

## **Pendahuluan**

Sirkumsisi merupakan operasi kecil untuk membuka kulup agar kepala penis terbuka secara permanen<sup>1</sup>. Di Australia, diperkirakan 70% anak laki-laki dan pria dewasa telah menjalani sirkumsisi<sup>2</sup>. Sedangkan di Turki yang merupakan negara dengan mayoritas penduduk beragama Islam seperti di Indonesia, prevalensi sirkumsisi mencapai 99%<sup>3</sup>.

Setelah sirkumsisi sebaiknya mengkonsumsi obat analgesik (penghilang nyeri) untuk menghindari rasa sakit / nyeri setelah obat anastesi lokal yang disuntikkan habis diserap tubuh dan diharapkan setelah obat bius tersebut habis masa kerjanya maka dapat tergantikan dengan obat analgesik<sup>4</sup>. Berbagai macam obat analgesik dapat digunakan untuk menghindari rasa sakit / nyeri, diantaranya parasetamol dan ibuprofen. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efek analgesik pemberian parasetamol dan ibuprofen setelah dilakukan sirkumsisi.

## **Bahan dan Cara**

Desain penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* untuk mengetahui pengaruh perbedaan nyeri dan durasi efek analgesik pemberian parasetamol dan ibuprofen setelah sirkumsisi.

Sampel yang diuji adalah anak kegiatan khitanan massal di Rumah Sakit Nur Hidayah Bantul-Yogyakarta-Indonesia dengan 18 anak pada masing-masing kelompok. Kelompok 1 adalah 18 anak yang mendapatkan parasetamol setelah sirkumsisi dan kelompok 2 adalah 18 anak yang mendapatkan ibuprofen setelah sirkumsisi.

Sebagai kriteria inklusi adalah anak laki-laki usia 5-12 tahun yang bersedia diobservasi sebagai sampel penelitian, telah disetujui oleh orang tua/wali, penis dalam keadaan normal dan tanpa kelainan. Apabila terdapat infeksi, mengalami hemophilia, ataupun terdapat alergi obat, dikeluarkan dari sampel penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian parasetamol dan ibuprofen sirkumsisi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah rasa nyeri setelah pelaksanaan sirkumsisi.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah cairan disinfektan seperti betadine, lidokain 2%, parasetamol sirup 180 mg, ibuprofen sirup 180 mg.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah minor set, kasa steril, kapas, jarum suntik, kain steril untuk mempersempit daerah operasi. Lembar *informed consent* diperlukan sebagai lembar persetujuan bahwa

pasien sirkumsisi bersedia menjadi sampel dalam penelitian.

Penelitian telah dilakukan di Rumah Sakit Nur Hidayah, Bantul-Yogyakarta pada bulan Juni 2014. Subjek merupakan anak peserta khitanan massal.

Langkah prosedur penelitian dimulai dengan persiapan proposal penelitian dan surat pengantar yang akan diserahkan ke pihak Rumah Sakit Nur Hidayah untuk mendapatkan surat izin pelaksanaan penelitian. Proses pengambilan data dilakukan dengan memenuhi kriteria yang diharapkan, berdasarkan kriteria inklusi maupun eksklusi. Penelitian diperoleh dari hasil sirkumsisi dengan penambahan parasetamol dan ibuprofen sebagai agen analgesik.

Dilakukan perlakuan sejumlah 36 anak, dimana masing-masing kelompok baik kelompok 1 ataupun kelompok 2 berjumlah 18 anak. Sampel yang diambil pada kelompok 1 dan kelompok 2 adalah anak laki-laki berusia 5-12 tahun yang mengikuti khitanan massal dengan metode elektrokauter. Perlakuan yang diberikan pada kelompok 1 adalah pemberian parasetamol setelah sirkumsisi dengan dosis 180 mg dan perlakuan yang diberikan pada kelompok 2 adalah pemberian ibuprofen setelah sirkumsisi dengan dosis 180 mg.

Pengamatan terhadap efek analgesik parasetamol dan ibuprofen yang diberikan setelah sirkumsisi, dilakukan penilaian menggunakan VAS / *Visual Analog Scale* setelah satu jam pemberian obat dan melihat durasi kerja efek analgesik.

VAS (*Visual Analog Scale*) adalah metode yang paling sering digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. Metode ini menggunakan garis sepanjang 10 cm yang menggambarkan keadaan tidak nyeri sampai nyeri yang sangat hebat. Pasien menandai angka pada garis yang menggambarkan intensitas nyeri yang dirasakan. Keuntungan menggunakan metode ini adalah sensitif untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri, mudah dimengerti dan dikerjakan, dan dapat digunakan dalam berbagai kondisi klinis. Kerugiannya adalah sukar diterapkan jika pasien sedang berada dalam nyeri hebat. Walaupun VAS merupakan skala penentuan yang bersifat subjektif, VAS telah banyak diselidiki dan dianggap sebagai salah satu suatu metode yang paling akurat untuk mengukur rasa nyeri.

Uji normalitas pada kelompok kontrol ini menggunakan metode analitik dengan parameter Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian termasuk sampel kecil yaitu  $\leq 50$  sampel. Apabila data terdistribusi tidak normal, maka jenis uji hipotesis yang digunakan adalah

uji hipotesis non parametrik yaitu Mann-Whitney test.

## Hasil Penelitian

Hasil pengamatan yang dilakukan dengan mencatat VAS (*Visual Analog Scale*) dan durasi pada kedua kelompok. Rerata hasil penelitian tersebut ada pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-Rata *Visual Analog Scale* dan Durasi efek analgesik

No	Perlakuan	N	Nilai Mean (rerata)	
			VAS	Durasi
1	Kelompok 1 (parasetamol)	18	7,27	70,22
2	Kelompok 2 (ibuprofen)	18	4,11	89,33

Pada Tabel 1. tampak bahwa pada VAS (*Visual Analog Scale*) menunjukkan nilai rerata pemberian parasetamol setelah sirkumsisi lebih besar dari pada pemberian ibuprofen setelah sirkumsisi. Sedangkan nilai rerata pada durasi efektivitas obat menunjukkan pemberian ibuprofen setelah sirkumsisi mempunyai durasi lebih panjang dibandingkan pemberian parasetamol setelah sirkumsisi.

Dari Tabel 1. dapat kita lihat bahwa nilai rata-rata VAS (*Visual Analog Scale*) pada kelompok 1 yang diberi parasetamol setelah sirkumsisi adalah 7,27. Nilai rata-rata VAS (*Visual Analog Scale*) pada kelompok 2 yang diberi ibuprofen setelah sirkumsisi adalah 4,11. Dari nilai rata-rata VAS antara kelompok

1 dan kelompok 2 menunjukkan kelompok 2 memiliki nilai rata-rata lebih rendah. Nilai VAS yang semakin kecil angkanya menunjukkan tingkat nyeri lebih ringan atau dapat dikategorikan dalam nyeri ringan sampai sedang dimana nilai VAS 1-5, sedangkan nilai VAS yang semakin besar angkanya menunjukkan tingkat nyeri lebih berat dimana nilai VAS 6-10.

Nilai rata-rata durasi bebas nyeri pada kelompok 1 yang diberi parasetamol setelah sirkumsisi adalah 70,22. Nilai rata-rata durasi bebas nyeri pada kelompok 2 yang diberi ibuprofen setelah sirkumsisi adalah 89,33. Dari nilai rata-rata durasi bebas nyeri antara kelompok 1 dan kelompok 2 menunjukkan kelompok 2 memiliki nilai rata-rata

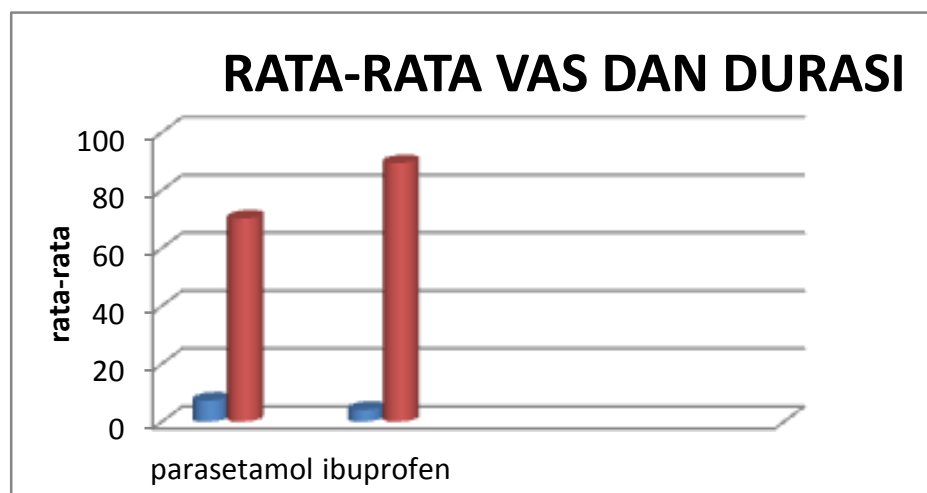
lebih tinggi. Semakin tinggi nilai durasi bebas nyeri menunjukkan durasi bebas nyeri semakin lama, sedangkan semakin rendah nilai durasi bebas nyeri menunjukkan durasi bebas nyeri yang semakin sedikit.

Pada penelitian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan efek analgesik pemberian parasetamol dan ibuprofen setelah sirkumsisi, maka dilakukan analisa data menggunakan SPSS diawali dengan uji normalitas. Fungsinya untuk mengetahui apakah data yang dimiliki terdistribusi normal atau tidak, sehingga setelah mengetahui distribusi datanya akan dapat ditentukan jenis uji hipotesis mana yang akan digunakan. Uji normalitas pada kelompok kontrol ini menggunakan metode analitik dengan parameter Shapiro-Wilk

karena jumlah sampel penelitian termasuk sampel kecil yaitu  $\leq 50$  sampel. Hasil yang diperoleh dari uji normalitas pada kelompok 1 adalah .010 untuk data VAS (*Visual Analog Scale*) dan .008 untuk data durasi, sehingga dapat dikatakan untuk data VAS (*Visual Analog Scale*) dan durasi terdistribusi tidak normal (nilai Sig. atau probabilitas  $<0,05$ ). Oleh karena data tidak terdistribusi normal, maka jenis uji hipotesis yang digunakan adalah uji hipotesis non parametrik yaitu Mann-Whitney test.

Setelah melakukan uji hipotesis dengan Mann-Whitney test, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yaitu menunjukkan hasil .000 (P value  $<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, artinya terdapat perbedaan rata-rata vas dan durasi antara kedua sampel.

**Grafik 1.** Rata-rata VAS dan Durasi Setiap Kelompok



Berdasarkan Grafik 1. dapat diketahui bahwa rerata VAS ibuprofen lebih rendah dibanding parasetamol. VAS yang lebih rendah menunjukkan rasa nyeri yang lebih rendah pula.

Ibuprofen adalah obat yang termasuk dalam golongan AINS (Anti inflamasi Non Steroid). Ibuprofen bekerja dengan mengurangi hormon yang menyebabkan inflamasi dan nyeri tubuh. Aktivitas analgesik (penahan rasa sakit) ibuprofen bekerja dengan cara menghambat kerja enzim siklooksigenase yang berimbas pada terhambatnya sintesis prostaglandin yaitu suatu zat yang bekerja pada ujung-ujung saraf yang sakit. Prostaglandin (PG) berperan sebagai mediator inflamasi dan nyeri, juga menyebabkan vasodilatator dan edema (pembengkakan). Aktivitas antipiretik (penurun panas) ibuprofen bekerja di hipotalamus dengan meningkatkan vasodilatasi dan aliran darah. Anti inflamasi pada umumnya bekerja pada enzim yang membantu terjadinya inflamasi. Namun pada umumnya obat anti inflamasi bekerja pada enzim siklooksigenase (COX) baik COX-1 maupun COX-2. Ibuprofen menghambat enzim COX-1 dan COX-2 sehingga konversi asam arakidonat menjadi PGG<sub>2</sub> terganggu. Setiap obat menghambat dengan cara yang berbeda. COX ada 2 macam secara garis besar yaitu COX-1 dan COX-2. COX-1 berfungsi menghasilkan

prostaglandin yang esensial bagi tubuh, misal di lambung dan ginjal. Sedangkan COX-2 baru terdapat ketika ada reaksi inflamasi<sup>5</sup>.

Khusus parasetamol, hambatan biosintesis prostaglandin hanya terjadi bila lingkungannya rendah kadar peroksida seperti di hipotalamus. Lokasi inflamasi biasanya mengandung banyak peroksida yang dihasilkan oleh leukosit. Ini menjelaskan mengapa efek antiinflamasi parasetamol tidak ada. NSAID seperti ibuprofen atau indometasin menyebabkan penghambatan terhadap COX melalui kompetisi dengan substrat, yaitu asam arakidonat. Parasetamol diduga menghambat isoenzim COX-3, suatu variant dari COX-1. COX-3 ini hanya terdapat di otak atau susunan saraf pusat<sup>6</sup>. Dengan demikian diketahui bahwa ibuprofen bekerja sebagai antiinflamasi, antipiretik, dan analgesik, sedangkan parasetamol lebih efektif sebagai antipiretik, rendah atau tidak ada efek antiinflamasi, dan bekerja sebagai analgesik yang rendah. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efek analgesik ibuprofen lebih efektif dibanding parasetamol.

Berdasarkan Grafik 1. juga diketahui bahwa rerata durasi ibuprofen lebih panjang dibanding parasetamol. Durasi yang lebih panjang menunjukkan rasa bebas nyeri yang lebih panjang pula.

Hal ini karena absorpsi parasetamol yang dihubungkan dengan tingkat pengosongan perut dan konsentrasi daerah puncak biasanya tercapai 30 menit dan waktu paruhnya adalah 1-3 jam dan relatif tidak terpengaruh oleh fungsi ginjal. Sedangkan absorpsi ibuprofen berlangsung selama 1-2 jam dan waktu paruhnya 1,8-2 jam<sup>7</sup>. Parasetamol diabsorpsi cepat dan sempurna melalui saluran cerna<sup>8</sup>. Seperti yang dikemukakan James Olson (2004), ibuprofen juga merupakan obat yang cepat diabsorpsi. Ini membuktikan bahwa tidak ada hambatan dalam proses penyerapan parasetamol dan ibuprofen. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk membandingkan durasi parasetamol dan ibuprofen menunjukkan hasil durasi lebih panjang pada pemberian ibuprofen, ini sesuai dengan teori yang telah diuraikan di atas.

Penelitian terhadap penggunaan obat analgesik untuk mengatasi nyeri pasca sirkumsisi pernah dilakukan oleh Zavras Nick dkk. (2014), dosen dari bedah anak di Athens Medical School, Departemen bedah ATIKO University Hospital di Athens, Greece tahun 2014 tentang "Ring block with levobupivacaine 0,25 % and paracetamol vs. paracetamol alone, in children submitted to three different surgical techniques of circumcision". Penelitian ini dilakukan dengan studi prospective

randomized. Penelitian dilakukan pada 106 anak laki-laki, dimana dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok 1 yaitu 53 anak laki-laki diberikan ring block levobupivacaine 0,25% dan rectal parasetamol 30 mg/kg setelah dilakukan sirkumsisi dan 2 hari setelahnya. Kelompok 2 yaitu 53 anak laki-laki hanya diberi rectal parasetamol 30 mg/kg setelah dilakukan sirkumsisi dan 2 hari setelahnya. Hasilnya pada kedua kelompok perlakuan didapatkan keduanya stabil dalam efek analgesiknya dan skor nyeri tidak menunjukkan perbedaan yang statistik, hanya saja pada kelompok 1 dengan kombinasi antara ring block levobupivacaine 0,25% dan rectal parasetamol 30 mg/kg rasa bebas nyerinya lebih panjang.

Perbedaan penelitian kali ini adalah untuk menilai rasa nyeri dengan menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) dan menilai durasi efek analgesik pemberian parasetamol dan ibuprofen yang diberikan setelah sirkumsisi.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa ibuprofen lebih efektif sebagai efek analgesik dibanding parasetamol.

## **Saran**

1. Dilakukan penelitian selanjutnya dengan melihat efek samping obat.

2. Penelitian ini menilai nyeri dan durasi satu jam setelah pemberian obat, diharapkan pada penelitian selanjutnya penilaian nyeri dan durasi dilakukan dengan memantau pada jangka waktu yang lebih singkat, agar dapat mengetahui perkembangan efektivitas nyeri secara lebih rinci.

### Daftar Pustaka

1. WHO. (2007). *Male circumcision. global trends and determinants of prevalence, safety, and acceptability*, World Health Organization.
2. Hirji, Charlton, & Sarmah. (2005). *Male circumcision*. J Mens Health Gend.
3. Ozdemir. (2000). *Significantly increased complication risks with mass circumcisions*. Br J Urol.
4. Purnomo, B. (2011). *Dasar-dasar urologi* (3<sup>th</sup> ed.). Jakarta: Sagung Seto.
5. Widodo, Samekto, dan Abdul Gofir. (2001). *Farmakologi dalam Neurologi*. Jakarta : Salemba Medika.
6. Delign, & Judith Hopfer. (2005). *Pedoman Obat Untuk Perawat*. Jakarta : EGC.
7. Rabia, B., & Nousheen, A. (2010). An Overview of Clinical Pharmacology of Ibuprofen. *Journal of Oman Medical Journal*. Volume 25, Issue 3.
8. Siswandono dan Soekardjo, B. (2000). *Kimia Medisinal*. Edisi 2. Surabaya : Airlangga University Press. hal. 291.303
9. James Olson, M.D., Ph.D. (2004). *Farmakologi : Clinical Pharmacology : Made Ridiculously Simple*. Jakarta : EGC.
10. Nick Zavras, Stella, T., Efstratios, S., Emmanuel, P., et al. (2014). Ring block with levobupivacaine 0.25% and paracetamol vs. paracetamol alone in children submitted to three different surgical techniques of circumcision: A prospective randomized study. *Journal of Saudia Journal of Anesthesia*.