

COMPARISON OF PREVENTIVE ANALGESIA IBUPROFEN 800 MG COMBINATION OF DEXAMETHASONE 10 MG INTRAVENA TO POST INTENSITY OF POST DECOMPRESSION AND POSTERIOR STABILIZATION PAIN

Sukriyah Ambarwati Darise¹, Alamsyah Ambo Ala², Syafruddin Gaus¹

Correspondensi e-mail: udhingaus@hotmail.com

¹Departemen Ilmu Anestesi, Perawatan Intensif dan Manajemen Nyeri, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin/ RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

²RSUD Khusus Dadi, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

ABSTRACT

Introduction: Postoperative pain in patients undergoing acute spinal decompression and posterior stabilization surgery with moderate to severe pain degrees. Inadequate postoperative pain management hinders the recovery process, prolongs the length of treatment, increases the cost of treatment, decreases the level of patient satisfaction with surgery, changes in the immune system, and, impaired quality of life. **Objective:** To investigate the effect of preventive administration of ibuprofen 800 mg in combination with dexamethasone 10 mg and ibuprofen 800 mg in reducing pain intensity after decompression and posterior stabilization surgery. **Methods:** The study was a double blind randomized experimental clinical trial conducted at RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo from June-September 2021 in patients who underwent surgical decompression and posterior stabilization procedures under general anesthesia. **Results:** There was a significant difference between the resting NRS and activity NRS group at 2 hours, 6 hours, 12 hours, and 24 hours postoperatively between the ibuprofen 800 mg combination with 10 mg dexamethasone and 800 mg ibuprofen ($p<0.05$). Ibuprofen 800 mg in combination with dexamethasone 10 reduced the use of the opioid fentanyl by 59 % compared to the 800 mg ibuprofen group. **Discussion:** Intravenous Ibuprofen 800 mg in combination with dexamethasone 10 mg can reduce resting and activity NRS in decompression and posterior spinal stabilization surgery, in line with the findings from previous studies. **Conclusion:** Preventive analgesia ibuprofen 800 mg in combination with 10 mg dexamethasone reduces pain intensity in patients after decompression and posterior spinal stabilization surgery.

ARTICLE INFO

Keywords:

Ibuprofen; Dexamethasone; Pain intensity; Decompression and posterior stabilization

PERBANDINGAN PREVENTIF ANALGESIA IBUPROFEN 800 MG KOMBINASI DEXAMETHASONE 10 MG INTRAVENA TERHADAP INTENSITAS NYERI PASCABEDAH DEKOMPRESI DAN STABILISASI POSTERIOR

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri pascabedah pada pasien yang menjalankan operasi dekompresi dan stabilisasi posterior tulang belakang akut dengan derajat nyeri sedang hingga berat. Pemberian preventif pada pasien menjalankan operasi dekompresi dan stabilisasi posterior tulang belakang diberikan ibuprofen kombinasi dexamethasone intravena dan belum ada yang melakukan penelitian dengan memakai ibuprofen kombinasi dexamethasone intravena. Tujuan penelitian ini adalah pemberian preventif ibuprofen 800 mg kombinasi deksametasone 10 mg dan ibuprofen 800 mg dalam menurunkan intensitas nyeri pasien pascabedah dekompresi dan stabilisasi posterior. **Metode:** Desain penelitian single blind randomized experimental clinical trial yang dilakukan di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo mulai bulan Juni-September 2021 yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok A

DOI:

[10.24252/kesehatan.v15i2.27763](https://doi.org/10.24252/kesehatan.v15i2.27763)

(Ibuprofen 800 mg + Dexamethasone 10 mg) sebanyak 13 pasien, dan kelompok B (Ibuprofen 800 mg) 13 pasien yang menjalani prosedur bedah dekomresi dan stabilisasi posterior dengan anestesi umum. Berdasarkan jenis dan bentuk data yang didapatkan kemudian ditentukan metode uji statistik untuk analisa derajat nyeri dan kebutuhan opioid fentanyl menggunakan uji t-group dengan menggunakan SPSS 23. Hasil dinilai bermakna jika nilai $p < 0.05$. Data ditampilkan dalam bentuk frekuensi (n) dan presentase diuji dengan Mann-Whitney. Variable numerik disajikan dalam bentuk rerata \pm simpang baku (mean \pm SD) dan diuji dengan Uji t-group (uji parametrik) jika memenuhi syarat (distribusi normal, varian sama). **Hasil:** Ditemukan perbedaan yang bermakna NRS diam dan NRS gerak pada waktu pengukuran 2 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam pascabedah antara kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexametasone 10 mg dan ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$). Ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 menurunkan penggunaan opioid fentanyl 59 % dibandingkan kelompok ibuprofen 800 mg. **Diskusi:** Ibuprofen 800 mg intravena kombinasi dexamethasone 10 mg dapat menurunkan NRS diam dan gerak pada pembedahan dekomresi dan stabilisasi posterior tulang belakang, sesuai dengan temuan pada penelitian-penelitian sebelumnya. **Kesimpulan:** Preventif analgesia ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg menurunkan intensitas nyeri pada pasien pascabedah dekomresi dan stabilisasi posterior tulang belakang.

Kata kunci:

Ibuprofen; Dexamethasone, intensitas nyeri; Dekompresi dan stabilisasi posterior

Pendahuluan

Cidera tulang belakang merupakan salah satu kondisi kelainan neurologis yang melemahkan sosial ekonomi pada setiap individu akibat biaya perawatan kesehatan dan salah cara penanganan dilakukan operasi tulang belakang (Alizadeh et al., 2019). Pada tahun 2013, WHO melaporkan terdapat >250.000 orang yang mengalami trauma medulla spinalis setiap tahunnya dan 90% nya merupakan kasus trauma (Nielsen et al., 2015). Nyeri pascabedah pada pasien yang menjadi dekomresi dan stabilisasi posterior tulang belakang akut dengan derajat nyeri sedang hingga berat dengan intensitas nyeri terberat (Gerbershagen et al., 2013); (Gottschalk & Smith, 2001).

Pengelolaan nyeri pascabedah yang tidak adekuat menghambat proses kesembuhan, mengakibatkan lama perawatan, beban biaya perawatan bertambah, gangguan rehabilitasi, serta mempengaruhi kualitas hidup (Gottschalk & Smith, 2001); (Southworth et al., 2009). Beberapa tahun belakangan ini, banyak dilakukan penelitian mengenai pemberian preventif ibuprofen ataupun dexamethasone untuk berbagai jenis operasi. Penelitian multisenter, secara acak, tersamar ganda dan kontrol plasebo dengan menggunakan ibuprofen 800 mg intravena setiap 6 jam dalam penatalaksanaan nyeri pascabedah pada beberapa jenis operasi oleh Southworth dkk pada tahun 2009 (operasi ortopedik, abdominal, dan ginekologik) dan Kroll dkk pada tahun 2012 (operasi histerektomi), Liu dkk tahun 2019 (operasi ginekologi) preemtif ibuprofen 800 mg intravena menurunkan intensitas nyeri dan penggunaan opioid morfin pascabedah. (Southworth et al., 2009); (Ahiskalioglu et al., 2017).

Gildasio dkk, 2011, menunjukkan pemberian dosis tunggal dexamethasone >0,1 mg/kgBB efektif dalam multimodal analgesia untuk mengurangi nyeri pasca pembedahan dan total kebutuhan opioid dan Takdir M dkk pada 2015, pemberian dosis tunggal dexamethasone 8 mg perioperatif dalam 24 jam pasca operasi namun menurunkan intensitas nyeri dan kebutuhan opioid dibandingkan kelompok control (De Oliveira et al., 2011); (Musba et al., 2015; Susanty et al., 2012). Dari penelitian tersebut, ibuprofen dan dexamethasone dapat menjadi pilihan untuk digunakan sebagai preventif analgesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan manfaat pemberian preemtif ibuprofen 800 mg kombinasi deksametasone 10 mg dan ibuprofen 800 mg dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien pasca bedah dekomresi dan stabilisasi posterior.

Bahan dan Metode

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *double blind randomized experimental clinical trial* yang dilakukan di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo mulai bulan Juni-September 2021.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah pasien yang akan menjalani prosedur bedah dekompresi dan stabilisasi posterior dengan anestesi umum di ruangan bedah sentral RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Sampel diseleksi secara acak konsekutif dari semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi, eksklusi dan setuju ikut serta dalam penelitian ini.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani operasi elektif, berusia 18-60 tahun, IMT 18,5-29,9 kg/m², *American Society of Anesthesiologists physical status* I-II, dan ada persetujuan dari dokter primer yang merawatnya. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah penolakan untuk ikut serta dalam penelitian, pasien alergi dengan obat yang akan dilakukan penelitian, menderita penyakit disfungsi hati atau ginjal, penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus, pasien yang menggunakan opioid jangka panjang, memiliki riwayat alergi dengan bahan penelitian, atau menggunakan OAINS. Kriteria *drop out* dalam penelitian ini adalah komplikasi pembedahan, pasien mengundurkan diri dari penelitian, dan durasi operasi >4 jam

Ijin Penelitian dan Kelaikan Etik

Rekomendasi persetujuan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada manusia Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin No. 481/UN4.6.4.5.31/PP36/2021. Semua penderita yang memenuhi kriteria inklusi diberi penjelasan secara lisan dan menandatangani lembar persetujuan untuk ikut dalam penelitian secara sukarela.

Prosedur Penelitian

Pasien secara acak dibagi menjadi 2 kelompok: Kelompok A (mendapat ibuprofen 400 mg + dexamethasone 10 mg 30 menit preoperasi), dan kelompok B (mendapat ibuprofen 800 mg 30 menit). Semua pasien dipuasakan 6 jam sebelum bedah, kebutuhan cairan selama puasa dipenuhi sebelum bedah dengan menggunakan Ringer Laktat. Diberikan preemtif 30 menit sebelum rencana operasi waktu yang diharapkan dari sayatan bedah. Semua pasien dilakukan dengan general anesthesia endotracheal tube. Setelah prosedur pembedahan, pasien diekstubasi kemudian dipindahkan ke ruang pemulihan. Diberikan analgetik fentanyl dengan PCA, dengan *demand dose* 0,3 mcg/kgBb dengan *lock out* interval 15 menit, tanpa *background infusion* dan ibuprofen 800 mg/8jam/intravena. Penilaian intensitas nyeri dengan menggunakan *Numerical Rating Score* (NRS) dilakukan pada jam ke-2, 6, 12 dan ke 24 pascabedah.

Pengolahan dan Analisa Data

Data yang diperoleh diolah dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk narasi, tabel atau grafik berupa rata-rata, dan standar deviasi, maupun frekuensi dan persentase, dengan menggunakan SPSS 25 untuk Windows. Data ditunjukkan dengan rata-rata maupun frekuensi dari umur, IMT, ASA PS pada masing-masing kelompok. Berdasarkan jenis dan bentuk data yang didapatkan kemudian ditentukan metode uji statistik yang sesuai. Dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* Variabel kategorikal disajikan dalam bentuk frekuensi (n) dan presentase diuji dengan Mann-Whitney. Variable numerik disajikan dalam bentuk rerata ± simpang baku (mean±SD) dan diuji dengan *Uji t-group* (uji parametrik) jika memenuhi syarat (distribusi normal, varian sama). Jika tidak memenuhi syarat maka digunakan uji *Mann-Whitney* (uji non parametrik).

Hasil

Karakteristik Sampel

Total terdapat 26 pasien yang diikutsertakan dalam penelitian ini. Hasil uji homogenitas sampel berdasarkan karakteristik sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi sampel kedua kelompok

Karakteristik	Ibuprofen 800 mg + Dexa 10 mg (n:13)	Ibuprofen 800 mg (n:13)	P value
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Umur (tahun) *	46,17±11,18	45,33±13,23	0,852 ^{ns}
IMT (m/kg ²) *	23,90±4,34	23,40±2,92	0,864 ^{ns}
Lama Pembedahan (menit) **	215,83±30,89	222,50±51,74	0,346 ^{ns}
Perdarahan (cc) **	1091,67±80,10	975±189,08	0,298 ^{ns}

Distribusi sampel diuji dengan *Uji t-group; **Mann-Whitney; p< 0,05 dinyatakan bermakna.

Dari rangkuman hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ditemukan perbedaan bermakna secara statistik umur, berat badan, tinggi badan, IMT, lama pembedahan, dan jumlah perdarahan antara kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg dan ibuprofen 800 mg (p> 0,05). Artinya, kedua kelompok dapat dianggap homogen. Data diuji menggunakan uji T-group; dan Mann-Whitney; p< 0,05 dinyatakan bermakna.

Skala Nyeri (NRS)

Hasil pengukuran perbandingan skala nyeri NRS diam dan NRS gerak antara kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg dan ibuprofen 800 mg dapat kita lihat pada tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Perbandingan NRS antara masing-masing kelompok berdasarkan waktu pengukuran

NRS	Waktu Pengukuran	Ibuprofen 800 mg + Dexa 10 mg (n:13)	Ibuprofen 800 mg (n:13)	P
		Mean ± SD	Mean ± SD	
Diam	2 jam	2,67±0,8	2,83±0,41	0,004*
	6 jam	1,50±0,55	2,50±0,84	0,014*
	12 jam	1,17±0,41	2,33±0,52	0,011*
	24 jam	1,00±0,00	1,83±0,98	0,001*

Distribusi sampel diuji dengan Uji t-group ; *: significant, **: not significant.

Tabel 3. Perbandingan NRS antara masing-masing kelompok berdasarkan waktu pengukuran

NRS	Waktu Pengukuran	Ibuprofen 800 mg + Dexa 10 mg (n:13)	Ibuprofen 800 mg (n:13)	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	
Gerak	2 jam	2,83±0,98	3,17±0,75	0,002*
	6 jam	1,67±0,52	3,00±1,10	0,021*
	12 jam	1,17±0,41	2,33±1,03	0,015*
	24 jam	1,00±0,00	2,17±0,41	0,001*

Distribusi sampel diuji dengan Uji t-group ; *: significant, **: not significant.

Tabel 4. Perbandingan NRS Diam berdasarkan waktu pengukuran antara 2 kelompok

NRS	Waktu Pengukuran	Kelompok	Mean ± SD	p
Diam	2 Jam	Ibuprofen 800 + Dexa 10mg	2,67±0,82	0,045*

	Ibuprofen 800 mg	2,83±0,41	
6 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,50±0,55	0,035*
	Ibuprofen 800 mg	2,50±0,84	
12 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,17±0,41	0,021*
	Ibuprofen 800 mg	2,33±0,52	
24 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,00±0,00	0,015*
	Ibuprofen 800 mg	1,83±0,98	

Distribusi sampel diuji dengan Uji *t-group* ; *: *significant*, **: *not significant*.

Tabel 5. Perbandingan NRS berdasarkan waktu pengukuran antara 2 kelompok

NRS	Waktu Pengukuran	Kelompok	Mean ± SD	p
Gerak	2 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	2,83±0,98	0,045*
		Ibuprofen 800 mg	3,17±0,75	
	6 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,67±0,52	0,000*
		Ibuprofen 800 mg	3,00±1,10	
	12 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,17±0,41	0,048*
		Ibuprofen 800 mg	2,33±1,03	
	24 Jam	Ibuprofen 800 + Dexamethasone 10mg	1,00±0,00	0,015*
		Ibuprofen 800 mg	2,17±0,41	

Distribusi sampel diuji dengan Uji *t-group* ; *: *significant*, **: *not significant*.

Dari rangkuman hasil analisis pada tabel 2 dan 3 terlihat bahwa ditemukan perbedaan yang bermakna NRS diam dan gerak pada pengukuran 2 jam, 6 jam, 12 jam, 24 jam antara masing-masing kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexametasone 10 mg ($p < 0,05$), ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$). Dari rangkuman hasil analisis pada tabel 4 dan 5 terlihat bahwa ditemukan perbedaan yang bermakna NRS diam dan gerak pada pengukuran 2 jam, 6 jam, 12 jam, 24 jam antara 2 kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexametasone 10 mg ($p < 0,05$), ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$) pada pembedahan dekompresi dan stabilisasi posterior tulang belakang.

Penggunaan Opioid dan Efek Samping

Hasil pengukuran perbandingan total kebutuhan fentanyl dapat dilihat pada tabel 4 dan efek samping dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Kebutuhan opioid antara kelompok

Opioid	Ibuprofen 800 mg + Dexamethasone 10 mg	Ibuprofen 800 mg	p
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Total Opioid (mcg)	48,46±37,82	80,77±48,04	0,000*

Data diuji dengan Uji *t-group* ; *: *significant*, **: *not significant*.

Dari rangkuman hasil analisis pada tabel 4 hasil pengukuran total penggunaan opioid terdapat perbedaan bermakna antara ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg, dan ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$). Ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg

menurunkan penggunaan opioid pascabedah selama 24 jam 59% dibandingkan kelompok ibuprofen 800 mg.

Tabel 5. Efek Samping

	Ibuprofen 800 mg + Dexamethasone 10 mg	Ibuprofen 800 mg	p
Mual			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Muntah			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Alergi			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Pruritus			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Sedasi			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Depresi Napas			
Tidak	13 (100.0%)	13 (100.0%)	-
Ya	0 (0.0%)	0 (0.0%)	

Dari rangkuman hasil analisis pada tabel 5, tidak ditemukan efek samping (mual, muntah, alergi, pruritus, sedasi, dan depresi napas) pada kedua kelompok.

Diskusi

Skala Nyeri dan Opioid pascabedah

Hasil penelitian ini didapatkan ada perbedaan yang bermakna nilai NRS diam dan gerak antara masing-masing kelompok ibuprofen 800 mg kombinasi dexametason 10 mg dan ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$). Penggunaan preventif ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg intravena menurunkan penggunaan opioid sebanyak 59% dibandingkan kelompok ibuprofen 800 mg ($p < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ibuprofen 800 mg intravena kombinasi dexamethasone 10 mg dapat menurunkan NRS diam dan gerak pada pembedahan dekomresi dan stabilisasi posterior tulang belakang.

Hal tersebut sebanding dengan penelitian sebelumnya Southworth dkk, 2000, Peter K dkk, 2011, Elif dkk, 2017, Mahmud dkk, 2017, pemberian preemptif ibuprofen 800 mg intravena menurunkan nilai NRS pascabedah pada pasien operasi elektif ortopedi dan abdominal dengan anestesi umum jika dibandingkan dengan kelompok control (Southworth et al., 2009); (Kroll et al., 2011); (Situmeang, 2017). Penelitian sebelumnya oleh Gildasio dkk, 2011, dan Takdir, 2016 pemberian dosis tunggal dexamethasone $> 0,1$ mg/kgBB/intavena efektif dalam strategi multimodal analgesia dalam mengurangi nilai NRS dan kebutuhan opioid pascabedah (De Oliveira et al., 2011); (Musba et al., 2015). Hal yang berbeda didapatkan oleh Nielsen dkk, 2015, menunjukkan bahwa penggunaan preemptif dexamethasone 16 mg intravena kombinasi paracetamol 1 gr oral dan ibuprofen 400 mg oral menurunkan nilai VAS gerak pascabedah selama 24 jam secara signifikan dibandingkan placebo namun tidak ada efek signifikan terhadap nilai vas diam dan penggunaan opioid morfin (Nielsen et al., 2015).

Obat antiinflamasi non steroid merupakan obat dengan mekanisme kerja utama menghambat sintesis dari prostanoide, yang diproduksi oleh asam arakidonat oleh 2 enzim siklooksigenase, COX-1 dan COX-2 (Erias Erlangga et al., 2015); (Fithri et al., 2017). Ibuprofen merupakan salah satu golongan dari OAINS yang sudah sangat dikenal dan telah digunakan

sejak lama. Mempunyai efek analgesia, anti inflamasi dan antipiretik (Singla et al., 2010). Ibuprofen intravena bekerja dengan menghambat enzim COX-1 dan COX-2 dalam mengkonversi asam arakhidonat menjadi prostaglandin yang termasuk juga didalamnya tromboksan dan prostasiklin (Park et al., 2022). Dexamethasone merupakan suatu isomer dari betamethasone dan bekerja pada reseptor glukokortikoid (De Oliveira et al., 2011). Glukokortikoid dan reseptor glukokortikoid berada pada puncak system regulator yang menghambat beberapa jalur inflamasi. Glukokortikoid dapat menghambat prostaglandin melalui tiga mekanisme: induksi dan aktivasi annexin I, induksi MAPK (*mitogen activated protein kinase*) phosphatase, dan penghambatan COX 2 (El Azab et al., 2002); (Park et al., 2022).

Analgesia preventif didefinisikan sebagai pemberian anti-nosisepsi untuk mempertahankan kestabilan susunan saraf perifer dan sentral agar tidak terjadi perubahan proses sentral setelah menerima input aferen dari jaringan yang cedera. Ini merupakan definisi baru yang direvisi oleh Kissin (2005) (Habib & Gan, 2005). Definisi awal yang digunakan pada berbagai uji klinis memiliki keterbatasan. Dahulu, analgesia preemptif didefinisikan sebagai : 1) pemberian antinosisepsi yang dimulai sebelum pembedahan; atau 2) pemberian antinosisepsi untuk mencegah sensitisasi sentral. Pemberian multimodal analgesia dalam hal ini memberikan efek sinergisme obat (Ramli AM, 2016).

Hasil lain dari penelitian ini tidak ditemukan efek samping dari pemberian ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg, dan ibuprofen 800 mg. Hal ini seperti pada penelitian terdahulu Bisgraad dkk (2005), Rujirojindakul dkk (2008), Erlangga dkk (2015) pemberian dexamethasone dosis tunggal tidak memperlihatkan efek samping yang merugikan pada pasien pascabedah dengan anestesi umum. (Erias Erlangga et al., 2015).

Kesimpulan

Dalam studi ini, preventif analgesia ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan 59% penggunaan opioid fentanyl dibandingkan dengan ibuprofen 800 mg pada pasien pascabedah dekomresi dan stabilisasi posterior tulang belakang. Perlu penelitian lainnya untuk mengetahui efek pemberian preventif analgesia ibuprofen 800 mg kombinasi dexamethasone 10 mg untuk jenis pembedahan yang lain.

Referensi

- Ahiskalioglu, E. O., Ahiskalioglu, A., Aydin, P., Yayik, A. M., & Temiz, A. (2017). Effects of single-dose preemptive intravenous ibuprofen on postoperative opioid consumption and acute pain after laparoscopic cholecystectomy. *Medicine*, 96(8), e6200. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000006200>
- Alizadeh, A., Dyck, S. M., & Karimi-Abdolrezaee, S. (2019). Traumatic Spinal Cord Injury: An Overview of Pathophysiology, Models and Acute Injury Mechanisms. *Frontiers in Neurology*, 10. <https://doi.org/10.3389/FNEUR.2019.00282>
- De Oliveira, G. S. J., Almeida, M. D., Benzon, H. T., & McCarthy, R. J. (2011). Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology*, 115(3), 575–588. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31822a24c2>
- El Azab, S. R., Rosseel, P. M. J., de Lange, J. J., Groeneveld, A. B. J., van Strik, R., van Wijk, E. M., & Scheffer, G. J. (2002). Dexamethasone decreases the pro- to anti-inflammatory cytokine ratio during cardiac surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 88(4), 496–501. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/bja/88.4.496>
- Erias Erlangga, M., Herman Sitanggang, R., & Bisri, T. (2015). Perbandingan Pemberian Deksametason 10 mg dengan 15 mg Intravena sebagai Adjuvan Analgetik terhadap

- Skala Nyeri Pascabedah pada Pasien yang Dilakukan Radikal Mastektomi Termodifikasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(3), 146–154. <https://doi.org/10.15851/JAP.V3N3.607>
- Fithri, D. Y., Wijaya, D. W., & Arifin, H. (2017). Perbedaan Nilai Agregasi Trombosit Akibat Pengaruh Penggunaan Analgesia Ketorolak dan Ibuprofen Intravena Pascaoperasi di RSUP Haji Adam Malik Medan. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 5(3), 141–146. <https://doi.org/10.15851/JAP.V5N3.1166>
- Gerbershagen, H. J., Aduckathil, S., van Wijck, A. J. M., Peelen, L. M., Kalkman, C. J., & Meissner, W. (2013). Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*, 118(4), 934–944. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31828866b3>
- Gottschalk, A., & Smith, D. S. (2001). New concepts in acute pain therapy: preemptive analgesia. *American Family Physician*, 63(10), 1979–1984.
- Habib, A. S., & Gan, T. J. (2005). Role of analgesic adjuncts in postoperative pain management. *Anesthesiology Clinics of North America*, 23(1), 85–107. <https://doi.org/10.1016/j.atc.2004.11.007>
- Kroll, P. B., Meadows, L., Rock, A., & Pavliv, L. (2011). A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of intravenous ibuprofen (i.v.-ibuprofen) in the management of postoperative pain following abdominal hysterectomy. *Pain Practice: The Official Journal of World Institute of Pain*, 11(1), 23–32. <https://doi.org/10.1111/j.1533-2500.2010.00402.x>
- Musba, A. T., Tanra, H. A., Yusuf, I., & Ahmad, R. (2015). The preoperative single dose dexamethasone effect to pro-and anti-inflammatory cytokine during orthopedic surgery. *Indian Journal of Pain*, 29, 100–105.
- Nielsen, R. V., Siegel, H., Fomsgaard, J. S., Andersen, J. D. H., Martusevicius, R., Mathiesen, O., & Dahl, J. B. (2015). Preoperative dexamethasone reduces acute but not sustained pain after lumbar disk surgery: a randomized, blinded, placebo-controlled trial. *Pain*, 156(12), 2538–2544. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000326>
- Park, A., Anderson, D., Battaglino, R. A., Nguyen, N., & Morse, L. R. (2022). Ibuprofen use is associated with reduced C-reactive protein and interleukin-6 levels in chronic spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 45(1), 117–125. <https://doi.org/10.1080/10790268.2020.1773029>
- Ramli AM. (2016). The role of non steroid antiinflammatory drugs (NSAID) in preventive multimodal analgesia. . Indonesia. *Kongres Nasional Perdatin XI*, 1–13.
- Singla, N., Rock, A., & Pavliv, L. (2010). A multi-center, randomized, double-blind placebo-controlled trial of intravenous-ibuprofen (IV-ibuprofen) for treatment of pain in post-operative orthopedic adult patients. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 11(8), 1284–1293. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.00896.x>
- Situmeang, M. (2017). *Perbandingan Nilai Visual Analogue Scale pada Pemberian Preemptive Analgesia Intravena Ibuprofen 800 Mg dengan Parasetamol 1 Gr pada Pasien Pascabedah Abdominal Ginekologi dengan Anestesi Umum*. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/19720>
- Southworth, S., Peters, J., Rock, A., & Pavliv, L. (2009). A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of intravenous ibuprofen 400 and 800 mg every 6 hours in the management of postoperative pain. *Clinical Therapeutics*, 31(9), 1922–1935. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2009.08.026>