

ARTIKEL PENELITIAN

Perbandingan Proses Penyembuhan Luka Pasca Sirkumsisi Dengan Menggunakan Metode *Smart Clamps* dan Metode Dorsumsisi

Qibran Aziz Gunawan¹, Heppy Jelita Sari Batubara²

¹Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Jalan Gedung Arca Nomor 53, Medan Kota, Medan, Sumatera Utara 20217

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Gedung Arca Nomor 53, Medan Kota, Medan, Sumatera Utara 20217

Email korespondensi: qibranazg@gmail.com
heppyjelita@umsu.ac.id

Abstrak: Sirkumsisi merupakan operasi bedah minor yang akan melakukan pemotongan preputium dan bertujuan untuk terhindar dari infeksi juga merupakan praktik keagamaan terutama pada agama Islam. Ada banyak metode sirkumsisi salah satunya adalah *metode smart clamp* dan dorsumsisi, berbeda metode yang dilakukan, berbeda pula hasilnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi dengan membandingkan kedua metode tersebut. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain *case control*. Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan dua kelompok yaitu kelompok anak yang menjalani sirkumsisi menggunakan metode *smart clamp* dan kelompok anak yang menggunakan metode dorsumsisi. Jumlah subjek yang diteliti adalah 60 anak dengan 30 anak pada kelompok *smart clamp* dan 30 anak lagi pada kelompok dorsumsisi. Analisis data menggunakan uji normalitas Kolmogorov Smirnov dan uji *Mann Whitney* sebagai uji pembanding. Hasil uji memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi yang signifikan antara *smart clamp* dan dorsumsisi, dimana terdapat nilai signifikansi sebesar 0.000 ($P < 0,05$) dan terdapat perbedaan *mean rank* terhadap kedua metode tersebut di mana *mean rank* pada kelompok dorsumsisi berjumlah 40,85 daripada kelompok *smart clamp* yang hanya 20,15. Metode *smart clamp* memiliki proses penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan metode dorsumsisi.

Kata Kunci: Metode dorsumsisi, metode *smart clamp*, proses penyembuhan luka, sirkumsisi

PENDAHULUAN

Sirkumsisi adalah operasi bedah minor yang akan melakukan pemotongan kulit preputium (kulup) yang menutupi kepala penis yang bertujuan untuk higienitas dan praktik keagamaan terutama pada agama Islam. Praktik sirkumsisi atau yang

lebih dikenal khitan ini sudah dilakukan ribuan tahun yang lalu dan sudah menjadi bagian dari ajaran agama dan budaya.¹ Berdasarkan studi yang berjudul "*Estimation of country-specific and global prevalence of male circumcision*",

prevalensi dilakukannya sirkumsisi terjadi di seluruh bagian Negara. Di benua Asia khususnya Timur Tengah mencapai 99% dari riset yang diambil di 12 negara.² Menurut CDC, tingkat praktik sirkumsisi di Amerika pada neonatus dari 1979 sampai 2010 mencapai 80,5 %, dan di Indonesia sendiri persentase dilakukannya sirkumsisi mencapai 92,50 %.³

Sirkumsisi dapat menurunkan risiko terkena penyakit infeksi menular seksual dan infeksi saluran kemih. Sirkumsisi pada pria dapat menurunkan risiko terkena HIV sampai 60%.⁴ Sirkumsisi juga menjadi tatalaksana awal pada kasus fimosis. Fimosis adalah suatu keadaan dimana preputium tidak dapat ditarik kebelakangan (menguncup) sehingga menyebabkan aliran urine terhambat atau menetes dari preputium. Beberapa penyakit yang merupakan dampak dari fimosis ini adalah infeksi saluran kemih termasuk balanitis. Menurut studi yang dilakukan, sekitar 96 dari 100 bayi dilahirkan dengan fimosis fisiologis dan 8 % anak masih mengalami fimosis fisiologis pada umur 6 – 7 tahun. Fimosis juga indikasi tersering dilakukannya sirkumsisi sekitar 46,5 %, dispareunia sekitar 17,8 %, balanitis 14,4 % dan fimosis-balanitis 8%.⁵

Sirkumsisi adalah prosedur bedah minor yang juga memiliki risiko efek samping, sekitar 20 – 30 dari 1000 anak yang disunat mengalami komplikasi berupa perdarahan berat dan infeksi disekitar jahitan luka bahkan 10 dari 1000 anak dianjurkan untuk sirkumsisi ulang dikarenakan kulit dan mukosa yang masih panjang atau terlalu banyak.⁶ Hal ini dapat disebabkan oleh praktik sirkumsisi peralatan yang tidak memadai. Hal ini dapat dihindari dengan mengikuti prosedur

sirkumsisi yang baik dan benar, selain itu sudah banyak metode yang dikembangkan dan diteliti agar proses sirkumsisi menjadi mudah, nyaman, mengurangi risiko perdarahan dan infeksi serta rasa sakit.

Ada beberapa metode sirkumsisi yang dilakukan seperti metode smart clamp dan metode dorsumsisi, kedua metode ini adalah jenis metode yang berbeda. Metode smart clamp adalah metode jenis modern yang juga belakangan ini sering dipakai dikarenakan metode ini memiliki tingkat efisiensi dan keamanan yang tinggi serta risiko pendarahan dan infeksi yang rendah, karena dalam metode ini menggunakan alat yang akan melindungi kepala penis dan tanpa dijahit, akan tetapi metode ini cenderung lebih mahal mengingat alat yang digunakan *single use only* atau alat sekali pakai. Metode jenis dorsumsisi merupakan salah satu jenis metode konvensional dan juga metode yang paling direkomendasikan terutama pada kasus fimosis serta memiliki komplikasi yang lebih rendah daripada metode lain dan risiko perdarahan masif yang kecil. Metode ini juga cenderung lebih murah dan lebih sederhana untuk dilakukan, akan tetapi perawatan luka pasca sirkumsisi metode ini tergolong lebih sulit dibandingkan metode modern.⁷

Penelitian tentang proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi sudah dilakukan menggunakan metode *smart clamp* dan metode lem.⁸ Kemudian ada beberapa penelitian yang meneliti tentang proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi menggunakan metode *smart clamp* dan metode konvensional akan tetapi tidak dituliskan secara detail metode konvensional yang digunakan, dari dua pernyataan di atas dapat disimpulkan

Tabel 2. Analisis Data Univariat

	Smart Clamp		Dorsumsisi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hari ke-5						
Skor 0 : Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 1-5 : Mildly Healed	2	6.7	0	0.0	2	3.3
Skor 6-10 : Moderate Healed	25	83.3	19	63.3	44	73.3
Skor 11-15 : Not Healed	3	10.0	11	36.7	14	23.3
Hari ke-7						
Skor 0 : Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 1-5 : Mildly Healed	9	30.0	3	10.0	12	20.0
Skor 6-10 : Moderate Healed	20	66.7	22	73.3	42	70.0
Skor 11-15 : Not Healed	1	3.3	5	16.7	6	10.0
Hari ke-12						
Skor 0 : Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 1-5 : Mildly Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 6-10 : Moderate Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 11-15 : Not Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Hari ke-14						
Skor 0 : Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 1-5 : Mildly Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 6-10 : Moderate Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Skor 11-15 : Not Healed	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dilihat bahwa terdapat proses penyembuhan luka pada masing-masing metode di hari ke-5, 7, 12, dan 14 menggunakan lembar observasi REEDA scale dan memiliki 4 kategori penyembuhan yaitu Skor 0: Healed, Skor 1-5: Mildly Healed, Skor 6-10: Moderate Healed, dan Skor 11-15: Not Healed

Tabel 3. Uji Normalitas

Metode	Uji Kolmogorov-Smirnov	Uji Shapiro-Wilk
Smart Clamp	0.000	0.000
Dorsumsisi	0.000	0.000
Smart Clamp	0.000	0.000
Dorsumsisi	0.000	0.000
Smart Clamp	0.000	0.000
Dorsumsisi	0.000	0.000
Smart Clamp	0.000	0.000
Dorsumsisi	0.000	0.000
Smart Clamp	0.000	0.000
Dorsumsisi	0.000	0.000

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa semua kelompok data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, maka uji perbandingan pada setiap kelompok menggunakan statistik non-parametrik, dalam hal ini adalah Mann Whitney.

Tabel 4. Hasil Uji Perbandingan Setiap Fase Observasi

Fase Observasi	Metode	Mann-Whitney	
		Mean Rank	P-value
Hari ke-5	Smart Clamp	22.75	0.000
	Dorsumsisi	22.75	0.000
Hari ke-7	Smart Clamp	22.75	0.000
	Dorsumsisi	22.75	0.000
Hari ke-12	Smart Clamp	22.75	0.000
	Dorsumsisi	22.75	0.000
Hari ke-14	Smart Clamp	22.75	0.000
	Dorsumsisi	22.75	0.000

Berdasarkan hasil uji Mann Whitney pada Tabel 4 menunjukkan nilai signifikansi (*P-value*) lebih kecil $\alpha = 0.05$ yaitu sebesar 0.000 pada semua kelompok waktu ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi antara metode *smart clamp* dengan metode dorsumsisi pada setiap observasi di hari ke 5, hari ke 7, hari ke-12, dan hari ke-14 memiliki perbedaan proses penyembuhan yang signifikan.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Metode	Mann-Whitney	
	Mean Rank	P-value
Smart Clamp	22.75	0.000
Dorsumsisi	22.75	0.000

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas (*P-value*) atau signifikansi (*asympt. sig.*) yaitu: “Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0.05$, maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi $\leq \alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak”.

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0,05$). Dengan demikian hipotesis pada penelitian ini dapat diterima, artinya terdapat perbedaan proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi dengan menggunakan metode *smart clamp* dan dorsumsisi. Pada tabel di atas juga menunjukkan nilai *mean rank*

pada setiap kelompok, dimana mean rank pada kelompok dorsumsisi memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai *mean rank* pada kelompok *smart clamp*. Maka dapat disimpulkan bahwa luka pada anak yang menjalani sirkumsisi menggunakan metode *smart clamp* memiliki proses penyembuhan luka lebih cepat dengan skor luka paling rendah dibandingkan dengan anak yang menjalani sirkumsisi menggunakan metode dorsumsisi.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya, secara keseluruhan 60 subjek penelitian dengan rentang usia 7-14 tahun mayoritas adalah anak yang menjalani sirkumsisi dengan usia 10-11 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningrum diperoleh jumlah paling banyak yang melakukan sirkumsisi yaitu di usia 10 tahun. Sebagaimana tradisi budaya di Indonesia mengenai sirkumsisi adalah anak yang melakukan sirkumsisi pada saat usia Sekolah Dasar, hal ini dilakukan karena anak lebih kooperatif saat proses sirkumsisi berlangsung. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Deskianditya, yang menunjukkan bahwa semakin rendah usia akan semakin tinggi terjadinya komplikasi nyeri dan komplikasi perdarahan yang dialami.^{8,20,21}

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi dengan menggunakan metode *smart clamp* dan dorsumsisi, hal ini dibuktikan dengan pengujian menggunakan Mann Whitney yang diperoleh angka signifikansi (*P*-value)

sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Proses penyembuhan luka terutama pada lama penyembuhan luka *metode smart clamp* memiliki proses yang lebih cepat daripada metode dorsumsisi.^{26,27,28,29,30}

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jadhav, dilakukan perbandingan antara metode *sutureless* atau metode modern dengan metode konvensional sehingga diperoleh proses penyembuhan luka pada metode *sutureless* jauh lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional dengan proses *healing time* atau waktu penyembuhan pada kelompok *sutureless* sekitar 12 hari dan pada kelompok konvensional sekitar 14 hari.^{31,32,33} Hal ini memiliki keterkaitan erat pada penelitian ini yang menunjukkan penyembuhan luka dengan metode *smart clamp* jauh lebih cepat dibandingkan dengan metode dorsumsisi yang termasuk juga metode konvensional. Kedua hasil penelitian tersebut memiliki hasil yang sama tetapi pada penelitian Jadhav,dkk walaupun tidak disebutkan metode spesifik apa yang digunakan pada penelitian mereka.^{20,22,34,35,36}

Hasil penelitian ini diperkuat oleh Abdullah di mana terdapat perbedaan yang signifikan terhadap salah satu metode modern yang cukup sering dipakai yaitu *plastibell* terhadap metode dorsumsisi atau *dorsal slit methods* dimana terdapat perbedaan lama penyembuhan luka dimana metode *plastibell* memiliki lama waktu penyembuhan luka yang lebih cepat, pendarahan yang lebih sedikit dan waktu pengerjaan yang lebih cepat dikarenakan terdapat pengikatan pada bagian perlukaan pasca sirkumsisi sehingga membantu proses hemostasis dan lebih mempersingkat

waktu lama penyembuhan luka dan pendarahan yang lebih sedikit dibandingkan metode dorsumsisi. Hal ini sejalan dengan cara kerja metode *smart clamp* pada penelitian ini dimana pada metode *smart clamp* bekerja dengan menjepit dengan tabung sehingga proses hemostasis lebih maksimal dibandingkan metode dorsumsisi sehingga proses penyembuhan lukanya jauh lebih cepat.^{23,37,38,39,40,41}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yavuz, perbedaan waktu penyembuhan luka dengan menggunakan *mogen clamp* dengan dorsal slit methods atau metode dorsumsisi tidak terlihat begitu signifikan tetapi metode dorsumsisi memiliki keunggulan pada total komplikasi, pendarahan mayor dan pendarahan minor serta revisi sirkumsisi yang lebih sedikit dibandingkan *mogen clamp* meskipun pengerjaan pada metode dorsumsisi jauh lebih lama.²⁴

Pada beberapa kasus tertentu sirkumsisi seperti fimosis, metode dorsumsisi jauh lebih diunggulkan dari segi keamanan gland penis dan lebih efektif dibandingkan metode *smart clamp*. Metode dorsumsisi memiliki keunggulan dalam pemotongan preputium yang lebih bebas bergerak atau aman dalam pemotongan. Pada saat pemotongan preputium pada kasus fimosis, *gland penis* lebih dapat dilihat dibandingkan pada saat menggunakan *smart clamp* dikarenakan penggunaan tabung *smart clamp* saat melakukan pemotongan penis kasus fimosis, penglihatan pada gland penis lebih sulit dibandingkan pada saat melakukan pemotongan preputium kasus fimosis menggunakan metode dorsumsisi.²⁵

Pada kasus revisi atau rekonstruksi sirkumsisi juga metode dorsumsisi lebih diunggulkan dan dianjurkan daripada metode lainnya. Pada kasus pasca sirkumsisi, saat terjadi kegagalan sirkumsisi seperti preputium yang tidak terpotong secara sempurna kemudian terjadi infeksi sekunder pada preputium, metode dorsumsisi sering menjadi pilihan dikarenakan memiliki mobilitas dan ekspansi kulit yang lebih luas dibandingkan metode lainnya termasuk metode *smart clamp*.

Berdasarkan referensi dan penelitian lain dengan judul serupa sulit ditemukan penelitian yang mengatakan bahwasanya metode dorsumsisi atau metode konvensional unggul dalam proses dan lama penyembuhan luka dibandingkan metode *smart clamp* tetapi sangat sulit ditemukan penelitian dengan perbandingan luka sirkumsisi yang sama menggunakan lembar observasi REEDA *Scale*. REEDA *Scale* (Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation) adalah lembar observasi penyembuhan luka yang biasa dipakai saat dilakukannya episiotomi akan tetapi ada beberapa penelitian yang menggunakan lembar observasi ini saat dilakukannya observasi luka insisi pada perut pasca operasi sesar. Hal ini membuktikan REEDA *Scale* dapat digunakan pada luka operasi dan luka jahit termasuk sirkumsisi dikarenakan memiliki poin perhitungan yang cocok.

Pada penelitian ini didapatkan 5 anak pada kelompok dorsumsisi dinyatakan belum sembuh total atau mencapai kategori *healed* dengan skor 0. Hal ini dapat disebabkan adanya batasan atau limit pada penelitian ini, antara lain sampel pada

kelompok dorsumsisi diambil dari khitanan masal dan dilakukan oleh operator yang lebih dari satu, meskipun peralatan yang dipakai sudah sesuai dengan prosedur dan steril serta bahan-bahan yang dipakai semuanya serupa termasuk benang jahit yang dilakukan adalah benang jahit *absorbable* jenis *chromic catgut* tetapi hal ini cukup menjadi pertimbangan pada batasan penelitian ini. Hal ini dapat menjadi saran untuk penelitian selanjutnya untuk pengambilan sampel pada khitanan masal ada baiknya dilakukan oleh satu operator saja agar mengurangi kemungkinan bias yang terjadi.

Maka dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwasanya metode dorsumsisi masih dapat digunakan selain alasan yang lebih murah tetapi dari segi medis juga masih bisa diandalkan meskipun lebih banyak keunggulan yang dimiliki oleh metode modern seperti metode *smart clamp* tidak hanya dari segi waktu penyembuhan luka tetapi komplikasi yang ditimbulkan dibandingkan metode konvensional jauh lebih kecil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi dengan menggunakan metode *smart clamp* dan dorsumsisi dengan perbandingan Metode *Smart Clamp* memiliki proses penyembuhan luka yang lebih cepat dibandingkan metode Dorsumsisi

DAFTAR PUSTAKA

1. Warees WM, Anand S, Rodriguez AM. Circumcision. [Updated 2021 Aug 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls

Publishing; 2022 Jan-
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535436/>

2. Morris BJ, Wamai RG, Henebeng EB, Tobian AAR, Klausner JD, Banerjee J, et al. Estimation of country-specific and global prevalence of male circumcision. *Popul Health Metr* [Internet]. 2016;14(1):1–13.
3. Owings M, Uddin S, Williams S. Trends in Circumcision Among Male Newborns Born in U.S. Hospitals: 1979–2010. 2013;(August):4–8.
4. Prodger JL, Kaul R. The biology of how circumcision reduces HIV susceptibility: Broader implications for the prevention field. *AIDS Res Ther*. 2017; 14(1):1–5.
5. Radmayr, C., Dogan, H. S., Hoebeke, P., Kocvara, R., Nijman, R., Stein, R & Tekgul, S. Management of undescended testes: European association of urology/European society for paediatric urology guidelines. *Journal of pediatricurology*.2016.12(6),335-343.
6. Harahap S, Nasution JD. Comparative Techniques Between Electric Chauter and Smart Clamp Circumcision. 2020;
7. Lukong C. Dorsal slit-sleeve technique for male circumcision. *J Surg Tech CaseRep*.2012;4(2):94–7.
8. Wahyuningrum AD. Luka Pasca Sirkumsisi Pada Anak. 2020;9(November):82–7:
9. Paulsen, et al. Atlas of Anatomy Sobotta : Elsevier Inc, 2018 Britannica, The Editors of Encyclopaedia. "penis". *Encyclopedia Britannica*,(2020)

10. Fahmy, M.A.B. Histology of the Prepuce. In: Normal and Abnormal Prepuce. Springer, Cham. 2020
11. Sjamsuhidayat. R, De Jong W, Editors. Buku Ajar Ilmu Bedah Sjamsuhidayat- De Jong : Sistem Organ dan Tindak Bedahnya. Edisi ke-4: EGC. 2017
12. Gorgulu T, Olgun A, Torun M, Kargi E. A fast, easy circumcision procedure combining a CO2 laser and cyanoacrylate adhesive: A non-randomized comparative trial. *Int Braz J Urol*. 2016;42(1):113–7.
13. Omole F, Smith W, Carter-Wicker K. Newborn Circumcision Techniques. *Am Fam Physician*. 2020 Jun 1;101(11):680-685. PMID: 32463643.
14. Prabhakaran, S., Ljuhar, D., Coleman, R. and Nataraja, R.M, Circumcision in the paediatric patient: A review of indications, technique and complications. *J Paediatr Child Health*. 2018. 54: 1299-1307.
<https://doi.org/10.1111/jpc.14206>
15. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Penuntun Pembelajaran Tindakan Sirkumsisi. Diberikan pada Mahasiswa Semester IV. 2017;
16. Rossi, S., Buonocore, G. & Bellieni, C.V. Management of pain in newborn circumcision: a systematic review. *Eur J Pediatr* 180, 13–20 (2021).
17. Modi JB, Shah JD, Shah TA. Plastibell Circumcision Method vs Conventional Circumcision Method in Terms of Operative Outcomes in Paediatric Patients- A Retrospective Study [Internet]. 2021 July [Cited July 19, 2022];10(3):SO11-SO14.
18. Primadina N, Basori A, Perdanakusuma DS. Proses Penyembuhan Luka. *Qanun Medika* Januari Desember : Desember Januari 2019. *Qanun Med*. 2019;3(1):31–43.
19. PERDOSKI. Khitan Anak : Konvensional, Smart Klamp dan Laser. 2018
20. Jadhav, R. M., Nangare, N. R., & Janugade, H. B. A comparative study of conventional and sutureless circumcision. 2022. *International Journal of Health Sciences*, 6(S2), 3018≤3028.
21. Budi Deskianditya, R., Kusumawati, A., Handoyo Sakti, Y. B., Faisa Adiyanti, N., Diva Wulandari, S. Komplikasi Nyeri dan Perdarahan Pasca Sirkumsisi Metode Klem. 2021. *Jurnal Kesehatan Islam : Islamic Health Journal*, 10(2), 77. <https://doi.org/10.1111/jpc.14206>
22. Rachmat, Sarni S, Putri, SU, Fadhilah, N. Praktik Khitan dengan Metode Sunathrone Klamp Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus di Smart Care Center Makassar). *Bustanul Fuqaha*. 2021;2(2):326–335.
23. L Abdullah, AM Mohammed. Outcome of male circumcision: A comparison between plastibell and dorsal slit methods. 2018. Bayero University Kano,
24. Güler Y. Comparison of a modified Mogen clamp and classic dorsal slit circumcision under local anesthesia: A clinical study. *Curr Urol*. 2022
25. Arora B, Arora R, Arora A. Dorsal slit preputioplasty for phimosis: a prepuce conserving surgery. *International Surgery Journal*. Published online 2016:1543-1546.
26. Fahmy MAB. Reconstructive Surgery for Circumcision Complications. *Complications in Male Circumcision*.

27. Alvarenga MB, Francisco AA, Oliveira SMJV de, Silva FMB da, Shimoda GT, Damiani LP. Episiotomy healing assessment: Redness, Oedema, Ecchymosis, Discharge, Approximation (REEDA) scale reliability. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015;23(1):162-168.
28. Ernawati E, Amirah A, Sumartono C, Aditiawarman A. Comparison of Post-Caesarean Section Wound Healing Methods Based on Reeda Scale and Platelet Lymphocyte Ratio. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020;11(7):314-318.
29. Wahdini NT, Ferry F, Syukur S. Differences of Reeda Scale in Wound Incision Abdomen Post Obstetrics / Gynaecology Laparotomy with Topical Virgin Coconut Oil (VCO) and Without Topical Virgin Coconut Oil (VCO). *Journal Obgin Emas*. 2021;5(1):90-101.
30. Banihashemrad S, Nasrabadi N, Rajabi O, Kanafi A, Taher M. Impact of Bromelain On Wound Healing and Complication After Periodontal Surgery Using REEDA SCALE. *Original Article*. Accessed February 20, 2023.
31. Hoimlund DEW. Dorsal Incision of the Prepuce and Skin Closure with Dexon in Patients with Phimosis. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*. 1973;7(2-3):97-99.
32. Nagdeve NG, Naik H, Bhingare PD, Morey SM. Parental evaluation of postoperative outcome of circumcision with Plastibell or conventional dissection by dorsal slit technique: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Urology*. 2013;9(5):675-682. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2012.08.001>
33. Jiang ZL, Sun CW, Sun J, Shi GF, Li H. Subcutaneous tissue-sparing dorsal slit with new marking technique. *Medicine*. 2019;98(16):e15322. doi:<https://doi.org/10.1097/md.00000000015322>
34. Bell K. HIV prevention: making male circumcision the 'right' tool for the job. *Glob Public Health*. 2015;10:552-72.
35. SpU dr FR. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF MALE CIRCUMCISION TECHNIQUES: A LITERATURE REVIEW | *Indonesian Journal of Urology*. *juriurologioid*. Accessed February 20, 2023.
36. Morris BJ, Moreton S, Krieger JN. Critical evaluation of arguments opposing male circumcision: A systematic review. *Journal of Evidence-Based Medicine*. 2019;12(4):263-290.
37. Rossi S, Buonocore G, Bellieni CV. Management of pain in newborn circumcision: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*. 2020;180(1):13-20.
38. Uysal M. Circumcision with Thermocautery after Local Anesthesia in Children: A Retrospective Single-Center Experience. *IntechOpen*; 2023. Accessed February 20, 2023. <https://www.intechopen.com/chapters/83523>
39. Lau W, Teo CPC. Circumcision wound dressing with octylcyanoacrylate tissue adhesive. *Journal of Wound Care*. 2023;32(2):116-120. doi:<https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.2.116>

40. Taş T, Çakıroğlu B, Ekici U. Cosmetic results of circumcision and scar wrinkling: Do we exaggerate in terms of hemostasis and sutures? *Urologia Journal*. 2022;89(1):108-113.
doi:10.1177/0391560320911526
41. Sharma AP, Yashaswi T, John JR, Singh SK. Iatrogenic partial glanular amputation: A rare complication of circumcision. *Indian Journal of Urology*. 2022;38(4):312.
doi:https://doi.org/10.4103/iju.iju_166_22