

PENGARUH PEMASANGAN TAMPON KASSA DI KANALIS  
ANALIS TERHADAP RASA NYERI PADA PASIEN PASCA  
HEMOROIDEKTOMI WHITEHEAD

Endey Prasetyo, Agus Rahardjo, Hari Wujoso

Magister Kedokteran Keluarga Program PASCASARJANA UNS

endeypw@yahoo.co.id

Abstrak

Latar Belakang: Pemasangan tampon dalam kanalis analis pasca hemoroidektomi mungkin penyebab utama awal nyeri 24 jam pasca operasi, apakah ada perbedaan antara pasien pasca hemoroidektomi yang dipasang danyang tidak dipasang tampon di dalam kanalis analis dari segi intensitas nyeri selama 24 jam pasca operasi.

Tujuan : Mengetahui Apakah ada pengaruh pemasangan tampon kassa di kanalis analis terhadap rasa nyeri pada 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam pasien pasca operasi hemoroidektomi ?

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Subyek penelitian terdiri dari 26 subyek, dimana 13 subyek dilakukan pemasangan tampon dan 13 subyek tidak dilakukan pemasangan tampon di kanalis analis pasca Hemoroidektomi whitehead, dengan menilai intensitas nyeri berdasarkan *Visual Analog Score*. Tiap subyek dilakukan penilaian intensitas nyeri pasca operasi pada jam ke-6, jam ke-12, jam ke-18 dan jam ke-24.

Semua data yang terkumpul dilakukan uji statistik menggunakan uji statistik *t* test independent ( $\alpha = 0,05$ ) dengan menggunakan SPSS 19.0. Tiap-tiap variabel di evaluasi setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data.

Hasil : Skor intensitas nyeri pada kelompok yang di pasang tampon dan tidak dipasang tampon kassa di kanalis analis pasca hemoroidektomi jam ke 6 ( $p=0,211>0,05$ ) dan jam ke 12 ( $p=0,079>0,05$ ) secara statistik tidak terdapat perbedaan namun sebaliknya pada jam ke 18 ( $p=0,005<0,05$ ) dan jam ke 24 ( $p=0,000<0,05$ ) secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan.

Kata Kunci : nyeri, tampon kassa, hemoroidektomi

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang kesehatan menyebabkan upaya pelayanan kesehatan tidak hanya berusaha untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas saja, tetapi juga menyangkut masalah keamanan, efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan penderita maupun

keluarganya. Kenyamanan yang sangat diharapkan oleh penderita adalah hilangnya rasa nyeri pasca bedah (Apfelbaum, 2003). Kini bebas nyeri sudah merupakan hak asasi manusia, sehingga seorang dokter harus mampu mengelola nyeri apapun penyebabnya, utamanya nyeri pasca bedah, itu sebabnya mengapa nyeri telah diterima sebagai tanda vital kelima. Meskipun pengetahuan kita tentang mekanisme nyeri pasca bedah sudah mengalami kemajuan, namun pengelolaan nyeri belum optimal dan masih sering diabaikan. Diperkirakan setengah dari prosedur pembedahan nyeri tidak ditangani secara adekuat. Sekitar 80% pasien yang menjalani pembedahan mengalami nyeri akut pasca bedah. Empat puluh persen pasien mengalami nyeri sedang dan berat selama 24 jam pertama setelah operasi (Apfelbaum, 2003).

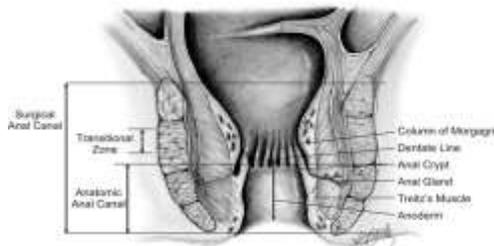
Pemasangan tampon dalam kanalis analis pasca hemoroidektomi mungkin penyebab utama awal nyeri 24 jam pasca operasi, tetapi telah terbukti berhasil dalam mengendalikan perdarahan pasca operasi (Rosen L, 2013).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya gagal membuktikan bahwa penggunaan tampon yang diberi gelatin dapat mengurangi nyeri pasca operasi (Myles LM, 2012). Sebagian peneliti lainnya menyebutkan bahwa tampon menggunakan kalsium alginat (Sorbsan) secara bertahap dapat membentuk senyawa seperti lendir ketika kontak dengan cairan tubuh. Pertukaran kalsium dengan ion natrium ini menyebabkan gangguan minimal terhadap jaringan granulasi dan membantu terjadinya hemostasis dengan mengaktivasi trombosit. Secara teoritis, dengan tampon menggunakan kalsium alginate (Sorbsan) yang tidak terlalu besar akan memberikan hemostasis yang memadai, dengan keuntungan menngurangi rasa sakit dan dapat lepas secara spontan saat defekasi pasca operasi hemoroidektomi (Ingoldby, 2008). Kami tidak menemukan bukti bahwa tampon yang menggunakan kalsium alginat (Sorbsan) dapat mengurangi perdarahan atau stenosis anal. Meskipun tampon kalsium alginat (Sorbsan) lebih mahal dibandingkan tampon kasa tradisional, namun dalam pengendalian nyeri pasca



Gb. 1 Anatomi sistema saraf di pelvis dari lateral

Hemoroid merupakan bantalan dari jaringan vaskular yang timbul di atas dari linea dentata dan memanjang ke anal verge (Trudel, 2003).



Gb. 2 Anatomi Kanalis Analis (Khubchandani, 2009)

Secara mikroskopis, hemoroid merupakan struktur sinusoid (struktur pembuluh darah tanpa dinding muskulus) dengan suplai darah berasal dari a. rektalis inferior dan a. rektalis media. Perdarahan dari hemoroid sifatnya arterial, berasal dari pleksus a. presinusoidal, sebagai buktinya perdarahan berwarna merah terang dan memiliki PH arteri.

Telah dikemukakan bahwa sembelit atau kadang diare yang kronis dapat terjadi pada hemoroid yang patologis. Mengejan yang berulang dapat menyebabkan kehilangan ikatan antara hemoroid dengan dinding rektum, menyebabkan jaringan menjadi

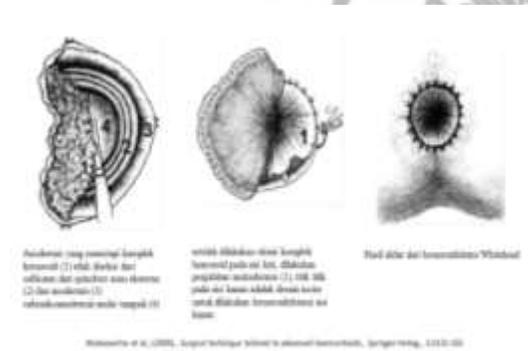
prolaps. Jaringan dapat menjadi lebih besar dan lebih mudah terjadi perdarahan. Jaringan ini dapat terbentuk hubungan dengan venula subkutan sehingga dapat terjadi hemoroid eksterna.

Hemoroidektomi whitehead

Konsep membuang secara total hemoroid pertama kali diperkenalkan oleh ahli bedah dari Manchester yang bernama Walter Whitehead pada tahun 1882, lima tahun kemudian dia mempublikasikan serial kasus sebanyak 300 pasien yang telah dioperasi dengan metodenya dalam kurun waktu 9 tahun, dimana dilaporkan bahwa angka mortalitas dan morbiditas pasca operasi adalah nol. Hari ini, 125 tahun setelah penemuannya, konsep membuang secara total hemoroid masih dilakukan di berbagai center (Khubchandani, 2009).

Hemoroidektomi total yang diperkenalkan oleh Whitehead dimulai dengan sebuah insisi di mukosa “pada pertemuan dengan kulit sekitar, melingkar sirkumferensial dari anus” dan diseksi dari “ membran mukosa dan hemoroid yang menempel dari bed submukosa”. Ketika diseksi telah

mencapai area diatas hemoroid, mukosa dipisahkan secara transversal dan spesimen diangkat. Metode penutupan menjadikan hasil akhir berupa luka berbentuk sirkumferensial yang menjadikan metode ini banyak didiskusikan dan menghasilkan beberapa modifikasi. Whitehead secara jelas mengemukakan, metodenya : “ batas bebas dari mukosa dihubungkan dengan batas bebas dari kulit dibawahnya”.



Gb. 3. Prosedur Hemoroidektomi Whitehead

### Konsep nyeri

Menurut Tarcy (2005) dikutip dari International Association for the Study of Pain, mendefenisikan nyeri sebagai “ *an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in term of such damage*”. Nyeri adalah rasa indrawi dan

pengalaman emosional yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan jaringan yang nyata atau berpotensi rusak atau tergambaran seperti itu. Dari sini beberapa ahli menarik beberapa kesimpulan bahwa nyeri merupakan suatu mekanisme produksi bagi tubuh, timbul ketika jaringan sedang dirusak, dan menyebabkan individu tersebut bereaksi untuk menghilangkan rangsangan nyeri (Curton, 2003).

Menurut Feurst (2004), mengatakan bahwa nyeri merupakan suatu perasaan menderita secara fisik dan mental atau perasaan yang bisa menimbulkan ketegangan. Nyeri merupakan pengalaman seseorang dan bersifat subjektif, berbeda antara satu orang dengan orang lain serta dirasakan bervariasi oleh seseorang dari waktu yang satu ke waktu yang lain (Reeder-Martin, 2004).

Menurut Kozier & Erb (2003), nyeri adalah sensasi ketidaknyamanan yang dimanifestasikan sebagai penderitaan yang diakibatkan oleh persepsi jiwa yang nyata, ancaman, dan fantasi luka. Nyeri

diperkenalkan sebagai suatu pengalaman emosional yang penatalaksanaannya tidak hanya pada pengelolaan fisik semata, namun penting juga untuk melakukan manipulasi (tindakan) psikologis untuk mengatasi nyeri.

Nyeri adalah sensasi subjektif, rasa yang tidak nyaman biasanya berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial (Corwin, 2007). Nyeri juga dapat disebabkan stimulus mekanik seperti pembengkakan jaringan yang menekan pada reseptor nyeri (Taylor & Pricilla, 2007). Menurut Shweder & Sullivan, 2003 nyeri adalah pengalaman persepsi yang sangat kompleks yang diakibatkan oleh faktor situasi dan lingkungan yang dikarenakan adanya proses fisiologi dalam tubuh seperti, emosi, motivasi (dukungan) dan kesadaran, dan semuanya itu dipengaruhi oleh suku, budaya dan bahasa.

Prototipe nyeri akut adalah nyeri pasca bedah. Antara kerusakan jaringan sampai dirasakan sebagai persepsi nyeri, terdapat suatu rangkaian proses elektrofisiologis yang disebut "nociception" (Covino BG, 2001; Tanra, 2004; Morgan,

2003). Terdapat 4 proses yang terjadi pada suatu "nociception" :

Proses Transduksi

Merupakan proses perubahan rangsang nyeri menjadi suatu aktifitas listrik yang akan diterima di ujung saraf. Rangsang ini dapat berupa rangsang fisik (tekanan), suhu atau kimia. Proses transduksi ini dihambat obat analgetik ketorolak injeksi yang mempunyai mekanisme kerja utama adalah menghambat sintesa prostaglandin dengan berperan sebagai penghambat kompetitif dari enzim siklooksigenase (COX) dan menghasilkan efek analgesia. Seperti AINS pada umumnya, ketorolak merupakan penghambat COX non selektif.

Proses Transmisi

Merupakan penyaluran isyarat listrik yang terjadi pada proses transduksi melalui serat A delta bermielin dan serat C tak bermielin dari perifer ke medulla spinalis.

Proses Modulasi

Adalah proses interaksi antara sistem analgetik endogen yang dihasilkan oleh otak dengan rangsang noxious yang masuk di kornu posterior medulla spinalis. Analgetik endogen (enkefalin,

endorfin, serotonin, noradrenalin) dapat memblok rangsang noxious pada kornu posterior medulla spinalis. Artinya kornu posterior sebagai pintu dapat terbuka dan tertutup untuk menyalurkan rangsang noxious ke neuron kedua tergantung dari peran dari analgetik endogen tersebut. Proses Modulasi ini dipengaruhi oleh pendidikan, motivasi, status emosional dan kultur seseorang. Proses modulasi inilah yang menyebabkan persepsi nyeri menjadi sangat subyektif orang per orang dan sangat ditentukan oleh makna atau arti suatu rangsang noxious. Proses modulasi ini di pengaruhi oleh pemberian fentanyl (opioid eksogen).

Persepsi

Adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan subyektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri. Pemberian injeksi ketorolak dalam penelitian ini sebagai pilihan terapi berdasarkan jenis operasi pada pasien pasca operasi hemoroidektomi (*moderate intensity*

*pain*) untuk mengurangi rasa nyeri yang menyangkut masalah keamanan dan kenyamanan pasien.

Penilaian nyeri menggunakan skala analog visual (*Visual analog scale/VAS*) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Penggunaan VAS telah direkomendasikan oleh Coll dkk karena selain telah digunakan secara luas, VAS juga secara metodologis kualitasnya lebih baik, dimana juga penggunaannya realtif mudah, hanya dengan menggunakan beberapa kata sehingga kosa kata tidak menjadi permasalahan. Willianson dkk juga melakukan kajian pustaka atas tiga skala ukur nyeri dan menarik kesimpulan bahwa VAS secara statistik paling kuat rasionya karena dapat menyajikan data dalam bentuk rasio (Beaulieu, 2008).

Intensitas nyeri pada pasien yang dilakukan pemasangan tampon di dalam kanalis analis lebih tinggi dibandingkan yang tidak dipasang tampon pasca operasi hemoroidektomi Whitehead.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Tempat penelitian adalah di kamar operasi dan bangsal perawatan

bedah RSUD. Dr. Moewardi Surakarta. Waktu penelitian adalah sejak bulan Maret s.d Juni 2015. Merupakan penelitian observasional analitik dengan membandingkan intensitas nyeri 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam antara pasien yang dipasang tampon dan tidak dipasang tampon di dalam kanalis analis pasca hemoroidektomi Whitehead. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan insidental sampling, yaitu siapa saja dari populasi yang secara insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila subjek tersebut sudah disesuaikan dengan kriteria restriksi. Penderita pertama (nomor ganjil) dimasukkan dalam kelompok I, penderita kedua (nomor genap) dimasukkan ke dalam kelompok II, demikian seterusnya secara selang seling. Pada kedua kelompok dilakukan operasi hemoroidektomi whitehead dengan operator oleh penulis atau residen tingkat tiga yang dianggap telah memiliki kemampuan sesuai standart operasional procedure untuk operasi tersebut. Operasi hemoroidektomi whitehead menggunakan anestesi spinal

bupivakain injeksi dengan ajuvan fentanyl 25 mg.

Kelompok I adalah penderita yang dilakukan pemasangan tampon di dalam kanalis analis pasca operasi hemoroidektomi whitehead dan kelompok II adalah yang tidak dilakukan pemasangan tampon di dalam kanalis analis pasca operasi hemoroidektomi whitehead, pasca operasi pada kelompok II hanya diberikan salep kulit yang mengandung antibiotik. Kedua kelompok pasca operasi diberi single dose fentanyl 0,05 mcg/kgbb drip habis dalam 6 jam dan injeksi ketorolak 3x30 mg intravena selama 3 hari. Pada kelompok I, pasca operasi apabila skala nyeri masih menunjukkan intensitas nyeri yang tinggi (VAS >4) ditambahkan anti nyeri injeksi parasetamol 1 gr intravena. Di dalam menilai intensitas nyeri pasca operasi dilakukan oleh 3 orang penilai dengan menggunakan skala nyeri numerik berdasarkan instrumen *Visual Analog Scale*. Skor akhir intensitas nyeri merupakan penjumlahan dari masing-masing penilai dibagi dengan jumlah penilai. Penilaian dilakukan 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam pasca

operasi hemoroidektomi whitehead. Hasil pengumpulan data hubungan antara pemakaian tampon dengan skor intensitas nyeri dinilai dengan menggunakan uji statistik t test independent ( $\alpha = 0,05$ ). Tiap-tiap variabel di evaluasi setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 26 orang penderita hemoroid yang dilakukan hemoroidektomi Whitehead yang terdiri dari 18 orang laki-laki (70%) dan 8 orang perempuan (30%). Berdasarkan rentang umur pasien 20% atau sebanyak 5 pasien dalam rentang umur 25 - 44 tahun, 58% atau sebanyak 15 pasien dalam rentang umur 45 - 64 tahun dan 23% atau sebanyak 6 pasien dalam rentang umur 65 tahun keatas. Nilai VAS rata-rata 6 jam pasca operasi yang dilakukan pemasangan tampon 7,23 dan yang tidak dilakukan pemasangan tampon nilai VAS rata-rata 6,65, pada 12 jam pasca operasi yang dilakukan pemasangan tampon nilai VAS rata-rata 7,23 dan yang tidak dilakukan pemasangan tampon 6,30, pada 18 jam pasca

operasi yang dilakukan pemasangan tampon nilai VAS rata-rata 6,38 dan yang tidak dilakukan pemasangan tampon nilai VAS rata-rata 5,30 dan pada 24 jam pasca operasi yang dilakukan pemasangan tampon nilai VAS rata-rata 6,42 dan yang tidak dipasang tampon kassa nilai VAS rata-rata 4,31.

#### Analisis Hasil Penelitian

Tabel 1 Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri kelompok yang dipasang tampon di kanalis analis  $7,2308 \pm 1,25192$  dan  $6,6538 \pm 1,02844$  pada kelompok yang tidak dipasang tampon di kanalis analis. Nilai  $p = 0,2$  ( $p > 0,05$ ) sehingga diambil kesimpulan bahwa rata-rata skor nyeri antara pasien yang menggunakan tampon dengan pasien yang tidak menggunakan tampon kassa di kanalis analis terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada 6 jam pasca hemoroidektomi whitehead.

Tabel 2 Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri kelompok yang dipasang tampon di kanalis analis  $7,2308 \pm 1,58923$  dan  $6,3077 \pm 0,8788$  pada kelompok yang tidak dipasang tampon di kanalis analis. Nilai  $p = 0,079$  ( $p > 0,05$ ) sehingga diambil

kesimpulan bahwa rata-rata skor nyeri antara pasien yang menggunakan tampon dengan pasien yang tidak menggunakan tampon kassa di kanalis analis terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada 12 jam pasca hemoroidektomi whitehead.

Tabel 3 Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri kelompok yang dipasang tampon di kanalis analis  $6,3846 \pm 1,02376$  dan  $5,3077 \pm 0,75107$  pada kelompok yang tidak dipasang tampon di kanalis analis. Nilai  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ) sehingga diambil kesimpulan bahwa rata-rata skor nyeri antara pasien yang menggunakan tampon dengan pasien yang tidak menggunakan tampon kassa di kanalis analis adalah beda secara signifikan pada 18 jam pasca hemoroidektomi whitehead.

Tabel 4 Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri kelompok yang dipasang tampon di kanalis analis  $6,4231 \pm 1,27224$  dan  $4,3077 \pm 0,92508$  pada kelompok yang tidak dipasang tampon di kanalis analis. Nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) sehingga diambil kesimpulan bahwa rata-rata skor

nyeri antara pasien yang menggunakan tampon dengan pasien yang tidak menggunakan tampon kassa di kanalis analis adalah beda secara signifikan pada 24 jam pasca hemoroidektomi whitehead.

Pembahasan

Dari penelitian ini ditemukan perbedaan yang tidak signifikan rata-rata skor nyeri antara pasien yang dipasang tampon dan tidak dipasang tampon kassa di kanalis analis pada 6 jam dan 12 jam pasca hemoroidektomi whitehead. Keadaan ini dapat disebabkan oleh karena adanya variabel luar yang tidak dapat peneliti kendalikan sehingga mempengaruhi perjalanan nyeri yang dirasakan pasien. Variabel luar yang tidak terkendali yang mempengaruhi nyeri dapat berupa perbedaan latar belakang pendidikan pasien, motivasi pasien di operasi, status emosional dan kultur budaya masing-masing pasien. Dimana dalam teori disebutkan bahwa nyeri setelah pembedahan dipengaruhi oleh jenis pembedahan, daerah pembedahan, latar belakang budaya dan faktor pasien yang meliputi usia, jenis kelamin, derajat emosional, alasan

**Tabel 1** Skor nyeri 6 jam pasca operasi hemoroidektomi Whitehead.

Tampon	N	Mean	Std, Deviation	t	Sig. (2- tailed)
Dipasang Tampon	13	7,2308	1,25192	1,284	,211
Tidak di pasang tampon	13	6,6538	1,02844		

**Tabel 2** Skor nyeri 12 jam pasca operasi hemoroidektomi Whitehead.

Tampon	N	Mean	Std, Deviation	t	Sig. (2- tailed)
Dipasang Tampon	13	7,2308	1,58923	1,833	,079
Tidak di pasang tampon	13	6,3077	,87888		

**Tabel 3** Skor nyeri 18 jam pasca operasi hemoroidektomi Whitehead.

Tampon	N	Mean	Std, Deviation	t	Sig. (2- tailed)
Dipasang Tampon	13	6,3846	1,02376	3,058	,005
Tidak di pasang tampon	13	5,3077	,75107		

**Tabel 4** Skor nyeri 24 jam pasca operasi hemoroidektomi Whitehead.

Tampon	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
Dipasang Tampon	13	6,4231	1,27224	4,849	,000
Tidak di pasang tampon	13	4,3077	,92508		

untuk pasien dioperasi serta dukungan keluarga pasien (Covino BG, 2001; Tanra, 2004; Morgan, 2003). Masih adanya efek obat anestesi pasca operasi, dimana lamanya efek obat tersebut dipengaruhi faktor pasien meliputi usia. Dalam teori disebutkan bahwa proses analgesia secara umum dipengaruhi oleh 3 hal yang meliputi faktor pasien, prosedur dan pelaksana (Gaiser, 2007). Selain itu heterogenitas operator hemoroidektomi diduga dapat mempengaruhi penilaian nyeri pada penelitian ini.

#### SIMPULAN DAN SARAN

##### Simpulan

Dari hasil analisis statistik data penelitian terdapat perbedaan yang

signifikan intensitas nyeri antara pasien yang menggunakan tampon dengan pasien yang tidak menggunakan tampon kassa di kanalis analis pasca hemoroidektomi whitehead pada jam ke 18 ( $p = 0,005$ ) dan jam ke 24 ( $p = 0,000$ ).

##### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut skor nyeri pasca hemoroidektomi whitehead pada pasien yang dipasang tampon dan tidak dipasang tampon kassa di kanalis analis dengan pengendalian terhadap latar belakang pendidikan, motivasi pasien di operasi, status emosional dan kultur budaya.

## Daftar Pustaka

- Apfelbaum JL., (2003) : *Postoperative Pain Experience: Result From a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to be Undermanaged.*, *Anesthesi Analgetik*; 97: 534-40.
- Bagianto H., (2004) : *Peridural opioid untuk post operative pain relief.*, Kumpulan Naskah Lengkap Kongres Nasional VII IDSAI : High Tech & High Touch In Anaesthesia. Makassar : 129-134.
- Beaulieu P., (2008) : *Clinical Pain Management: Acute Pain.*, In : *Applied Physiology Of Nociception.* Great Britain: Hodder Arnold.
- Berger., (2012) : *Acute Pain Management.*, Review Course Lectures. International Anesthesia Research Society. California. 102-107.
- Besrnards CM., (2001) : *Epidural and Spinal Anesthesia.*, In : *Handbook of Clinical Anesthesia*, editor : Barrash PG, Gullen BF, Stoeling RK, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins.
- Brown DL., (2010) : *Spinal, Epidural and Caudal Anesthesia.*, In : *Anesthesia*, editor : Miller RD, ed 5th, Volume 1, California, Churchill Livingstone.
- Carli J., (2003) : *Is Multimodal Analgesia Necessary to Facilitate Postoperative Recovery?.*, *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management*; 133-9.
- Colak T et al, (2003) ; *Micronized flavonoids in pain control after hemorrhoidectomy: a prospective randomized controlled study.*, *Surgery Today.* 33:828-32.
- Corwin., (2007) : *Analgesic for Mild to Moderate Cancer Pain.*, *Pharmacological Reports.* 61:978-92.
- Cousin MJ., (2005) : *Acute Pain Service In acute Pain Management.*, *Scientific Evidence.* Australian and New Zealand College of Anaesthetists an Faculty of Pain Medicine. Second Edition; 309-58.
- Covino BG, Scott DB, Lambert DH.,

- (2001) : *Handbook of Spinal Anaesthesia and Analgesia.*, WB Saunders Company. Philadelphia. 98-99.
- Curton., (2003) : *Result from a National Surgery Suggest Postoperative Pain Continues to be Undermanaged. Anesthesia & Analgesia.*97:534-40.
- Elton C et al, (2001) ; *Initial study to assess the effects of topical glyceryltrinitrate for pain after haemorrhoidectomy.*, *Int JSurgInvestigation.* 2:353-7.
- Feurst., (2004) : *Comparison of Transversus Abdominalis Plane Block vs Spinal Morphine for Pain Relief after Laparotomy.*, *British Journal Anaesthesia.* 106:706-12.
- Fields HL., (1999) : *Pain : An Unpleasant Topic.*, *Suppl*
- Gaiser RR., (2007) : *Spinal, Epidural and Caudal anesthesia.*, In : *Introduction to anesthesia.*, editor : Longnecker DE, Murphy FL, ed 10th, WB Saunders Company.
- Goligher JC et al, (2009) ; *The value of stretching of anal sphincters in the relief of pain after haemorrhoidectomy.*, *Br J Surgery.* 56:390.
- Ho YH et al, (2006) : *prospective randomized trial comparing stapled hemorrhoidopexy versus closed Ferguson hemorrhoidectomy.*, *Tech Coloproctol.* 10(3):193-197.
- Ingoldby., (2008) ; *A prospective randomized study of calcium alginate (Sorbsan) versus standard gauze packing following haemorrhoidectomy.*, *The Royal College of Surgeons of Edinburgh, J.R. Coll. Surg. Edinb.*, 43, 308-309.
- Ingram., (2010) ; *Study of calcium alginate (Sorbsan) gauze packing following haemorrhoidectomy.*, *The Royal College of Surgeons of Edinburgh, J.R. Coll. Surg. Edinb.*, 03, 508-511.
- Julius D., (2001) : *Molecular Mechanism Of Nociception.*, *Nature*; 413:203-10.
- Kanellos et al, (2005) ; *Usefulness of lateral internal sphincterotomy in reducing postoperative pain after open hemorrhoidectomy.*, *World J Surgery.* 29:464-8.
- Khubchandani et al, (2009) : *Surgical Treatment of Hemorrhoids.*, *Springer-Verlag London.* 2<sup>nd</sup> Ed.
- Kozier Erb., (2003) : *Assessment of*

- Pain., *British Journal Anaesthesia*. 101:17-24.
- Loder PB et al.,(2013) ;*Haemorrhoidectomy., Current Practices Surgery.*, 5: 29—35.
- London NJM, Bramley PD, Wsndle K., (2007) ;*Effect of 4 days of pre-operative lactulose on post-haemorrhoidectomy pain: results of a placebo controlled trial.*, *Br MedJ .*, 295: 363-4.
- Long., (2009) : *Acute Pain. In Regional Anesthesia : The Requisites in Anesthesiology. Series Ed. Elsevier Mosby. Philadelphia.* 194-205.
- Lyrawati, (2009) : <http://lyrawati.files.wordpress.com/2008/07/pemeriksaan-dan-penilaian-nyeri.pdf>.
- Marty et al., (1990) :*Surgery of Anorectal Diseases.*, Springer-Verlag., 56-75.
- Melzack R et al., (2005) : *Pain Mechanism : A New Theory.*, *Science* ; 150;971-9.
- Merskey et al., (2004) : *Classification of Chronic Pain : Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms.*, Seattle : IASP Press.
- Meyer R et al., (2008) : *Peripheral Mechanism of Cutaneous Nonciception.*, Wall and Melzack's *Textbook of Pain.* Philadelphia: Elsevier, p. 3-34.
- Molnar R., (2003) : *Spinal, Epidural and Caudal Anesthesia.*, In : *Clinical Anesthesia Prosedures of Massachusetts General Hospital*, editor : Davison JK, Eukhadt WF, Parese DA, ed 4th, London, Little Brown and Company.
- Morgan GE, Mikhail MS, et al.,(2002) ; *Pain Management. In: Clinical Anesthesiology.*, International Edition. Lange. New York:309-320.
- Mukasavrha et al., (2009)., *Surgical technique tailored to advanced haemorrhoids.*, Springer-Verlag., 13:151-155.
- Myles LM., (2012) ; *Simple non-adherent dressing versus gelatin foam sponge plug after haemorrhoidectomy: a prospective randomized trial.*, *BrJSurg .*, 81:1385.
- Porreca F et al., (2010) : *Nociceptor, The Spinal Dorsal Horn and Descending Modulation.*, An Updated review, refresher Course Syllabus. 13 ed. Montreal : IASP Press.
- R Nicko, (2015) ;*Perbedaan*

- Intensitas Nyeri Antara Pasien Yang Dipasang Dan Yang Tidak Dipasang Tampon Kassa Di Kanalis Analis Pasca Operasi Hemoroidektomi Whitehead Di Bagian Bedah RSUD. DR. Moewardi Surakarta.
- Reeder M., (2004) : *Multimodal for postoperative Nausea and Vomiting and Pain.*, British Journal Anaesthesia. 107:127-140.
- Rohde H, Christ H., (2004) : *Haemorrhoids are too often assumed and treated. Survey of 548 patients with anal discomfort.*, Dtsch Med Wochenschr; 129: 65-69.
- Rosen L., (2013) ; *Outcome of delayed haemorrhage following surgical haemorrhoidectomy.*, Dis Colon Rectum ., 36 (8): 743—6.
- Sack J, (2003) : *Pathophysiology of Hemorrhoidal Disease.* Sem Colon Rectal Surg, 14: 93-99.
- Salter MW., (2010) : *Dorsal Horn Plasticity And Neuron-Microglia Interactions.*, Updated Review, Refresher Course Syllabus. 13 ed. Montreal: IASP Press. P. 13-21.
- Shweder S., (2003) : *Guidelines on Pain Management.*, European Association of Urology.
- Sitanggang RH., (2004) : *Current controversies in adult outpatient anesthesia, drugs and techniques.*, Kumpulan Naskah Lengkap Kongres Nasional VII IDSAI : High Tech & High Touch In Anaesthesia. Makassar 86-89.
- Smeltzer & Bare., (2001) : *Pharmacology and Physiology in Anesthetics Practice.*, Third edition, Lippincott - Raven, Philadelphia - New York. 628-633.
- Snutch T., (2005) : *Targetting Chronic And Neuropathic Pain: The N-type Calcium Channel Comes Of Age.*, NeuroRx; 2: 662-70.
- Soerasdi E., (2006) : *Terapi nyeri pada cedera artikuler.*, Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Berkala X - IDSAI : Anestesiologi di Indonesia Menjelang Era Global. Bandung. 84-87.
- Tanra AH., (2004) ; *Therapeutic Approach for Postoperative Pain.*, Dalam: Meliala L, Rusdi I, Gofir A, Pinzon R, editor. Kumpulan Makalah Pain Symposium: Towards

- Mechanism Based Treatment.  
Yogyakarta: 99-103.
- Tarcy., (2004) : *International Association for the Study of Pain.*, IASP, United Kingdom.
- Taylor P., (2007) : *Principle of Pain.*, Principle of Medical Pharmacology. 7<sup>th</sup> ed.Canada: Elsevier. ch.19.p.249.
- Trudel J, (2003) : *Anatomy and Physiology of the Colon, Rectum, and Anus.*, ASCRS Core Subject.
- Wasvary HJ et al, (2001) ;
- A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of effect of nitroglycerin ointment on pain after hemorrhoidectomy., *Dis Colon Rectum.* 44:1069-73.
- Windsor A.C., (2009) : *Surgical History of Hemorrhoids.*, Springer-Verlag, London, 1 : 1-4.
- Wong D.L., (2001) : *Wong's Essentials of Pediatric Nursing.*, ed. 6, St. Louis p. 1301.

