan pada pasien sebelum menerima injeksi ketorolac adalah skala 4-6 yang termasuk dalam kategori sedang.

Hasil uji normalitas dan homogenitas terhadap evaluasi penurunan skala nyeri sebelum melakukan operasi dengan skala nyeri pasca operasi ortopedi setelah pemberian injeksi ketorolac diketahui bahwa data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, dimana nilai signifikansi dari normalitas yaitu  $p < 0,05$ . Untuk mengetahui pengaruh dari injeksi ketorolac terhadap penurunan skala nyeri pada pasien sebelum menjalani operasi ortopedi dengan pasien pasca operasi ortopedi setelah diberikan injeksi ketorolac yaitu menggunakan program SPSS dengan uji *Wilcoxon*.

Hasil analisis pada skala nyeri sebelum operasi dengan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi. Terdapat penurunan nilai skala nyeri dari sebelum operasi dengan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi. Pada *Test Statistics* nilai skala nyeri sebelum operasi dengan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi ortopedi menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *Asymp sig. (2-tailed)*

sebesar  $0,000 < 0,05$ , Artinya terdapat perbedaan bermakna ( $p=0,000$ ) antara penurunan skala nyeri sebelum operasi dengan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi ortopedi.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis yang didapat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang ditimbulkan pada pasien sebelum menjalani operasi dengan pasien pasca operasi setelah diberikan injeksi ketorolac. Dengan rata-rata nilai skala nyeri sebelum operasi sebesar 4 dan setelah pemberian injeksi ketorolac pasca operasi sebesar 3.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mendukung dan membantu dalam pendanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Aisyah S., Manajemen Nyeri Pada Lansia Dengan Pendekatan Non Farmakologi. *Jur Keperawatan Muhammadiyah*. 2017; 2 (1) : 179-182
2. Sari, K. P., & Halim, M. S. Perbedaan Kualitas Hidup antara Berbagai Metode Manajemen Nyeri pada Pasien Nyeri Kronis. *Jur Psikologi*. 2017; 44 (2) : 107-125
3. Kurniyawan, E. H. *Narrative Review: Terapi Komplementer Alternatif Akupresur Dalam Menurunkan Tingkat Nyeri*. *NurseLine Journal*. 2016; 1 (2) : 246-256
4. Nasriati R., Suryani L., & Afandi M. Kombinasi Edukasi Nyeri Dan Meditasi Dzikir Meningkatkan Adaptasi Nyeri Pasien Pasca Operasi Fraktur. *Muhammadiyah Journal of Nursing*. 2016 Juni; 3 (1) : 60-68
5. Ihsan, M., Kurniawati, F., Khoirunnisa, H., & Chairini, B. Evaluation of Pain Scale Decrease and Adverse Effects of Ketorolac. *IndonesianJPharm*. 2019; 30 (2) : 133-140
6. Santoso, A., Huwae, T. E., Idha, A., & Suprapti, B. Efek Penambahan Parasetamol Pada Terapi Ketorolac Terhadap Nyeri Akut Pascaoperasi Ortopedi. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2016 January ; 8 (1) : 320-326

7. Walker, R., & Whittlesea, C. Clinical Pharmacy and Therapeutics 5<sup>th</sup> edition. United Kingdom. 2012
8. Prabandari, D. A., Indriasari, & Maskoen, T. Efektivitas Analgesik 24 Jam Pascaoperasi Elektif di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2017. *Jurnal Anestesi Perioperatif*. 2018; 6 (2) : 98-104
9. Handayani, S., Arifin, H., & Manjas, M. Kajian Penggunaan Analgetik pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Trauma Centre RSUP DR. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* . 2019; 6 (2) : 113-120
10. Fam, I., Prajoko, Y. W., & Margawati, A. Pengaruh Pemberian Injeksi Ketorolac Intraperitoneal Terhadap Penyembuhan Fraktur Kruris Tikus Wistar Dewasa. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*. 2016 November; 5 (4) : 1074-1080