

Editorial**Infeksi Luka Operasi pada Kanker Ginekologi****Siti Salima, Kemala Isnainiasih Mantilidewi, Ali Budi Harsono**

Departemen Obstetri & Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/

RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Korespondensi: Siti Salima, Email: s.salima@unpad.ac.id

Infeksi luka operasi (ILO) merupakan infeksi pada area operasi yang terjadi dalam waktu 30 hari setelah intervensi bedah. Menurut *World Health Organization* (WHO), ILO merupakan jenis infeksi nosokomial yang paling sering terjadi pada negara berpenghasilan rendah dan menengah dengan insidensi 11,8 episode per 100 prosedur bedah.¹ Infeksi luka operasi dilaporkan terjadi pada 2.6-4.3% pasien yang menjalani operasi.² Insidensi ILO setelah histerektomi bervariasi mulai dari 1.7-11% tergantung pendekatan operasi, indikasi operasi, dan penggunaan antibiotik profilaksis.^{2,3} Infeksi luka operasi merupakan salah satu komplikasi yang umum ditemui setelah operasi onkologi ginekologi dengan insidensi bervariasi antara 5-35%. Selain itu, ILO juga diketahui meningkatkan angka morbiditas, mortalitas, serta beban ekonomi.⁴ Kanker ginekologi merupakan kanker yang berasal dari sistem reproduksi wanita, yakni serviks, ovarium, uterus, vagina, vulva, dan tuba fallopi.⁵ Operasi merupakan pendekatan terapi utama pada sebagian besar pasien kanker ginekologi.⁶ Operasi onkologi ginekologi kebanyakan bersifat radikal dan ekstensif sehingga berisiko tinggi terhadap komplikasi pascaoperasi termasuk ILO. Operasi kanker ginekologi juga biasanya berdurasi lebih panjang dibandingkan operasi ginekologi jinak.⁷ Selain itu, pasien dengan penyakit keganasan juga biasanya berusia lebih tua dan memiliki kelainan imunologi.^{8,9}

Infeksi luka operasi diketahui berhubungan dengan faktor predisposisi praoperatif, operatif, maupun pascaoperatif. Kebanyakan faktor praoperatif yang berhubungan antara lain adalah faktor inang seperti usia, merokok, anemia, hipoalbuminemia, status nutrisi, dan komorbiditas (diabetes mellitus, penyakit immunosupresi, penyakit paru, dll). Anemia dapat memengaruhi proses penyembuhan luka operasi karena hemoglobin berperan penting dalam distribusi oksigen ke jaringan yang sedang regenerasi. Sama halnya dengan albumin yang juga memegang peran penting dalam proses penyembuhan luka, sistem imun, serta sintesis kolagen.¹⁰

Sebuah penelitian oleh Klein, dkk menemukan bahwa malnutrisi pra operatif merupakan salah satu prediktor signifikan dari komplikasi pascaoperasi termasuk infeksi.¹¹ Beberapa faktor operatif yang dapat memengaruhi insidensi ILO antara lain adalah operator, jenis operasi yang dilakukan, teknik operasi, durasi operasi, apakah operasi tersebut merupakan prosedur elektif atau emergensi, sterilisasi alat yang suboptimal, persiapan septic aseptik area operasi yang kurang maksimal. Faktor pascaoperatif berhubungan dengan ILO adalah perdarahan pascaoperasi, pemberian antibiotik pascaoperasi, serta hipotermia, hipoksia, dan hipoglikemia pascaoperasi.¹²

Infeksi luka operasi terjadi akibat kontaminasi luka operasi yang mengalahkan sistem imun inang. Organisme yang menyebabkan ILO dapat berasal dari lingkungan endogen (dari kulit atau organ pasien), eksogen (instrumen bedah, ruang operasi, dll), maupun dari fokus infeksi lain yang menyebar secara hematogen kemudian menempel ke prostesa atau implan lain pada operasi. Infeksi luka operasi secara umum paling sering disebabkan oleh mikroorganisme endogen pada kulit pasien ketika insisi operasi dibuat yaitu bakteri gram positif, terutama *Staphylococcus aureus*. Namun pada akhirnya, patogen penyebab ILO akan tergantung pada lokasi operasi. Pada prosedur ginekologi, patogen penyebab bisa berasal dari kulit, vagina,

maupun endoserviks. Flora endogen vagina terdiri atas campuran kompleks dari bakteri gram positif, gram negatif, dan anaerobik. Maka dari itu, ILO pada operasi ginekologi lebih sering bersifat polimikroba dan disebabkan oleh basil gram negatif, enterococci, streptococci grup B, serta bakteri anaerob dibandingkan ILO pada umumnya.

Tindakan pengendalian terhadap isolat kuman yang umum menyebabkan ILO dapat membantu menurunkan insidensi ILO. Beberapa studi bakteriologis menunjukkan bahwa ILO bersifat sangat universal dan kuman penyebabnya bervariasi mengikuti lokasi geografis, rumah sakit, dan jenis prosedur bedah yang dilakukan. Mengetahui pola kuman pada suatu lokasi dapat membantu klinisi dalam memberikan terapi awal yang lebih tepat sebelum hasil kultur sensitivitas keluar.¹³⁻¹⁶ Pola resistensi antibiotik dari bakteri penyebab ILO juga bervariasi secara global bergantung pada regio, epidemiologi lokal, dan metodologi pemeriksaan sensitivitas bakteri. Penggunaan antibiotik spektrum luas yang tidak rasional akan memperburuk resistensi antimikroba. Resistensi kuman terhadap antibiotik akan kemudian mempersulit terapi ILO dan meningkatkan morbiditas serta mortalitas pasien.^{13,14,17}

Referensi

1. World Health Organization (WHO). Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, second edition. World Health Organization. 2018. 1–186 p.
2. Mahdi H, Gojayev A, Buechel M, Knight J, SanMarco J, Lockhart D, et al. Surgical site infection in women undergoing surgery for gynecologic cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2014;24(4):779–86.
3. Olsen MA, Higham-Kessler J, Yokoe DS, Butler AM, Vostok J, Stevenson KB, et al. Developing a Risk Stratification Model for Surgical Site Infection after Abdominal Hysterectomy. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009 Nov 2;30(11):1077–83.
4. Inci A, Talmac M, Iker V, Akbayir O, Numanoglu C. Risk Factors Influencing Development Of Surgical Site Infection In Patients Who Were Operated Due To Endometrial Cancer. *Dis Mol Med*. 2016;4(2):13.
5. Ledford LRC, Lockwood S. Scope and Epidemiology of Gynecologic Cancers: An Overview. *Semin Oncol Nurs*. Elsevier Inc.; 2019;35(2):147–50.
6. O'Donnell RL, Angelopoulos G, Beirne JP, Biliatis I, Bolton H, Bradbury M, et al. Impact of surgical site infection (SSI) following gynaecological cancer surgery in the UK: A trainee-led multicentre audit and service evaluation. *BMJ Open*. 2019;9(1):1–8.
7. Lachiewicz MP, Moulton LJ, Jaiyeoba O. Pelvic Surgical Site Infections in Gynecologic Surgery. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2015;2015:1–8.
8. Tuomi T, Pasanen A, Leminen A, Bützow R, Loukovaara M. Incidence of and risk factors for surgical site infections in women undergoing hysterectomy for endometrial carcinoma. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016;95(4):480–5.
9. Kadija S, Stefanović A, Jeremić K, Tavčar J, Argirović R, Pantović S. Malignant disease as a risk factor for surgical site infection. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2012;39(1):53–6.
10. Mahdi H, Gojayev A, Buechel M, Knight J, SanMarco J, Lockhart D, et al. Surgical Site Infection in Women Undergoing Surgery for Gynecologic Cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2014 May 1;24(4):779–86.
11. Klein JD, Hey LA, Yu CS, Klein BB, Coufal FJ, Young EP, et al. Perioperative Nutrition and Postoperative Complications in Patients Undergoing Spinal Surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996 Nov;21(22):2676–82.

12. Ansari S, Hassan M, Barry HD, Bhatti TA, Hussain SZM, Jabeen S, et al. Risk Factors Associated with Surgical Site Infections: A Retrospective Report from a Developing Country. *Cureus*. Cureus Inc.; 2019 Jun 2;11(6).
13. Misha G, Chelkeba L, Melaku T. Bacterial profile and antimicrobial susceptibility patterns of isolates among patients diagnosed with surgical site infection at a tertiary teaching hospital in Ethiopia: a prospective cohort study. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. BioMed Central Ltd; 2021 Dec 1;20(1):1–10.
14. Chaudhary R, Thapa SK, Rana JC, Shah PK. Surgical Site Infections and Antimicrobial Resistance Pattern. *JNHRC*.
15. Njoku CO, Njoku AN. Microbiological Pattern of Surgical Site Infection Following Caesarean Section at the University of Calabar Teaching Hospital. *Open Access Maced J Med Sci*. Scientific Foundation SPIROSKI; 2019 May 15;7(9):1430.
16. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect*. 2008;70(S2):3–10.
17. Negi V, Pal S, Juyal D, Sharma MK, Sharma N. Bacteriological Profile of Surgical Site Infections and Their Antibiogram: A Study From Resource Constrained Rural Setting of Uttarakhand State, India. *J Clin Diagn Res*. JCDR Research & Publications Private Limited; 2015 Oct 1;9(10):DC17.