



ORIGINAL ARTICLE

J Sains Farm Klin 6(2),113–120 (Agustus 2019)

Kajian Penggunaan Analgetik pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Trauma Centre RSUP DR. M. Djamil Padang

(Study of analgesic use in post surgical fracture patients at trauma center RSUP DR. M. Djamil Padang)

Susi Handayani*¹, Helmi Arifin¹, & Menkher Manjas²

¹Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Jl. Universitas Andalas, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Jl. Universitas Andalas, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

ABSTRACT: Overcoming pain Post-surgical fracture is an important action to prevent chronic pain, reducing the length of treatment to improve the quality of life of patients. because it needs to study the use of analgesic patients Post-fracture surgery to be effective, beneficial and avoid side effects. The study aims to exam the use of analgesics which include type, dose, decrease in the degree of pain, and side effects caused. This study was a prospective descriptive study with an observational study using a cross-sectional design. Sampling is used in a purposive sampling method, sources from medical records and interviews. The inclusion covers patients after fracture surgery from August to October 2018 who received analgesics without comorbidities. There were 45 patients, who used ketorolac injection 30 mg / 8 hours 31 patients (68.9%), tramadol injection 100 mg / 8 hours 13 patients (28.9%) and paracetamol tablets 3x500mg 1 patient (2.2%). From statistical analysis using the Wilcoxon assigned- rank test, there were significant correlations of a decrease in the degree of pain, where $p < 0.05$. From the study concluded the most analgesic ketorolac injection 30 mg / 8 hours, can reduce pain from being mild 45.2%, 51.6% did not change moderate pain. and 3.2% are still severe pain. Tramadol injection of 100 mg / 8 hours, decreases pain from severe to moderate 35.5%, weight to mild 61.5%. and paracetamol tablets 3x500mg at 100% mild pain. With a decrease in overall pain level, it was 71.1%. As well as the side effects felt in the form of constipation (tramadol) as much as 13.33% and nausea vomiting (ketorolac) as much as 8.89%.

Keywords: analgesic; post-fracture surgery; RSUP M Djamil Padang.

ABSTRAK: Mengatasi nyeri Pasca bedah fraktur merupakan tindakan penting dalam mencegah nyeri kronik, mengurangi lama perawatan demi meningkatkan kualitas hidup pasien. Karena itu perlu kajian penggunaan analgetik pasien Pasca bedah fraktur agar tepat guna, menguntungkan serta menghindari efek samping. Penelitian bertujuan mengkaji penggunaan analgetik yang meliputi jenis, dosis, penurunan derajat nyeri, serta efek samping yang ditimbulkan. Penelitian ini bersifat deskriptif prospektif dengan rancangan studi observasional menggunakan desain cross sectional. Pengambilan sampel dengan metoda purposive sampling, sumber dari rekam medik dan wawancara. Inklusi meliputi pasien pasca bedah fraktur Agustus hingga Oktober 2018 yang mendapat analgetik tanpa penyakit penyerta. Didapat 45 pasien, yang menggunakan ketorolak injeksi 30mg/8jam 31 pasien (68,9%), tramadol injeksi 100mg/8jam 13 pasien (28,9%) dan parasetamol tablet 3x500mg 1 pasien (2,2%). Dari analisa statistik menggunakan *Wilcoxon signed rank test*, terdapat hubungan bermakna penurunan derajat nyeri, dimana $p < 0,05$. Dari penelitian disimpulkan analgetik terbanyak ketorolak injeksi 30mg/8 jam, dapat menurunkan nyeri dari sedang menjadi ringan 45,2%, 51,6% tidak berubah nyeri sedang. dan 3,2% masih nyeri berat. Tramadol injeksi 100mg/8jam, menurunkan nyeri dari berat ke sedang 35,5%, berat ke ringan 61,5%. dan parasetamol tablet 3x500mg pada nyeri ringan 100%. Dengan penurunan derajat nyeri keseluruhan adalah 71,1%. Serta efek samping yang dirasakan berupa konstipasi (tramadol) sebanyak 13,33% dan mual muntah (ketorolak) sebanyak 8,89%.

Kata kunci: analgetik; pasca bedah fraktur; RSUP M Djamil Padang.

Pendahuluan

Kecelakaan lalulintas menewaskan 1,4 juta orang pada tahun 2016 menempati urutan ke delapan dari sepuluh kasus angka kematian terbesar menurut WHO [1]. Dampak dari kecelakaan berupa meningkatnya trauma pada tubuh. Dua pertiga trauma itu berupa trauma pada muskuloskeletal, salah satunya adalah patah tulang (*fracture*).

Fraktur merupakan suatu diskontinuitas susunan tulang yang disebabkan oleh trauma atau keadaan patologis [2]. Fraktur yaitu terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau rawan yang umumnya disebabkan oleh redupaksa [3].

Penatalaksanaan fraktur

Article history

Received: 24 Mar 2019

Accepted: 17 Jul 2019

Published: 20 Agust 2019

Access this article



*Corresponding Author: Susi Handayani

Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Jl. Universitas Andalas, Limau Manis, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25163 | Email: susi.handayani.chaniago@gmail.com

dapat dilakukan dengan konservatif maupun operatif (pembedahan). Proses konservatif dilakukan dengan pemasangan gips dan traksi sedangkan proses pembedahan pada fraktur dengan cara ORIF (*Open Reduction and Internal Fixation*), fiksasi eksternal dan graft tulang [4]. Antara 30% dan 80% pasien mengalami rasa sakit setelah operasi, dan sebagian besar pasien tersebut (lebih dari 80%) melaporkan intensitas nyeri sedang dan berat (ekstrem) [5]. Ikatan dokter di seluruh dunia sepakat bahwa pengalaman nyeri berat pasca operasi terbanyak dilaporkan oleh pasien yang dirawat inap merupakan salah satu prediktor paling penting penyebab terjadinya nyeri kronis, yang juga barakibat pada kualitas hidup yang buruk [6-8].

Intensitas dan durasi nyeri pada pasca operasi bervariasi sesuai dengan tingkat kerusakan jaringan. Pengguna analgesik yang tidak tepat dapat memicu komplikasi pada proses penyembuhan, fungsi imun, dan disfungsi autonom. Nyeri pasca bedah fraktur jika tidak diatasi dengan baik juga bisa memicu nyeri kronis yang sangat sulit ditangani. Hal lain menyebabkan meningkatnya penderitaan pasien, risiko komplikasi pasca operasi, lama rawat inap di rumah sakit, dan membengkaknya biaya penyembuhan pasien [9,10].

Pasca pembedahan pasien merasakan nyeri hebat dan mempunyai pengalaman yang kurang menyenangkan akibat pengelolaan nyeri yang tidak adekuat. Dampak dari nyeri ini biasanya mengganggu pola tidur, aktifitas dan nafsu makan [11]. Setelah diberi analgetik ternyata sebanyak 76 % pasien masih terus mengalami nyeri berat hingga sedang, oleh karena itu perlu diperhatikan pemberian analgetik yang tepat untuk meminimalkan rasa sakit pada pasien fraktur [12].

Penilaian nyeri merupakan landasan penggunaan yang tepat dari analgesik dan manajemen rasa sakit. Dengan menggunakan pedoman tangga analgesic *World Health Organization*, untuk menentukan intervensi nyeri yang sesuai pada pasien [13]. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penggunaan analgetik meliputi jenis, dosis, penurunan derajat nyeri serta efek samping yang ditimbulkan di ruang *Trauma Center* bedah RSUP M. Djamil Padang.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan studi observasional menggunakan desain *cross-sectional*. Menggunakan data prospektif hasil dari wawancara langsung dengan pasien dan rekam medik.

Penetapan Sampel

Kriteria inklusi meliputi seluruh pasien pasca bedah

fraktur yang dirawat di ruang *trauma centre* bedah RSUP DR. M. Djamil Padang yang mendapatkan terapi analgetik dengan umur 17 sampai dengan 60 tahun, bersedia diwawancara serta tanpa penyakit penyerta. Kriteria eksklusi meliputi pasien Pasca bedah fraktur yang dirawat di ruang *Trauma Centre* bedah RSUP. Dr. M. Djamil Padang yang tidak mendapat analgetik, umur dibawah 17 dan diatas 60 tahun, tidak bersedia diwawancarai, dan pasien dengan penyakit penyerta.

Pengumpulan Data

Dilakukan dengan cara prospektif dari rekam medic pasien dan wawancara langsung pada pasien yang dirawat di ruang *Trauma Centre* bedah RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Selama periode Agustus hingga Oktober 2018. Data berupa data karakteristik sosiodemografi, dan karakteristik klinis pasien berupa usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, jenis analgetik, dosis, tingkat nyeri, karakteristik nyeri (metoda PQRST), serta efek samping yang ditimbulkan. Data efek samping diperoleh dari wawancara langsung pada pasien pasca bedah fraktur yang dirawat.

Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) menggunakan uji *Wilcoxon sign-ranked* untuk melihat pengaruh pemberian analgetik terhadap tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien Pasca bedah fraktur. Uji Wilcoxon dipilih karena data tidak terdistribusi secara normal sehingga digunakan uji alternative, kelompok data yang di uji adalah data berpasangan yaitu derajat nyeri sebelum dan sesudah diberi analgetik.

Hasil dan Diskusi

Dari penelitian diperoleh sampel sebanyak 45 orang pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik sosiodemografi dan karakteristik klinis pasien Pasca bedah fraktur periode Agustus hingga Oktober 2018 dapat dilihat pada table 1.

Dari data distribusi kelompok usia terbanyak adalah rentang 17-25 tahun sebesar 31.1%. Kategori umur yang digunakan adalah menurut Depkes RI 2009. Hal ini sesuai dengan penelitian Riswanda N dkk, 2017 yang menyatakan bahwa penderita fraktur terbanyak di RSUD DR. Soetomo Surabaya 2013 – 2016 adalah usia muda (15-24) tahun sebanyak 36% [14]. Juga sejalan dengan penelitian pada pasien yang mengalami fraktur femur di poli bedah RSUP M. Djamil Padang pada tahun 2010

hingga 2012 banyak terjadi pada usia muda (17-26) tahun (31,03%) oleh Vithya C et al 2017 [15]. Ini berhubungan dengan tingkat kecelakaan yang paling banyak menjadi penyebab utama terjadinya fraktur adalah pada usia muda dengan kata lain yang sering mengalami kecelakakan lalu lintas terbanyak adalah usia muda karena kecepatan mengemudi yang kurang terkendali.

Riwayat pendidikan pasien pasca bedah fraktur yang paling banyak ditunjukkan pada penelitian ini adalah pendidikan SMA sebanyak 53,3%, kemudian diikuti dengan pendidikan SMP sebanyak 28,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Uun N, 2008 di RSUP Fatmawati Jakarta menyatakan bahwa penderita fraktur terbanyak adalah berpendidikan SMU sebanyak 46,4% diikuti dengan pendidikan SMP sebanyak 21,4% [16]. Sedangkan jenis kelamin terbanyak pada pasien pasca bedah fraktur adalah laki-laki sebanyak 31 orang (68,9%). Hal ini sesuai dengan penelitian Arman delubis dkk 2013 di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makasar menyatakan bahwa sebanyak 80% pasien bedah tulang yang dirawat adalah berjenis kelamin laki-laki dan hanya 20% berjenis kelamin perempuan [17]. Laki- laki lebih aktif dan lebih banyak melakukan aktivitas daripada perempuan. Aktivitas diluar rumah mempunyai resiko lebih tinggi mengalami cidera. Fraktur lebih banyak terjadi karena kecelakakan lalu lintas. Tingginya kecelakakan lalu lintas pada laki- laki dikarenakan laki-laki mempunyai perilaku mengemudi dengan kecepatan yang tinggi sehingga menyebabkan kecelakakan yang lebih fatal dibanding perempuan [4]. Dari hasil penelitian pekerjaan terbanyak dari pasien pasca

bedah fraktur adalah pelajar yaitu sebanyak 20% karena pasien yang mengalami fraktur terbanyak adalah laki-laki usia muda (15-20) tahun.

Ketika melakukan penilaian nyeri pada pasien, informasi yang dikumpulkan harus berisi informasi subjektif dan obyektif tentang cedera, mekanisme cedera, riwayat medis, dan tanda dan gejala klinis. Faktor penilaian subyektif adalah faktor yang dilaporkan oleh pasien. Data penilaian obyektif mencakup apa yang dapat diamati dan diukur [18]. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung terhadap pasien dapat diketahui gejala klinis berupa faktor yang membuat nyeri lebih baik adalah mendapatkan obat dan istirahat. Nyeri hilang atau berkurang dengan obat sebanyak 86,7%, nyeri hilang dengan istirahat sebanyak 13,3%. Sehingga dari ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat analgetik sangat diperlukan untuk dapat mengurangi nyeri yang dirasakan pasien. Selain itu juga dapat diketahui faktor yang membuat nyeri lebih buruk adalah bergerak 60%, berdiri/berjalan 20%, dan berdiri saja 20%.

Pasien yang dilakukan tindakan operasi mengalami nyeri akut setelah operasi sekitar 80%, nyeri yang dialami pasien 86% dalam kategori nyeri sedang dan berat [19, 20]. Rasa nyeri (quality) yang timbul yang dirasakan pasien pasca bedah fraktur bervariasi seperti menusuk, berdenyut, dan tajam. Rincian rasa nyeri yang dirasakan pasien tersebut yaitu: 30 orang merasakan nyeri menusuk (66,7%), 8 orang merasakan berdenyut (17,8), dan 7 orang merasakan nyeri tajam (15,6 %) (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Pasien Pasca Bedah Fraktur di Ruang Trauma Center Bedah RSUP M. Djamil Padang Periode Agustus-Oktober 2018 (N=45).

Karakteristik sosiodemografi		Frekuensi	Persentase
Umur (tahun)	17-25.	19	42,20
	26-35	12	26,70
	36-45	5	11,10
	46-55	8	17,80
	56-65	1	2,20
Pendidikan	SD	6	13,30
	SMP	13	28,90
	SMA	24	53,30
	D-III	2	4,40
Jenis Kelamin	L	31	68,90
	P	14	31,10

Tabel 2. Karakteristik Klinis Pasien Pasca Bedah Fraktur di Ruang Trauma Center Bedah RSUP M. Djamil Padang Periode Agustus-Oktober 2018 (N=45) Penilaian Karakteristik Nyeri dengan PQRST).

Karakteristik Klinis		Frekuensi	Presentase
Paliatif	Istirahat	6	13,3
	Obat	39	86,7
Provokatif	Berdiri	9	20
	Berdiri/berjalan	9	20
	Bergerak	27	60
Quality	Berdenyut	8	17,8
	Menusuk	30	66,7
	Tajam	7	15,6
Region	fraktur femur	20	44,4
	fraktur tibia fibula	12	26,7
	fraktur humerus	6	13,3
Severity	Mengganggu	6	13,3
	Sangat mengganggu	39	86,7
Timing	Hilang timbul	26	57,8
	Selalu	19	42,2

Ada dua karakteristik yang melekat dalam pengalaman nyeri berdasarkan fisiologinya yaitu: durasi dan pola nyeri. Durasi nyeri mengacu kepada apakah nyeri yang dialami tersebut akut atau kronik. Sementara itu pola nyeri diidentifikasi sebagai nyeri singkat, sekejap, periodik, atau juga nyeri lanjut, tetap atau konstan [21]. Dari hasil wawancara langsung pada pasien pasca bedah fraktur juga didapat sebanyak 39 orang pasien (86,7%) menyatakan kalau nyeri yang dirasakan sangat mengganggu dan 6 orang pasien merasa terganggu (13,3%). Sedangkan waktu (timing) 26 orang (57,8%) pasien menyatakan nyeri yang dirasakan hilang timbul. Dan 19 orang pasien (42,2%) menyatakan nyeri selalu atau nyeri yang dirasakan berkelanjutan. (table 2)

Penggunaan analgetik yang paling banyak dalam penanggulangan nyeri pasca bedah fraktur RSUP DR. M. Djamil Padang adalah Ketorolak injeksi dan tramadol injeksi. Ketorolak adalah analgetik yang sering diberikan hampir pada setiap tingkatan nyeri tanpa penilaian derajat nyeri terlebih dahulu. Akan tetapi sebaiknya pemberian analgetik pada penanganan nyeri dilakukan penilaian deajad nyeri terlebih dahulu, karena pertimbangan jenis dan intensitas nyeri penting dalam penilaian efek dari analgetik [22]. NSAID jenis *ketorolac* paling banyak digunakan sebagai analgesik pasca operasi orthopedic

karena ketorolak memiliki efek analgesik kuat bila diberikan intramuskular maupun intravena. Ketorolak berguna untuk memberikan analgesik pasca operasi derajat sedang sampai berat sebagai obat tunggal maupun sebagai suplemen dalam penggunaan opioid [23].

Dari 45 pasien pasca bedah fraktur yang dirawat di ruang *Trauma Centre* bedah RSUP M. Djamil Padang yang mendapat paracetamol 1 orang pasien (2,1%), 31 pasien (68,9%) mendapat ketorolak injeksi, 13 orang pasien (28,9%) mendapat tramadol injeksi (table 3). Jenis obat analgetik terbanyak digunakan adalah ketorolak. Ketorolak termasuk dalam golongan NSAID, dimana secara umum NSAID ini mempunyai mekanisme kerja mempengaruhi sintesa prostaglandin, yaitu enzim siklooksigenase (COX-1 dan COX-2). COX 1 didistribusi diseluruh tubuh dan mempunyai peran dalam perlindungan mukosa lambung, aksi platelet dan fungsi ginjal. COX 2 dihasilkan hanya pada beberapa jaringan khusus dan diinduksi selama inflamasi [24]. Berbeda dengan opioid, NSAID tidak menimbulkan ketergantungan atau toleransi fisik. Masalah yang sering terjadi berkaitan dengan pemberian NSAID adalah gangguan saluran cerna, pendarahan, penglihatan kabur, perubahan minor uji fungsi hati dan berkurangnya fungsi ginjal [25].

Tabel 3. Jenis Analgetik yang Digunakan Pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Ruang Trauma Center Bedah RSUP M. Djamil Padang.

Jenis analgetik pasca bedah fracture	Jumlah (N)	Persentase
Ketorolak injeksi 30mg/8 jam	31	68,90
Paracetamol tablet 500mg/8jam	1	2,10
Tramadol injeksi 100mg/8 jam	13	28,90

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pemakaian ketorolak injeksi tidak lebih dari 4 hari. Rata-rata menggunakan ketorolak injeksi selama 3 hari. Penggunaan ketorolak untuk manajemen terapi pendek (tidak lebih dari 5 hari) pada keadaan nyeri sedang dan nyeri akut. Karena efek samping yang pernah dilaporkan seperti pendarahan gastrointestinal, terutama pada pasien lanjut usia berhubungan dengan penggunaan lebih dari 5 hari. Penggunaan ketorolak mempunyai beberapa resiko dan efek samping yang serius, terutama jika penggunaannya tidak tepat [26]. Obat ini tidak diindikasikan digunakan untuk kondisi nyeri yang kronis. Karena nyeri pasca bedah fraktur merupakan nyeri akut sehingga obat ini telah tepat digunakan. Berdasarkan kesesuaian penggunaan obat maka pemakaian ketorolak sudah tepat indikasi, dosis dan lama pemberian.

Dari 31 pasien yang akan mendapatkan ketorolak, tidak ada pasien dengan nyeri ringan (skala 1-3), 26 pasien dengan nyeri sedang (skala 4-6) dan 5 pasien dengan nyeri berat (skala 7-10) (tabel 4). Sebanyak 31 pasien setelah

mendapat ketorolak injeksi 30mg/8jam berubah menjadi nyeri ringan 14 pasien, nyeri sedang 16 pasien, dan masih merasakan nyeri berat 1 pasien (tabel 5). Berdasarkan literatur yang ada ketorolak diindikasikan untuk nyeri ringan hingga nyeri sedang [22, 27]. Berdasarkan “WHO Three steps analgesic ladder” untuk penanganan nyeri berat disarankan untuk menggunakan opioid kuat.

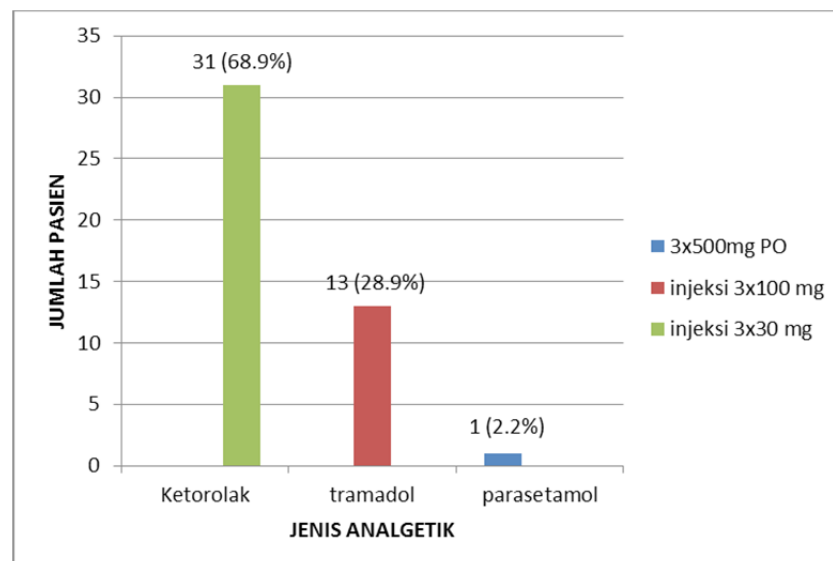
Analgetik lain yang digunakan di rawat inap bangsal bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang adalah tramadol injeksi 100mg/12 jam. Tramadol adalah suatu analog kodein sintetik yang merupakan suatu agonis reseptor opioid π yang lemah. Berdasarkan literatur tramadol digunakan untuk nyeri sedang sampai berat [26]. Dari penelitian yang telah dilakukan terdapat 13 pasien yang menggunakan tramadol injeksi, 1 pasien dengan nyeri sedang, dan 12 pasien dengan nyeri berat (tabel 4). Dari 13 pasien yang nyeri berat setelah mendapatkan tramadol injeksi berubah menjadi nyeri sedang 5 pasien dan mengalami penurunan rasa nyeri menjadi ringan sebanyak 8 orang pasien (tabel 5).

Tabel 4. Tingkat Nyeri Sebelum Diberikan Analgetik.

Nyeri pre analgetik		Frekuensi	Persentase
ketorolak	Ringan	0	0
	Sedang	26	83,90
	Berat	5	16,10
	Jumlah pasien	31	100
Tramadol	Ringan	0	0
	Sedang	1	7,7
	Berat	12	92,30
	Jumlah pasien	13	100
Paracetamol	Ringan	0	0
	Sedang	1	100
	Berat	0	0
	Jumlah pasien	1	100

Tabel 5. Tingkat Nyeri Sesudah Diberi Analgetik.

Nyeri pasca analgetik		Frekuensi	persentase
Ketorolak	Ringan	14	45,20
	Sedang	16	51,50
	Berat	1	3,20
	jumlah	31	100
Tramadol	Ringan	8	61,50
	Sedang	5	38,50
	Berat	0	0
	jumlah	13	100
Paracetamol	Ringan	1	100
	Sedang	0	0
	Berat	0	0
	jumlah	1	100

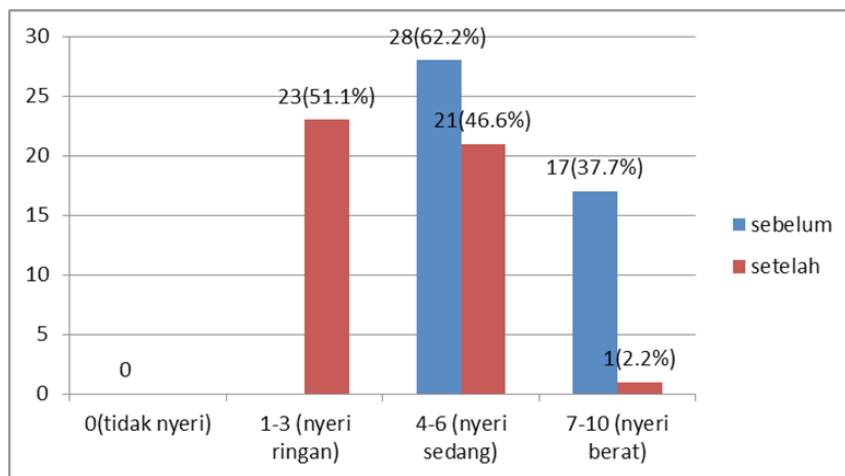
**Gambar 1.** Analgetik yang digunakan pada pasien pasca bedah fraktur di RSUP DR. M. Djamil Padang.

Dari hasil analisis statistik menggunakan SPSS dengan uji *Wilcoxon signed-rank test* terdapat hubungan bermakna penurunan derajat nyeri. Dimana $p < 0,005$. Didapat perbandingan penurunan derajat nyeri sebelum diberikan analgetik sebanyak 28 orang pasien menderita nyeri sedang dan 17 orang menderita nyeri berat berubah setelah diberi analgetik menjadi nyeri ringan sebanyak 23 orang, nyeri sedang sebanyak 21 orang dan hanya 1 orang yang masih merasakan nyeri berat ([tabel 6](#)).

Pada penelitian ini tidak ada efek samping yang berakibat fatal, efek samping yang dialami pasien berupa konstipasi dan mual muntah ([tabel 7](#)). Hal ini dipengaruhi oleh kondisi pasien rawatan setelah mengalami trauma dan Pasca operasi. Konstipasi juga dapat terjadi karena pasien memiliki keterbatasan gerak untuk melakukan aktivitas fisik. Gerak tubuh yang kurang, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja menyebabkan penurunan peristaltik usus sebagai pemicu terjadinya konstipasi [[28](#)].

Tabel 6. Tingkat Nyeri pasien Sebelum dan Sesudah Diberi Analgetik.

Penilaian nyeri pre analgetik dan paska analgetik		Frekuensi	Persentase
Pre analgetik	Ringan	0	0
	Sedang	28	62,20
	Berat	17	37,70
	jumlah	45	100
pasca analgetik	Ringan	23	51,10
	Sedang	21	46,60
	Berat	1	2,20
	jumlah	45	100
	jumlah	1	100

**Gambar 2.** Perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian analgetik.**Tabel 7.** Efek Samping Yang Birasakan Pasien.

Gejala Terkait (Setelah pemberian Analgetik)	Jumlah Pasien	Persentase
Konstipasi	6	13,33
Mual/ Muntah	4	8,89
Paracetamol tablet 500mg/8jam	1	2,10
Tramadol injeksi 100mg/8 jam	13	28,90

Kesimpulan

Dari analisa statistik menggunakan *Wilcoxon signed rank test*, terdapat hubungan bermakna penurunan derajat nyeri, dimana $p < 0,05$. Dari penelitian ini dapat disimpulkan analgetik terbanyak yang digunakan adalah ketorolak injeksi 30mg/8 jam, dapat menurunkan nyeri dari sedang menjadi ringan 45,2%, 51,6% tidak berubah (tetap nyeri

sedang). dan 3,2% masih dengan nyeri berat. Tramadol injeksi 100mg/8jam, menurunkan nyeri dari berat ke sedang 35,5%, berat ke ringan 61,5%. dan parasetamol tablet 3x500mg pada nyeri ringan 100%. Dengan penurunan derajat nyeri keseluruhan adalah 71,1%. Serta efek samping yang dirasakan berupa konstipasi (tramadol) sebanyak 13,33% dan mual muntah (ketorolak) sebanyak 8,89%.

Referensi

- [1] World Health Organization. The top 10 causes of death 2016 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- [2] Sounders. Dorland's pocket medical dictionary edisi ke-28; 2009.
- [3] Sjamsuhidjad R, de Jong. Buku ajar ilmu bedah. Edisi ke-7. Jakarta: EGC; 2007.hlm. 1039-42.
- [4] Apley AG, Solomon, L. Ortopedi dan fraktur sistem apley. Alih bahasa: Edi Nugroho. Edisi ke-7. Jakarta : Widya Medika;2010.
- [5] Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003;97:534–40. Available form: <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E>
- [6] Macrae WA. Chronic post-surgical pain:10 years on. *Br J Anaesth.* 2008;101(1):77–86. Available form: <https://doi.org/10.1093/bja/aen099>
- [7] Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet.* 2006;367:1618–25. Available form: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68700-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68700-X)
- [8] Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine. *Acute Pain Management: Scientific Evidence.* Third edition. Melbourne, Vic: Australian and New Zealand College of Anaesthetists; 2010.
- [9] Jacques EC, Bruce B, Brian AW, Michael LK. Anesthesia and postoperative analgesia: outcomes following orthopedic surgery. *Orthopedics [internet].* 2003 [cited 2018 November 24]; 26(8):865-71. Available from: EBESCO.
- [10] Jessica AL, Charles ES. Anesthesia for Orthopedic Trauma [internet]. Cleveland: Case Western Reserve University School of Medicine. 2008 [cited 2018 November 24]. Available from: EBESCO
- [11] Veronica F, Paulo JOC, Vitor EV, Fernando RO, Luciano MV. Pre and postoperative analgesia for orthopedic surgeries. [Internet]. 2015 [cited 2018 24 Desember]; 16(3):166-73. Available from: SciELO
- [12] Billy T, Haonga, Jackline E. M, Robert I M, Kitugi S N. Pain management among adult patients with fractures of long bones at Muhimbili, Orthopedic Institute in Dares Salam, Tanzania. *Tanzania J of Health Research.* 2011;13(40):104-314.
- [13] Jones Joshua, Tin Fei Sim, and Jeff Hughes. Pain Assessment of Elderly Patients with Cognitive Impairment in the Emergency Department: Implications for Pain Management-A Narrative Review of Current Practices [Internet]. *Mdpi.* 2017 [cited 29 Desember 2018] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5597155/>.
- [14] Riswanda N, Dwi A, Abdul A, Sulis B. The characteristic of patient with femoral fracture in department of orthopedic and traumatology RSUD DR. Soetomo Surabaya 2013 – 2016. *J of Orthopaedi & Traumatology Surabaya.* 2017;6(1):2460-8742.
- [15] Vithya C, Menkher M, Rosfita R, Distribusi fraktur femur yang dirawat di rumah sakit DR. M. Djamil Padang. *J Kesehatan Andalas.* 2017;6(3):586-589.
- [16] Uun N, Pengaruh edukasi suportif terstruktur terhadap mobilisasi dalam konteks asuhan keperawatan pasien fraktur dengan fiksasi ekstrimitas bawah di RSUP Fatmawati Jakarta [tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia;2008.
- [17] Arman D, Musdalifah H, Sukriyadi. Hubungan antara usia, jenis dan lokasi fraktur dengan lama perawatan pada pasien bedah tulang di ruang rawat inap RSUP DR. Wahidinsudirohusodo Makassar. *J Ilmiah Kesehatan.* 2013;2(1):2302-1721.
- [18] Jarvis, C. *Physical examination and health assessment 7th ed. Pain assessment:the fifth vital sign;* 2015
- [19] Kneale, J, Davis, P. *Keperawatan Orthopedic dan Trauma.* Jakarta. EGC;2011.
- [20] Cristopher L Wu, Srinivasa N Raja., (2011). Treatment of acute postoperative pain [internet]. *The lancet (377).*2011 [cited Desember 2018]. Available from:[https://doi.org/10.1016/s014-67036\(11\)60245-6](https://doi.org/10.1016/s014-67036(11)60245-6)
- [21] Davis, M. P. *Cancer pain:how to measure the fifth vital sign.* Cleveland Clinic J of Medicine. 2004;71(8):625-632.
- [22] Goodman dan Gilman. *Dasar Farmakologi Terapi, Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, Penerbit Buku Kedokteran.*2007;2(10):1247-1253.
- [23] Stoelting R K, Hillier S C. *Opioid agonists and antagonists, local anesthetics, cyclooxygenase-2 inhibitor and nonspecific nonsteroidal antiinflammatory drugs in: pharmacology & physiology in anesthetic practice 4th ed.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- [24] Mehlisch, D, R. The Efficacy of Combination Analgetic Therapy in Relieving Detal Pain. *Jada. American Detal Association;*2002.
- [25] Price, S, A. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses – Proses Penyakit.* Vol 2. Edisi 6. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.2005;2(5)
- [26] Krueger, M. *Martindale: The Complete Drug Reference.* 35th ed. London: Pharmaceutical Press;2007.
- [27] Gerald, K. M. *AHFS Drug Information.* Bethesda : American Society of Health-System Pharmacists, Inc;2008.
- [28] Harrington, KL. dan Haskvitz, EM., 2006. Managing a Patient's Constipation with physical therapy. *Physical Therapy.* 2006; 86(11):1511-9.



Copyright © 2019 The author(s). You are free to share (copy and redistribute the material in any medium or format) and adapt (remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially) under the following terms: Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)