FAKTOR RISIKO INFEKSI LUKA OPERASI BAGIAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI RSUD ULIN BANJARMASIN

Renny Aditya

Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan, Indonesia
Bagian Obstetri dan Ginekologi RSUD Ulin Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia
Email korespondensi: rennyaditya@gmail.com

ABSTRACT

Nosocomial infection is one of the causes of surgical wound infections. From January to December 2017, there have been operations of 1256 and 378 times, respectively. The objective of this study was to identify the risk factors for surgical wound infection in Obstetric and Gynecology Section of RSU Ulin Banjarmasin. This study is a case-control study by taking medical records of obstetric and gynecological patients who have undergone surgery since January-December 2017 at Ulin Hospital. The sample is used total sampling technic with 68 patients eligible for inclusion consisted of 34 subjects of surgical wound infection and 34 subjects without surgical wound infection. The results of the study showed that surgical wound infections increased significantly in patients with low postoperative hemoglobin (OR 9,257; C195% 3,046-28,130), infected (OR 5.018; CI 95% 1,792-14,053) who underwent emergency department (OR 28,929; CI 95% 7,621-1-9,815). CONCLUSIONS: Patients undergoing emergency surgery are the main risk factors for surgical wound infections in obstetric and gynecological surgical wounds at Ulin Banjarmasin General Hospital.

Keywords: *wound infections surgery, hemoglobin*

ABSTRAK

Infeksi nosokomial adalah salah satu penyebab terjadinya infeksi luka operasi. Bulan Januari hingga Desember 2017 telah dilakukan operasi sebanyak masing-masing 1256 dan 378 kali. Penelitian bertujuan mengidentifikasi faktor risiko terjadinya infeksi luka operasi di Bagian Obstetri dan Ginekologi RSU Ulin Banjarmasin. Penelitian ini adalah studi kasus control dengan mengambil data rekam medis pasien obstetri dan ginekologi yang menjalani operasi sejak Januari-Desember 2017 di RSUD Ulin Banjarmasin. Jumlah sampel dengan teknik *total sampling* yaitu 68 pasien yang memenuhi syarat inklusi terdiri dari 34 subyek infeksi luka operasi dan 34 subyek tanpa infeksi luka operasi. Hasil analisis penelitian menunjukkan infeksi luka operasi meningkat secara bermakna pada pasien dengan hemoglobin rendah pasca operasi (OR 9,257; CI 95% 3,046-28,130), yang mengalami infeksi (OR 5,018; CI 95% 1,792-14,053) yang menjalani operasi gawat darurat (OR 28,929; CI95% 7,621-1-9,815). Kesimpulan yaitu pasien yang menjalani operasi gawat darurat merupakan faktor risiko utama terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi obstetri dan ginekologi di RSUD Ulin Banjarmasin.

Kata Kunci: Infeksi luka operasi, hemoglobin

PENDAHULUAN

Operasi obstetri dan ginekologi merupakan jenis operasi yang sering dilakukan disamping operasi lain. Pada tahun 1983 operasi obstetri dan ginekologi mencapai 23% dari keseluruhan operasi yang dilakukan di Amerika Serikat. Jenis operasi obstetri dan ginekologi terbanyak adalah bedah sesar dan yang terbanyak kedua adalah histerektomi. Operasi obstetri dan ginekologi agak berbeda dengan jenis operasi bedah lainnya karena medan operasinya yang berbeda dalam rongga abdomen dan berisiko besar terkontaminasi oleh bakteri dari saluran pencernaan. Disamping itu dinding abdomen memiliki 5 lapisan yang relatif lebih banyak dan lebih tebal dibandingkan dengan bagian tubuh yang lain. Komplikasi operasi merupakan setiap bentuk penyimpangan keadaan di luar keadaan yang diharapkan yang muncul pasca operasi. Secara umum komplikasi berawal dari ruang operasi dan sering berhubungan langsung keadaan umum penderita dan berat ringannya operasi yang dijalani. Beberapa komplikasi yang muncul seringkali tidak dapat dihindari terutama pada prosedur operasi gawat darurat karena operasi tersebut dilakukan dalam keadaan persiapan yang tidak optimal. Setiap kemungkinan komplikasi operasi harus diantisipasi dan tindakan pencegahan harus dilakukan pada setuap prosedur operasi. Edukasi pasien dan pengawasan yang baik juga harus dilakukan pada perawatan pasca operasi (1, 2).

Infeksi pada luka operasi dan terbukanya jaringan pada jahitan luka operasi merupakan salah satu bentuk komplikasi yang terjadi setelah operasi. Infeksi luka operasi luka operasi merupakan morbiditas yang penting dan meningkatkan biaya perawatan dan lama rawat inap pasien di rumah sakit. Kebersihan tangan secara bermakna mengurangi jumlah mikroorganisme penyebab infeksi luka operasi yang ditularkan dari kedua tangan dan lengan serta meminimalisasi kontaminasi silang. Tujuan cuci tangan bedah adalah menghilangkan kotoran, debu dan organisme sementara secara mekanikal dan mengurangi flora tetap selama pembedahan sehingga mencegah kontaminasi luka oleh mikroorganisme dari kedua belah tangan dan lengan dokter bedah dan asistennya. Langkah-langkah untuk melakukan cuci tangan bedah yang lebih sederhana dan pendek adalah (3,4):

Langkah 1: lepaskan cincin, jam tangan dan gelang.

Langkah 2: basahi seluruh tangan dan lengan bawah hingga siku dengan air bersih dan sabun.

Langkah 3: bersihkan kuku dengan pembersih kuku.

Langkah 4: cucilah tangan dan lengan bawah seluruhnya dengan air dan keringkan dengan lap steril.

Langkah 5: gosoklah antiseptik pada kedua tangan, jari jemari dan lengan bawah, ulangi penggunaannya 2 kali, selama total sekurang-kurangnya 2 menit.

Langkah 6: tegakkanlah kedua tangan dan jauhkan dari badan; jangan sentuh permukaan atau benda apapun sebelum memasang sarung tangan bedah steril.

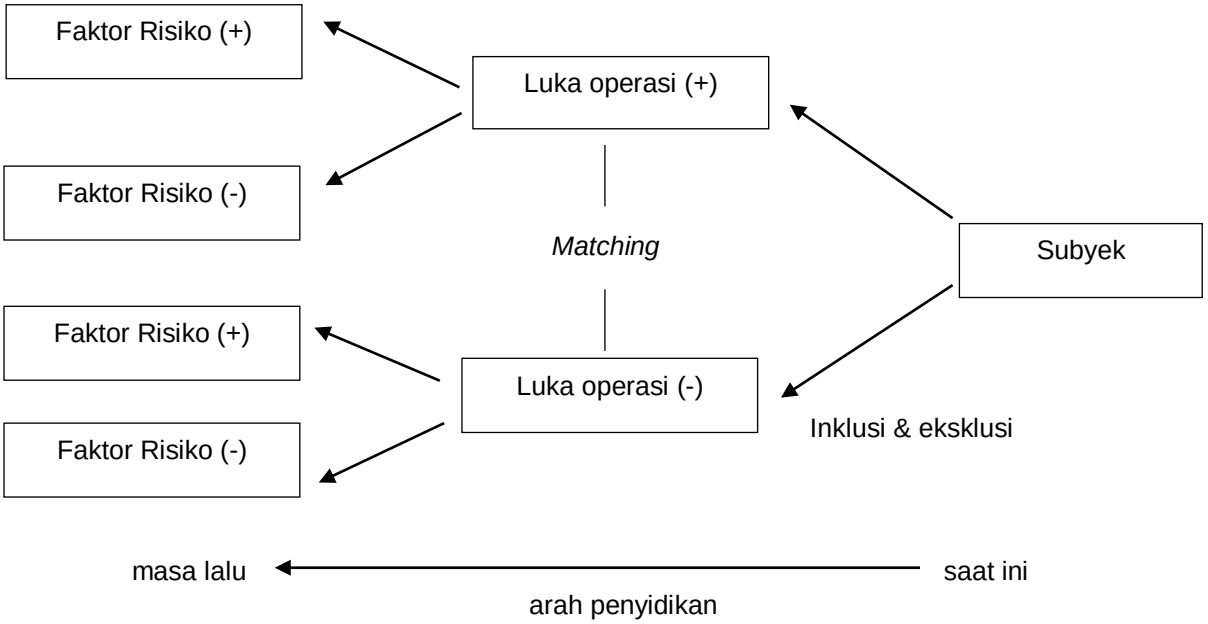
Pada infeksi luka operasi luka terdapat 2 kategori masalah yang meningkatkan risiko infeksi luka operasi luka operasi yaitu faktor mekanis (infeksi luka, obesitas, distensi intraabdomen, batuk) dan faktor metabolik (diabetes tak terkontrol, pemakaian kortokosteroid, anemia, hipoalbuminemia, malnutrisi). Infeksi luka operasi luka merupakan keadaan terbukanya sebagian atau seluruh lapisan insisi abdomen. Infeksi luka operasi dapat dibagi ke dalam infeksi luka operasi inkomplit atau parsial dan komplit.infeksi luka operasi inkomplit bila hanya meliputi jaringan kulit atau jaringan di bawah, sedangkan infeksi luka operasi komplit bila jaringan fasia dan peritoneum juga ikut terbuka. Insidensi luka pada semua pasien yang menjalani pembedahan abdomen berkisar antara 0,5-3% di Amerika Serikat (3, 5).

Masalah penelitian ini yaitu apakah kadar hemoglobin pasca operasi, infeksi luka operasi, lamanya operasi dan prosedur operasi gawat darurat meningkatkan risiko infeksi luka operasi pada luka operasi obstetri dan ginekologi. Sehingga tujuan pada penelitian ini secara umum untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi obstetri dan ginekologi di RSUD Ulin Banjarmasin periode Januari - Desember 2017 dan secara khusus untuk mengetahui apakah penderita infeksi luka operasi pada luka operasi obstetri dan ginekologi dipengaruhi oleh kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi, infeksi luka operasi, lamanya operasi, dan prosedur operasi gawat darurat. Data yang didapat nantinya dapat digunakan sebagai pencegahan terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian kasus kontrol (*case control study*) secara retrospektif. Teknik sampling adalah *total sampling*. Pasien dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus dan

kelompok kontrol. Pada masing-masing kelompok diidentifikasi adanya faktor risiko terjadinyainfeksi luka operasi pada luka operasi abdomen. Setelah subyek penelitian ditetapkan kemudian dilakukan identifikasi faktor risiko tersebut dan selanjutnya dilakukan analisis tentang berapa kali kemungkinan terjadinya infeksi luka operasi pada pasien berisiko. Populasi penelitian adalah pasien yang menjalani operasi di RSUD Ulin Banjarmasin periode Januari-Desember 2017. Subyek penelitian adalah pasien yang menjalani operasi di RSUD Ulin Banjarmasin periode Januari-Desember 2017 yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu operasi laparotomi abdomen dan kasus obstetri dan ginekologi serta kriteria eksklusi yaitu keganasan ginekologi, gangguan fungsi ginjal, diabetes melitus, dan hipoalbuminemia. *Matching* pada penelitian ini dilakukan dengan menyesuaikan umur dan kasus obstetri dan ginekologi pasien. Setelah subyek penelitian ditetapkan kemudian dilakukan identifikasi faktor risiko tersebut dan selanjutnya dilakukan analisis tentang berapa kali kemungkinan terjadinya infeksi luka operasi pada pasien berisiko.



Gambar 1. Bagan Rancangan Penelitian Kasus-Kontrol.

Faktor risiko
1. kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi
2. infeksi pada luka operasi
3. operasi yang berlangsung lama.
4. prosedur operasi gawat darurat

Data tentang variabel-variabel yang ada pada penelitian berasal dari rekam medis dikumpulkan dalam suatu form data penelitian khusus dan kemudian dilakukan analisis dengan komputer. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara 2 variabel yang meliputi variabel bebas dan variabel tergantung. Analisis menggunakan tabel 2x2 untuk menghitung *odds ratio* (*OR*) dan *confidence limit* (*CL*) 95%. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara infeksi luka operasi dengan beberapa variabel bebas secara bersama-sama. Data disajikan dalam 2 bentuk yaitu dalam bentuk tabel untuk melihat distribusi karakteristik subyek dan kekuatan hubungan kedua variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, selama periode 1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2017 di bagian Obstetri dan Ginekologi RSUD Ulin Banjarmasin didapatkan 68 sampel yang memenuhi syarat inklusi yang terdiri dari 34 subyek infeksi luka operasi dan 34 subyek tanpa infeksi luka operasi. Terdapat 77 kasus infeksi luka operasi selama periode tersebut, namun hanya 34 kasus yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah operasi tercatat sebanyak total 1624 yang masing-masing terdiri dari operasi

obstetri dan ginekologi tercatat sebanyak 1256 dan 368.

A. Karakteristik subyek penelitian

Usia subyek pada penelitian ini terbanyak adalah <30 tahun (39,7%) dengan umur terendah 18 tahun dan tertinggi 56 tahun. Kasus obstetri secara umum lebih banyak jumlahnya (64,7%). Sedangkan kasus ginekologi lebih sedikit jumlahnya yaitu 35,3%. Sebanyak 73,5% subyek penelitian memiliki kadar hemoglobin rendah pasca operasi. Status ekonomi subyek lebih banyak yang berstatus ekonomi baik (52,9%) dibandingkan dengan status ekonomi rendah (41,7%).

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian periode Januari-Desember 2017

No.	Karakteristik	Infeksi luka operasi		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	**Umur**	**34**	**34**	**100**	**100**
	< 30 tahun	15	12	44,1	35,3
	30-39 tahun	11	8	32,4	23,5
	40-49 tahun	7	13	20,6	38,2
	50-59 tahun	1	1	2,9	2,9
	≥ 60 tahun	0	0	0,0	0,0
2	**Jenis kasus**	**34**	**34**	**100**	**100**
	Obstetri	20	24	58,8	70,6
	Ginekologi	14	10	41,2	29,4
3	**Status ekonomi**	**34**	**34**	**100**	**100**
	Rendah	16	21	41,7	61,8
	Baik	18	13	52,9	38,2
4	**Pendidikan**	**34**	**34**	**100**	**100**
	Tidak sekolah	3	2	8,82	5,88
	SD	22	25	64,71	73,53
	SMP	2	1	5,88	2,94
	SMA	5	5	14,71	14,71
	Sarjana	2	1	5,88	2,94

B. Analisis bivariat

Secara keseluruhan jumlah subyek dengan kadar hemoglobin rendah pasca operasi adalah 32 orang (47,1%) dan yang memiliki kadar hemoglobin yang baik adalah 36 orang (52,9%). Proporsi infeksi luka operasi pada subyek dengan kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi adalah 35,3%, sedangkan proporsi infeksi luka operasi pada subyek dengan kadar hemoglobin yang baik adalah 14,7%.

Tabel 2. Hubungan antara kadar hemoglobin rendah pasca operasi dengan infeksi luka operasi

	Infeksi luka operasi		%	OR	95%CI	P
	Ya	Tidak				
Rendah	18	7	35,3	9,257	3,046-28,130	0,000
Tidak	16	27	14,7			

Nilai OR yang diperoleh adalah 9,257 (p=0,000), hal ini menunjukkan bahwa risiko terjadinya infeksi luka operasi meningkat 9,257 kali bila pasien yang memiliki kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi. Peningkatan ini bermakna karena nilai p<0,05. Secara

keseluruhan jumlah subyek dengan infeksi pada luka operasi adalah 33 (48,5%) dan yang tidak mengalami infeksi pada luka operasi adalah 35 (51,5%). Proporsi infeksi luka operasi pada subyek dengan infeksi pada luka operasi adalah 33,8% sedangkan proporsi infeksi luka operasi pada subyek tanpa infeksi pada luka operasi adalah 16,2%.

Tabel 3. Hubungan antara infeksi luka operasi dengan infeksi luka operasi

	Infeksi luka operasi		%	OR	95 % Cl	P
	Ya	Tidak				
Ya	23	10	33,8	5,018	1,792-14,053	0,002
Tidak	11	24	16,2			

Nilai OR yang diperoleh adalah 5,018 (p=0,002), hal ini menunjukkan bahwa risiko terjadinya infeksi luka operasi meningkat 5,018 kali bila pasien yang mengalami infeksi pada luka operasi. Peningkatan ini bermakna karena nilai p<0,05.

Secara keseluruhan jumlah subyek yang menjalani prosedur operasi gawat darurat adalah 31 (45,6%) dan yang menjalani prosedur operasi terencana adalah 37 (54,4%). Proporsi infeksi luka operasi pada subyek yang menjalani prosedur operasi gawat darurat adalah 39,7% sedangkan pcoporsi infeksi luka operasi pada subyek yang menjalani prosedur operasi terencana adalah 10,3%.

Tabel 4. Hubungan antara jenis prosedur operasi dengan infeksi luka operasi

	Infeksi luka operasi		%	OR	95 % Cl	P
	Ya	Tidak				
Gawat darurat	27	4	39,7	28,929	7,621-109,815	0,000
Terencana	7	30	10,3			

Nilai OR yang diperoleh adalah 28,929 (p=0,000), hal ini menunjukkan bahwa risiko terjadinya infeksi luka operasi meningkat 28,929 kali bila pasien menjalani prosedur operasi gawat darurat. Peningkatan ini bermakna karena nilai p<0.05.

Secara keseluruhan jumlah subyek yang menjalani prosedur dalam waktu lama adalah 40 (58,8%) dan yang menjalani operasi tidak lama adalah 28 (41,2%). Proporsi infeksi luka operasi pada subyek yang menjalani operasi dalam waktu yang lama adalah 41,2% sedangkan proporsi infeksi luka operasi pada subyek yang menjalani operasi dalam waktu yang tidak lama adalah 8,8%.

Tabel 5. Hubungan antara lama operasi dengan infeksi luka operasi

	Infeksi luka operasi		%	OR	95 % Cl	P
	Ya	Tidak				
Lama	28	12	41,2	8,556	2,770-26,430	0,429
Tidak	6	22	8,8			

Nilai OR yang diperoleh adalah 8,556 (p=0,429), hal ini menunjukkan bahwa risiko terjadinya infeksi luka operasi meningkat 8,556 kali bila pasien menjalani operasi dalam waktu yang lama. Namun peningkatan ini tidak bermakna karena nilai p>0,05.

C. Analisis multivariat

Sesuai dengan tujuan khusus penelitian maka ke empat faktor risiko yang diteliti dan berhubungan dengan infeksi luka operasi diuji hubungannya secara bersama dengan analisis regresi logistik.Bila keempat faktor risiko tersebut ada pada seseorang maka faktor risiko yang bermakna menimbulkan infeksi luka operasi adalah faktor risiko infeksi luka operasi dan prosedur operasi gawat darurat

Tabel 6. Hubungan antara beberapa faktor risiko dengan infeksi luka operasi

Variabel	OR	95%CI	P
Infeksi luka operasi			
Infeksi	2,300	1,900-4,068	0,000
Tidak	0,458	0,269-0,780	
Lama operasi			
Lama	2,333	1,442-3,775	0,069
Tidak	0,273	0,127-0,587	
Prosedur operasi			
Gawat darurat	6,750	2,646-17,216	0,000
Terencana	0,233	0,119-0,457	
Kadar hemoglobin			
Rendah	3,429	1,711-6,869	0,002
Baik	0,370	0,214-0,641	

Risiko terjadinya infeksi luka operasi meningkat hingga 2,3 kali lebih besar pada keadaan infeksi luka operasi dengan nilai p=0,000 bila ke empat faktor risiko digabungkan. Kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi meningkatkan hingga 3,429 kali lebih besar bila ke empat faktor risiko digabungkan nilai p=0,002. Selain itu prosedur operasi gawat darurat juga meningkatkan hingga 6,750 kali bila ke empat faktor risiko digabungkan nilai p=0,000. Infeksi luka operasi turun menjadi 0,28 kali bila operasi dilakukan dengan prosedur gawat darurat dengan nilai p=0,00. Ketiga faktor risiko tersebut bermakna secara statistik karena nilai p<0,05.

Infeksi luka operasi secara statistik meningkat menjadi 2,333 kali pada subyek yang menjalani operasi dalam waktu lama dengan nilai p=0,069. Peningkatan ini tidak bermakna secara statistik karena nilai p>0,05. Infeksi luka operasi turun menjadi 0,99 kali bila pasien memiliki kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi dengan nilai p=0,97. Penurunan ini secara statistik tidak bermakna karena nilai p>0,05.

Pada penelitian ini, kasus infeksi luka operasi paling banyak diderita oleh pasien yang memiliki umur < 30 tahun (39,7%) dengan umur termuda 18 tahun dan umur tertua 56 tahun. Kasus terbanyak dibidang obstetri sebesar 64,7%. Dominasi kasus obstetri terhadap kasus ginekologi tampaknya menyerupai dengan perbandingan kasus tersebut di Amerika Serikat. Pada tahun 1983 kasus obstetri dan ginekologi merupakan 21% dari keseluruhan operasi dari bedah sesar merupakan jenis operasi terbanyak setelah histerektomi (1,6). Karena jumlah kasus terbesar adalah di bidang obstetri maka usia terbanyak pun berasai dari kelompok usia reproduksi.

Infeksi luka operasi menyebabkan perawatan di rumah sakit menjadi lebih lama. Pada penelitian terdahulu lama perawatan pasca operasi laparotomi secara bermakna menjadi lebih lama dan mengakibatkan peningkatan biaya perawatan rumah sakit (3,7).

Infeksi luka operasi pada penelitian ini meningkat secara bermakna bila terdapat faktor risiko infeksi pada luka operasi. Jumlah subyek dengan infeksi pada luka operasi adalah 33 (48,5%) dan proporsi infeksi luka operasi pada subyek dengan infeksi pada luka operasi adalah 33,8%. Bila pada seorang pasien hanya terdapat faktor risiko ini maka kejadian infeksi luka operasi meningkat hingga 5,018 kali. Namun bila faktor risiko ini ada bersamaan dengan ketiga faktor risiko yang lainnya maka kejadian infeksi luka operasi menurun menjadi 2,3 kali. Meskipun begitu, faktor risiko infeksi sangat penting dan perlu mendapat perhatian khusus dalam suatu operasi baik dalam persiapan pra operasi, selama operasi, dan pasca operasi.

Prosedur operasi gawat darurat merupakan salah satu faktor risiko yang penting karena umumnya operasi dilakukan sesegera mungkin bahkan pada kondisi pasien dalam lindungan resusitasi. Prosedur operasi gawat darurat memiliki angka mortalitas 20%. Prosedur operasi elektif merupakan prosedur operasi yang paling banyak dilakukan pada penelitian ini yaitu sebanyak 37 operasi (54,4%). Namun operasi gawat darurat sebanyak 31 operasi (45,6%), meningkatkan kejadian infeksi luka operasi secara bermakna sebesar 28,929 kali bila pasien menjalani

prosedur operasi gawat darurat. Bila pasien yang menjalani operasi gawat darurat juga memiliki ketiga faktor risiko yang lain maka risikonva turun menjadi 6.75 kali yang bermakna secara statistik (8,9).

Pada penelitian terdahulu ada yang menyimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara prosedur operasi gawat darurat dengan prosedur terencana, namun terdapat penelitian yang menegaskan bahwa operasi gawat darurat bermakna meningkatkan risiko terjadinya infeksi luka operasi. Sejak sepuluh tahun lalu standar pelayanan pemberian transfusi perioperatif adalah bila kadar hemoglobin dibawah 10 g/dL. Infeksi luka operasi meningkat 9,257 kali pada pasien yang memiliki kadar hemoglobin yang rendah pasca operasi, peningkatan ini bermakna secara statistik. Bila pasien pasca operasi memiliki kadar hemoglobin yang rendah disertai dengan ketiga faktor risiko yang lain maka kemungkinan pasien menderita infeksi luka operasi turun menjadi 3,429 kali, penurunan ini bemakna secara statistik. Pada penelitian terdahulu pada pasien yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari l0 g/dL tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna untuk terjadinya infeksi luka operasi (2).

Transfusi darah merupakan terapi penunjang untuk menurunkan keparahan penyakit akibat defisiensi atau disfungsi komponen-komponen darah. Keputusan pemberian transfusi darah harus berdasarkan indikasi, gejala klinis, data laboratorium dan hasil yang diharapkan. Kadar hemoglobin pasca transfusi harus diperiksa dengan laboratorium dan melihat klinis pasien. Operasi yang berlangsung lama seringkali menjadi faktor risiko untuk terjadinya komplikasi pasca operasi (10, 11).

Faktor risiko ini bila disertai dengan faktor risiko yang lain maka akan lebih meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi operasi. Operasi yang berlangsung lama pada penelitian ini ada 40 kasus. Proporsi infeksi luka operasi pada operasi yang berlangsung lama adalah sebesar 58,8%. Walaupun infeksi luka operasi meningkat 8,556 kali pada pasien yang, menjalani operasi dalam waktu lama namun peningkatan ini tidak bermakna secara statistik. Bila pasien juga memiliki ketiga faktor risiko yang lain maka kemungkinan infeksi luka operasi turun menjadi 2,333 kali, namun penurunan inipun tidak bermakna secara statistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa rendahnya kadar hemoglobin pasca operasi, infeksi pada luka operasi dan prosedur operasi gawat darurat merupakan faktor risiko terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi di RSUD Ulin Banjarmasin. Faktor risiko utama terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi di RSUD Ulin Banjarmasin adalah prosedur operasi gawat darurat.

Mengacu pada hasil penelitian, pembahasan serta kesimpulan maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu faktor risiko lain yang berpengaruh terhadap terjadinya infeksi luka operasi pada luka operasi perlu diidentifikasi dan diteliti sehingga dapat ditentukan faktor risiko utamanya. Populasi penelitian perlu diperluas selain RSUD Ulin Banjarmasin, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nandi PL, Soundara RS. Surgical wound infection. Dalam: Linda T. Panduan pencegahan infeksi untuk fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirihardjo; 2004. Hal. 1-14.
2. Sorensen LT, Hemmingsen U, Kallehave F, Jorgensen PW , Kjaergaard J, Moller LN, dkk. Risk factors for tissue and wound complications in gastrointestinal surgery. Annals of Surgery. 2005; 241(4): 654-8.
3. Komite PPI. Laporan Kejadian HAIs Rumah Sakit Umum Haji Surabaya Tahun 2016. Surabaya: Rumah Sakit Haji Surabaya. 2017.
4. Rivai F, Koentjoro T, Utarini A. Determinan infeksi luka operasi pascabedah sesar. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional [internet]. 2013. [Sitasi 25 Juli 2017]. Tersedia pada: https://media.neliti.com/media/publications/39786-ID-determinan-infeksi-luka-operasi-pascabedah-sesar.pdf.
5. Agustina E. Pengaruh faktor prosedur operasi terhadap risiko terjadinya infeksi daerah operasi pada Januari 2016-Maret 2017 (studi di RSU Haji Surabaya) [Skripsi]. Surabaya: Universitas Airlangga; 2017.
6. Cheng K, Li Jiawei, Kang Q, Wang C, Ye N. Risk factor for surgical site infection in a teaching hospital: A prospective study at 1.138 patient. Patient Preference & adherence [internet]. 2015; (9): 1171-7. [Sitasi 20 Juli 2017]. Tersedia pada https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4542557.
7. Depkes RI. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta: Depertemen Republik Indonesia. 2009.
8. Marsaoly SFA. Infeksi luka post operasi pada pasien post operasi di Bangsal Bedah

RS PKU Muhammadiyah Bantul [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah; 2016.
9. Muttaqien MI, Hamidy MY, Rustam RP. 2016. The overview of surgical site infection of pasca caesarean section at arifin achmad general hospital of Riau province 1 January-31 December. Jurnal online mahasiswa FK. 2014; 3(1):10. [Sitasi 11 Juli 2017]. Tersedia pada http://download.portalgaruda.org/article.php.
10. Oktaviani F, Wahyono D, Yuniarti E. Evaluation of antibiotic prophylaxis use toward incidence surgical site infection infection in sectio caesarea. J Manag Pharm Pract. 2015; 5(4): 247–50. DOI: 10.22146/jmpf.156.
11. Syachroni. Antibiotic prophylaxis compliance for clean-contaminated wounds in a district hospital Jakarta. Health Science J Indonesia. 2016; 6(1): 57–62. DOI: 10.22435/hsji.v6i1.4493. 57-62.