

Akreditasi PP IAI-2 SKP

# Peran *Sucralfate* Topikal dalam Mengurangi Nyeri Pasca-Hemoroidektomi

**Jessica Nathania,<sup>1</sup> Shania Sutanto Jaya,<sup>2</sup> Anthony Yauwono<sup>3</sup>**<sup>1</sup>RS Panti Waluyo, Surakarta, <sup>2</sup>RSU Hermina Podomoro, Jakarta,<sup>3</sup>RSU Gading Pluit, Jakarta, Indonesia

## ABSTRAK

Hemoroid merupakan salah satu kasus perianal yang sering ditemukan dan salah satu penyebab perdarahan saluran pencernaan bagian bawah. Sebagian besar kasus hemoroid dapat ditangani secara medikamentosa dan/atau prosedur sederhana. Tindakan operasi diperlukan pada stadium lanjut atau pada kasus disertai komplikasi; namun sering berhubungan dengan keluhan nyeri pasca-operasi. *Sucralfate* topikal diketahui dapat mengurangi rasa nyeri pasca-operasi hemoroid.

**Kata Kunci:** Hemoroid, hemoroidektomi, nyeri, *sucralfate* topikal.

## ABSTRACT

Hemorrhoids are one of the most common perianal cases and may cause lower gastrointestinal bleeding. Most cases can be treated with medications and/or simple procedures. Surgical intervention is required in advanced stages or complicated cases. However, this procedure is often associated with postoperative pain. Topical sucralfate is known to reduce postoperative pain. **Jessica Nathania, Shania Sutanto Jaya, Anthony Yauwono. Topical Sucralfate for Post Hemorrhoidectomy Pain.**

**Keywords:** Hemorrhoid, hemorrhoidectomy, pain, topical sucralfate.



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Hemoroid merupakan dilatasi abnormal pembuluh darah serta destruksi jaringan penyokong *anal cushion*.<sup>1</sup> Hemoroid termasuk kasus perianal yang sering ditemukan. Risiko hemoroid sepanjang hidup seseorang dapat mencapai 75%. Insiden hemoroid di Indonesia sekitar 5,7%.<sup>2</sup> Hasil kolonoskopi di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta, menemukan insiden hemoroid sebesar 20%.<sup>3</sup> Terbentuknya hemoroid dipengaruhi beberapa faktor, termasuk konstipasi dan mengejan terlalu lama.<sup>4</sup> Berdasarkan lokasinya, klasifikasi hemoroid dibagi menjadi hemoroid interna dan eksterna.

Hemoroid menyebabkan ketidaknyamanan fisik dan psikologis karena rasa nyeri, gatal, dan perdarahan.<sup>1</sup>

Tata laksana hemoroid tergantung pada beratnya gejala dan penyakit. Sebagian besar kasus hemoroid dapat ditangani secara medikamentosa dan perubahan gaya hidup, seperti meningkatkan konsumsi serat, air putih, menghindari konsumsi makanan berlemak dan alkohol, tidak mengejan terlalu keras dan lama, menjaga kebersihan perianal, dan konsumsi pencahar, namun pada stadium lanjut, nyeri hebat, atau dengan komplikasi memerlukan tindakan operasi.<sup>5</sup> Tindakan *open hemorrhoidectomy* masih yang paling sering dilakukan dan paling efektif. Setelah reseksi, luka dibiarkan terbuka untuk pemulihan. Sebelum luka sepenuhnya pulih atau terjadi epitelisasi, pasien dapat merasa sangat nyeri, tidak nyaman, mengalami perdarahan serta gatal.<sup>6</sup>

Prosedur hemoroid tanpa eksisi seperti *Doppler guided hemorrhoidal artery ligation* dan *stapler hemorrhoidopexy*, lebih tidak nyeri dibandingkan hemoroidektomi dengan eksisi.<sup>5</sup> Namun, dari segi risiko rekurensi dan efisiensi biaya, hemoroidektomi konvensional lebih baik, sehingga hemoroidektomi tetap menjadi pilihan untuk kasus hemoroid tahap lanjut atau dengan komplikasi.<sup>5</sup> Namun, nyeri pasca-hemoroidektomi masih menjadi tantangan karena nyeri derajat sedang sampai berat pasca-hemoroidektomi dapat mencapai 65%.<sup>5</sup>

Beberapa terapi farmakologi digunakan untuk mengurangi nyeri pasca-hemoroidektomi, yaitu anestesi lokal, nitrat, *calcium channel blockers*, *botulinum toxin*, dan, *metronidazole*.<sup>5</sup> Obat-obatan tersebut terbukti dapat mengurangi nyeri pasca-operasi, namun

**Alamat Korespondensi** email: [jessnath96@gmail.com](mailto:jessnath96@gmail.com)



penggunaannya terbatas karena durasi efektivitas yang pendek, risiko, dan efek samping.<sup>5</sup> Menurut Amir, *et al*,<sup>6</sup> *sucralfate* topikal mempunyai peran dalam epitelisasi luka dan aktivitas antibakterial yang dapat mengurangi nyeri pasca-hemoroidektomi.<sup>6</sup>

*Sucralfate* mengandung aluminium hidroksida kompleks dan sukrosa oktasulfat yang dapat berdisosiasi di lingkungan asam yang rendah.<sup>6</sup> *Sucralfate* berperan melindungi dan membantu pemulihan mukosa.<sup>5</sup> Ketika diaplikasikan pada luka, *sucralfate* akan menyerap garam empedu dan membentuk kompleks *insoluble* yang dapat melindungi luka dari kerusakan mekanik. *Sucralfate* juga dapat mengurangi nyeri dengan melepaskan sitokin inflamasi dari sel epitelial yang rusak.<sup>6</sup> Tinjauan ini mengulas pengaruh *sucralfate* topikal terhadap nyeri pasca-hemoroidektomi.

## HEMOROID

Hemoroid adalah prolaps distal *arteriovenous bundle*, serabut otot, dan jaringan konektif sekitarnya di bawah *linea dentata anal canal*.<sup>7</sup> Hemoroid merupakan salah satu penyebab perdarahan saluran pencernaan bagian bawah.<sup>8</sup> Patogenesis hemoroid berasal dari peningkatan disregulasi tonus vaskular akibat peningkatan tekanan intra-abdomen dan peningkatan aliran darah di arteri rektal superior, sehingga berakhir pada dilatasi pleksus hemoroid.<sup>7</sup> Keadaan tersebut dapat diperberat dengan gangguan aliran feces yang padat dan keras.<sup>1</sup> Faktor lain yang dapat menyebabkan hemoroid adalah melemahnya jaringan penyokong, otot polos, dan vaskularisasi pada usia lanjut, peningkatan tekanan intra-abdomen pada ibu hamil, kebiasaan mengejan saat buang air besar, aktivitas mengangkat beban berat, dan duduk dalam jangka waktu lama.<sup>9</sup> Obesitas dapat meningkatkan tekanan intra-abdomen yang menyebabkan kongesti vena pada rektum distal dan menginduksi pelepasan sitokin inflamasi yang dapat memengaruhi keseimbangan metabolik serta berkontribusi pada pembentukan hemoroid.<sup>1</sup> Keluhan paling sering pada hemoroid adalah perdarahan rektal tanpa disertai nyeri. Perdarahan disertai rasa nyeri pada hemoroid biasanya berhubungan dengan fisura anal. Diagnosis hemoroid dapat melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik tanpa perlu pemeriksaan laboratorium ataupun radiologi.<sup>9</sup>

Hemoroid dapat diklasifikasikan menjadi hemoroid interna dan eksterna; sesuai letak hemoroid terhadap *linea dentata*. Hemoroid interna terletak di atas *linea dentata*, sedangkan hemoroid eksterna terletak di bawahnya dan memiliki lapisan kulit perianal di luarnya. Hemoroid interna berasal dari endoderm saat embriologi serta memiliki serabut saraf viseral, sehingga tidak memproduksi rasa nyeri. Hemoroid eksterna berasal dari ektoderm saat embriologi dan memiliki saraf somatik, sehingga dapat memproduksi rasa nyeri.<sup>8,9</sup>

Berdasarkan sistem *Goligher*, klasifikasi hemoroid dibagi menjadi 4 tingkat keparahan, yaitu tingkat I (hemoroid tidak prolaps ke luar kanal anal), tingkat II (hemoroid prolaps saat manuver Valsava, tetapi dapat spontan kembali masuk), tingkat III (hemoroid prolaps saat manuver Valsava dan perlu reduksi manual), dan tingkat IV (hemoroid tidak dapat direduksi).

Tata laksana hemoroid tergantung pada tingkat keparahan penyakit, derajat nyeri, dan preferensi personal pasien; dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu konservatif, operasi non-eksisi, dan operasi eksisi.<sup>8</sup> Semua pasien hemoroid disarankan untuk mengubah pola makan yaitu tinggi serat, serta modifikasi gaya hidup dan kebiasaan buang air besar.

## HEMOROIDEKTOMI

Tata laksana operasi non-eksisi terdiri dari ligasi *rubber-band*, fotokoagulasi inframerah, krioterapi, ablasi radiofrekuensi, laser, dan injeksi skleroterapi. Tata laksana tersebut biasanya digunakan untuk hemoroid tingkat I, II, dan III yang tidak membaik dengan tata laksana konservatif. Ligasi *rubber-band* dilakukan dengan cara memasukkan alat ligasi ke area hemoroid yang ditargetkan, lalu dilakukan pengikatan, sehingga hemoroid akan iskemik dan nekrosis. Fotokoagulasi inframerah juga menstimulasi nekrosis pada area proksimal hemoroid. Ligasi *rubber-band* memiliki tingkat rekurensi lebih rendah, tetapi efek samping rasa nyeri lebih tinggi dibandingkan fotokoagulasi inframerah.<sup>14</sup> Tata laksana operasi non-eksisi efektif dan jarang menimbulkan komplikasi berat pasca-terapi, tetapi tingkat rekurensinya cukup tinggi. Komplikasi yang sering adalah demam, masalah urinasi, nyeri, dan perdarahan.<sup>9</sup>

Tata laksana operasi eksisi dilakukan untuk menghilangkan benjolan simptomatik hemoroid, mengurangi kelebihan jaringan akibat jaringan hemoroid yang prolaps, serta mengurangi nyeri dan komplikasi.<sup>14</sup> Tindakan ini efektif untuk hemoroid tingkat III dan IV, hemoroid eksterna, hemoroid campuran, serta hemoroid berulang. Tindakan operasi eksisi hemoroid (hemoroidektomi) merupakan terapi baku emas. Instrumen yang digunakan bervariasi yaitu *scalpel*, laser, elektrotermal bipolar, dan *stapler* sirkular.<sup>8</sup>

Hemoroidektomi dilakukan dengan cara eksisi kantong hemoroid. Tindakan hemoroidektomi sering dilakukan karena rekurensinya lebih kecil dibandingkan tindakan lainnya; dapat dilakukan dengan pendekatan *open* ataupun *closed*.<sup>9</sup> *Open hemorrhoidectomy* merupakan baku emas terapi operasi.<sup>7</sup> Tindakan *open hemorrhoidectomy* membiarkan luka tetap terbuka, sedangkan pada *closed hemorrhoidectomy* luka ditutup.<sup>16</sup>

Efek samping lebih banyak pada tindakan hemoroidektomi dibandingkan pada operasi non-eksisi. Tindakan operasi eksisi lebih nyeri, lebih banyak perdarahan, dan masa pemulihan lebih panjang dibandingkan tindakan non-eksisi, tetapi tingkat rekurensinya lebih rendah. Striktur anal dan inkontinensia alvi bisa terjadi jika eksisi jaringan berlebihan dan terjadi kerusakan otot sfingter.<sup>7,9</sup>

## Komplikasi Pasca-Hemoroidektomi

Komplikasi awal pasca-hemoroidektomi adalah rasa nyeri dan penuh pada anus. Keluhan tersebut dapat terjadi pada 24 jam hingga 1 minggu pertama.<sup>14</sup> Nyeri pasca-hemoroidektomi menjadi kekhawatiran utama pasien.<sup>5,9</sup> Batthi, *et al*, membandingkan 2 teknik baku emas hemoroidektomi, yaitu *open hemorrhoidectomy* dan *closed hemorrhoidectomy*; ditemukan *closed hemorrhoidectomy* memiliki tingkat nyeri dan perdarahan lebih rendah serta pemulihan luka yang lebih baik. Tata laksana operasi eksisi dapat mengurangi keluhan lebih cepat yaitu 3,9 hari dibandingkan dengan tata laksana konservatif yang memerlukan waktu 24 hari.<sup>15</sup>

Nyeri pasca-hemoroidektomi dipengaruhi oleh berbagai faktor, umumnya baik akibat insisi saat operasi atau akibat inflamasi maupun infeksi jaringan setelahnya.<sup>19</sup> Faktor utama penyebab nyeri adalah luka operasi



di *anoderm* dan kulit perianal yang sensitif, serta edema yang disebabkan oleh inflamasi jaringan sekitar luka.<sup>4</sup> Faktor lainnya adalah spasme sfinkter anal, inkarserasi serabut otot polos, dan mukosa pada *transfixed vascular pedicle*, serta teknik operasi.<sup>6,17</sup> Pada hemoroidektomi konvensional, penggunaan elektrokauter lebih berisiko nyeri pasca-operasi dibandingkan dengan bipolar; teknik bipolar dapat meminimalkan cedera termal jaringan sekitar yang meningkatkan insiden nyeri. Teknik *hemorrhoidopexy stapler* memiliki tingkat nyeri pasca-operasi yang paling rendah dibandingkan teknik lain, namun lebih berisiko berulang, sedangkan teknik *open hemorrhoidectomy* berisiko nyeri pasca-operasi paling tinggi, tetapi risiko berulang paling rendah.<sup>12,13,15</sup> Teknik *Doppler guided hemorrhoidal artery ligation* memiliki risiko nyeri lebih rendah dibandingkan teknik konvensional karena tanpa insisi.<sup>17</sup> Keluhan nyeri tergantung pada tingkat toleransi individu, jenis anestesi, dan teknik operasi.

Pengendalian nyeri pasca-hemoroidektomi penting karena berhubungan dengan kepuasan pasien, juga sebagai salah satu penentu tingkat kesuksesan tindakan operasi.<sup>18</sup> Tata laksana nyeri pasca-hemoroidektomi dapat dengan pemberian obat. Salah satu obat yang sering digunakan untuk mengatasi nyeri ringan hingga sedang adalah *diclofenac* yang termasuk golongan NSAID (*non-steroidal anti-inflammatory drug*). *Diclofenac* dapat diberikan secara oral, intravena, atau per rektal. Namun, *diclofenac* memiliki efek samping mual, muntah, dan kerusakan ginjal pada penggunaan jangka panjang.<sup>20</sup> Obat topikal untuk mengatasi nyeri pasca-operasi dapat menggunakan *nitroglycerin* topikal dan *metronidazole* topikal. Injeksi *botulinum toxin* pasca-operasi juga dapat digunakan untuk mengatasi rasa nyeri.<sup>14</sup>

#### Peran *Sucralfate* pada Luka Pasca-Hemoroidektomi

*Sucralfate* mengandung aluminum hidroksida dan sukrosa oktasulfat, selama ini diketahui untuk mengobati ulkus. *Sucralfate* menempel pada protein di permukaan ulkus seperti albumin dan fibrinogen untuk membentuk kompleks insolubel. Kompleks ini berperan sebagai pelindung dari kerusakan sel lebih lanjut dengan cara mencegah

pelepasan sitokin dari sel rusak. *Sucralfate* dapat menstimulasi proliferasi fibroblas. Faktor pertumbuhan fibroblas (FGF) dapat menstimulasi produksi jaringan granulasi, angiogenesis, dan re-epitelisasi, sehingga dapat memperbaiki kualitas pemulihan ulkus.<sup>4,17</sup>

*Sucralfate* topikal juga dapat mempercepat penyembuhan luka dan epitelisasi pasca-hemoroidektomi.<sup>5,6</sup> *Sucralfate* pada luka dapat menyerap garam empedu dan membentuk adhesi kompleks yang melindungi luka. *Sucralfate* juga dapat mencegah pelepasan sitokin inflamasi dari jaringan epitel rusak dan memiliki komponen antibakterial. Mekanisme tersebut dapat mengurangi nyeri pasca-hemoroidektomi oleh *sucralfate* topikal.<sup>5,6,22</sup> *Sucralfate* juga dapat mempercepat penyembuhan luka dan proses granulasi dengan cara meningkatkan angiogenesis, memproduksi prostaglandin E2 pada area luka, meningkatkan aliran darah, aktivitas mitosis dan migrasi sel ke permukaan, mengaktivasi nitrit oksida yang berperan untuk fungsi protektif, integritas mukosa, serta memelihara mikrosirkulasi mukosa.<sup>4</sup>

*Sucralfate* dinilai memiliki efek analgesik. Bentuk topikal *sucralfate* telah berhasil digunakan pada dermatosis perianal, ulkus perineal, ulkus vagina, serta luka bakar derajat 2 dan 3.<sup>4</sup> *Sucralfate* topikal telah digunakan untuk mengurangi nyeri dan mempercepat perbaikan luka pada beberapa kondisi, seperti mukositis karena radiasi, luka bakar derajat 2 dan 3, ulkus rektal, dan fistulotomi anal.<sup>5</sup> *Sucralfate* topikal juga telah diaplikasikan pada luka bakar derajat 2 dan terbukti meningkatkan epitelisasi, serta tidak ditemukan alergi ataupun toksisitas sistemik.<sup>21</sup>

Pemberian salep *sucralfate* 10% pada luka pasca-hemoroidektomi 1 sampai 2 kali per hari selama 2 minggu dapat mengurangi nyeri pasca-hemoroidektomi secara signifikan dibandingkan plasebo.<sup>5</sup> Vedjan, *et al*,<sup>6</sup> di Iran melakukan evaluasi nyeri dan epitelisasi pasca-hemoroidektomi dengan pemberian *sucralfate* topikal. Evaluasi nyeri dengan *visual analogue scale* (VAS) selama 4 hari berturut-turut dan epitelisasi yang dinilai oleh dokter bedah. Rata-rata VAS selama 4 hari dengan *sucralfate* topikal 3,70, sedangkan

pada kelompok kontrol 6,70 dan epitelisasi tercapai hari ke-13 dibandingkan hari ke-20 pada kelompok kontrol. Mirani, *et al*,<sup>23</sup> melaporkan 48 pasien yang menggunakan salep *sucralfate* 10% mengalami efek analgesik pada nyeri pasca-hemoroidektomi akut dan kronik. *Sucralfate* topikal merupakan obat yang aman dan efektif, tidak menimbulkan reaksi lokal ataupun sistemik.<sup>26</sup> Beberapa penelitian tersebut tidak menyebutkan metode hemoroidektomi dan anestesi yang dilakukan, hal tersebut dapat menjadi faktor yang berpengaruh dalam penilaian VAS pasca-operasi.

Gupta, *et al*,<sup>24</sup> mempelajari efek krim *sucralfate* 7% terhadap nyeri dan pemulihan luka pasca-hemoroidektomi. Mereka menyatakan bahwa kelompok *sucralfate* mengalami pemulihan luka lebih baik dan rasa nyeri yang jauh berkurang dibandingkan kelompok plasebo pada hari ke-7 hingga hari ke-14 pasca-hemoroidektomi. *Sucralfate* berperan dalam stimulasi prostaglandin, faktor pertumbuhan epitel, dan migrasi sel, sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka. *Systematic review sucralfate* topikal oleh Rudiman, *et al*,<sup>20</sup> menemukan VAS pasca-hemoroidektomi pada 24 jam, hari ke-7 dan ke-14 lebih rendah dibandingkan dengan plasebo. Penelitian tersebut juga menemukan penggunaan *pethidine* dan *diclofenac* lebih sedikit pada kelompok *sucralfate* topikal. Menurut penelitian tersebut, *sucralfate* dapat meningkatkan angiogenesis dan berbagai faktor pertumbuhan (*growth factor*) seperti faktor pertumbuhan fibroblas (FGF), faktor pertumbuhan epidermal (EGF), dan faktor pertumbuhan jaringan (TGF) untuk mempercepat epitelisasi, sehingga luka lebih cepat pulih dan mengurangi derajat nyeri. *Sucralfate* topikal sebagai analgesik memiliki kelebihan, yaitu efek samping yang minimal. Studi oleh Delavarian, *et al*, tidak menemukan efek samping pada pemberian *sucralfate* topikal selama 2 minggu.<sup>24,25</sup>

#### SIMPULAN

Hemoroid adalah salah satu penyakit perianal yang sering terjadi. Tata laksana hemoroid dibagi 3 yaitu konservatif, operasi non-eksisi, dan operasi eksisi. *Sucralfate* topikal dapat mengurangi rasa nyeri pasca-hemoroidektomi dan mempercepat penyembuhan luka.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Kibret AA, Oumer M, Moges AM. Prevalence and associated factors of hemorrhoids among adult patients visiting the surgical outpatient department in the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. *PLoS One* 2021;16(4):e0249736.
2. Astana PRW, Nisa U, Triyono A, Ardiyanto D, Fitriani U, Zulkarnain Z, et al. Medicinal plants used by traditional healers for hemorrhoid treatment in Borneo island: Ethnopharmacological study RISTOJA. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 2021;913(1):012097.
3. Lokarjana L, Kanseria T, Roslaeni R, Pratama AY. The relationship between low fiber consumption and the incidence of haemorrhoids patients. In Atlantis Press [Internet]. 2021. [cited 2023 Jul 16]. Available from: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/asmc-21/125959124>.
4. Al. Evaluation of the role of sucralfate cream in decreasing pain intensity and improving healing following open hemorrhoidectomy: A randomized controlled study [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 15]. Available from: <https://www.mmj.eg.net/article.asp?issn=1110-2098;year=2019;volume=32;issue=2;spage=506;epage=510;aulast=Al>.
5. Strategies to reduce post-hemorrhoidectomy pain: A systematic review [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 15]. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/58/3/418>.
6. Vejdán AK, Khosravi M, Amirian Z, Daneshmand M, Babak B, Samira K, et al. Evaluation of the efficacy of topical sucralfate on healing haemorrhoidectomy incision wounds and reducing pain severity: A randomised clinical trial. *Int Wound J.* 2020;17(4):1047–51.
7. Tan VZZ, Peck EW, Sivarajah SS, Tan WJ, Ho LML, Ng JL, et al. Systematic review and meta-analysis of postoperative pain and symptoms control following laser haemorrhoidoplasty versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy for symptomatic haemorrhoids: A new standard. *Int J Colorectal Dis.* 2022;37(8):1759–71.
8. Ray-Offor E, Amadi S. Hemorrhoidal disease: Predilection sites, pattern of presentation, and treatment. *Ann Afr Med.* 2019;18(1):12–6.
9. Cengiz TB, Gorgun E. Hemorrhoids: A range of treatments. *Cleve Clin J Med.* 2019;86(9):612–20.
10. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical P. Diseases of the colon & rectum [Internet]. 2018 [cited 2023 Jul 15]. Available from: [https://journals.lww.com/dcrjournal/fulltext/2018/03000/The\\_American\\_Society\\_of\\_Colon\\_and\\_Rectal\\_Surgeons.7.aspx](https://journals.lww.com/dcrjournal/fulltext/2018/03000/The_American_Society_of_Colon_and_Rectal_Surgeons.7.aspx).
11. Ravindranath GG, Rahul BG. Prevalence and risk factors of hemorrhoids: A study in a semi-urban centre. *Int Surg J.* 2018;5(2):496–9.
12. Matkovic Z, Zildzic M. Colonoscopic valuation of lower gastrointestinal bleeding (LGIB): Practical approach. *Med Arch Sarajevo Bosnia Herzeg.* 2021;75(4):274–9.
13. Anorectal complaints: Hemorrhoids, fissures, abscesses, fistulae [Internet]. 2018 [cited 2023 Jul 15]. Available from: <https://www.thiemeconnect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0037-1609026>.
14. Mott T, Latimer K, Edwards C. Hemorrhoids: Diagnosis and treatment options. *Am Fam Physician* 2018;97(3):172–9.
15. Cohee MW, Hurff A, Gazewood JD. Benign anorectal conditions: Evaluation and management. *Am Fam Physician* 2020;101(1):24–33.
16. Gardner IH, Siddharthan RV, Tsikitis VL. Benign anorectal disease: Hemorrhoids, fissures, and fistulas. *Ann Gastroenterol.* 2020;33(1):9–18.
17. Balciscueta Z, Balciscueta I, Uribe N. Post-hemorrhoidectomy pain: Can surgeons reduce it? A systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(12):2553–66.
18. Kashif M, Ch TS, Arija D, Melwani R, Naeem A. Effectiveness of 10% sucralfate ointment in the prevention of postoperative pain in patients undergoing open hemorrhoidectomy. *Pak J Med Health Sci.* 2020;14:1932–24.
19. Albatany, Ayman A. Sucralfate ointment reduces pain and improves healing following haemorrhoidectomy: A prospective, randomized, controlled and double-blinded study. *Egyptian J Surg.* 2016;35(2):102. DOI:10.4103/1110-1121.182783.
20. Rudiman R, Hanafi RV, Evan C, Halim F. The efficacy of topical sucralfate in improving pain and wound healing after haemorrhoidectomy procedure: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomised clinical trials. *Int Wound J.* 2023;20(2):543–53.
21. Mitrapanont R, Akkakraisee S, Srinathom A. Topical sucralfate ointment for postoperative pain reduction after hemorrhoidectomy: Systematic review. *Clin Acad.* 2019;43(3):81–90.
22. Xia W, Park B, Otutaha BF, MacFater WS, MacCormick AD, Sammour T, et al. Topical analgesia following excisional haemorrhoidectomy: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Int J Colorectal Dis.* 2020;35(2):181–97.
23. Mirani AJ, Maroof SM, Raza A, Anwar MA, Suleman S, Kamal A. The role of 10 % sucralfate ointment in the eduction of acute postoperative pain after open hemorrhoidectomy. *Pak J Surg.* 2015;31(3):153–7.
24. Gupta PJ, Heda PS, Kalaskar S, Tamaskar VP. Topical sucralfate decreases pain after hemorrhoidectomy and improves healing: A randomized, blinded, controlled study. *Dis Colon Rectum* 2008;51(2):231–4.
25. Delavarian Z, Orafai H, Molashahi L, Pakfetrat A. The effect of topical sucralfate suspension on oral aphthae. *Front Dent.* 2007;4(2):72–7.
26. Koshariya, M, Shitole A, Agarwal V, Dave S. Role of topical sucralfate in healing of burn wounds. *Internat. Surg. J.* 2018;5(9):2995. DOI:10.18203/2349-2902.isj20183409.