

JENIS ARTIKEL

Jenis Tindakan Laparotomy Berdampak terhadap Lama Hari Rawatan Pasien di RSUD Cut Meutia

Muhammad Sayuti¹, Diana Farasha², Mauliza³, Teuku Ilhami Surya Akbar⁴

¹Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

²Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

³Departemen Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

⁴Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

Email korespondensi:

teukuilhams@unimal.ac.id

Abstrak: *Laparotomy* adalah pembedahan yang dilakukan pada dinding abdomen dengan melakukan insisi pada dinding abdomen hingga rongga abdomen. Pasien *post laparotomy* akan mendapatkan perawatan di rumah sakit dengan lama hari perawatan yang berbeda-beda. Hal ini berkaitan dengan beberapa faktor. Deskriptif analitik menggunakan desain penelitian potong lintang, studi retrospektif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 95 sampel. Seluruh proses pengolahan data dan analisis menggunakan SPSS 26. Mayoritas karakteristik pasien sebagai berikut: usia 56-65 tahun (25,3%), berjenis kelamin laki-laki (57,9%), tidak anemia (48,8%), bersih terkontaminasi (46,3%) dan bukan penderita diabetes melitus (78,9%). Uji *Chi Square* digunakan sebagai uji statistik dengan ($\alpha=0,05$) didapatkan faktor yang berhubungan terhadap lama hari rawat inap pasien *post laparotomy* adalah jenis luka operasi, penyakit penyulit diabetes melitus, usia, jenis kelamin dan kadar hemoglobin. Terdapat hubungan antara faktor usia, jenis kelamin, kadar hemoglobin, jenis luka operasi dan penyakit penyulit (diabetes melitus) terhadap lama hari rawat inap pasien *post laparotomy* di RSUD Cut Meutia Aceh Utara.

Kata Kunci: Lama hari rawat inap, post laparotomy, karakteristik

PENDAHULUAN

Laparotomy merupakan tindakan pembedahan dengan cara melakukan penyayatan di dinding abdomen kedalam rongga abdomen dan dapat dilakukan pada pembedahan *obgyn* dan *digestif*. Pembedahan ini dilakukan dalam rongga perut yang mengalami masalah seperti

pendarahan, kanker, perforasi, dan obstruksi.^{1,2}

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) oleh Kusumayanti pada tahun 2019 menyatakan bahwa *laparotomy* Indonesia meningkat setiap tahunnya. 162 kasus pada tahun 2005,

983 kasus pada tahun 2006 dan 1.281 kasus pada tahun 2007.^{3,4}

Klasifikasi luka operasi yang berhubungan dengan *laparotomy* diantaranya adalah luka bersih, yaitu luka yang tidak mengalami peradangan dan tidak terinfeksi serta luka tidak menembus saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan saluran kemih. Kategori luka bersih terkontaminasi, yaitu luka operasi yang membuka saluran pencernaan, saluran pernafasan, dan saluran kemih serta sistem bilier namun masih dalam kondisi yang terkendali dan tanpa tumpahan dari cairan viscus. Kategori luka terkontaminasi, yaitu luka dengan peradangan akut tanpa purulen dan adanya tumpahan hebat cairan viscus. Kategori luka kotor, yaitu luka terbuka dengan adanya purulent.^{5,6} Sebagian besar operasi bedah digestif termasuk dalam kategori luka bersih terkontaminasi dengan risiko yang cukup tinggi.⁷ Menurut *National Research Council Wound Clasification* resiko infeksi jenis luka operasi yaitu, kategori luka bersih (*clean operation*) dengan risiko infeksinya sebesar >5%, kategori luka bersih terkontaminasi (*clean contaminated*) mempunyai resiko infeksi sebesar >10%, kategori luka terkontaminasi (*contaminated*) dengan resiko infeksi sebesar 15-20%, kategori luka kotor (*dirty operation*) mempunyai risiko infeksi tertinggi yakni 30-40%.⁸

Length of Stay (LOS) adalah aspek yang harus diukur terkait layanan di rumah sakit.⁹ Penyembuhan luka dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat

JURNAL IMPLEMENTA HUSADA
Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH

diubah. Faktor yang dapat diubah diantaranya status nutrisi, kondisi medis *pre* dan *post* operatif seperti anemia, diabetes, penurunan albumin, gagal ginjal, pembedahan *urgent*, *emergency* dan elektif, infeksi luka serta peningkatan tekanan intra abdominal, dan faktor yang tidak dapat diubah yaitu usia, dan jenis kelamin.⁹ Pengenalan faktor-faktor ini dapat membantu rumah sakit dalam meningkatkan mutu dan pelayanannya serta meningkatkan kesesuaian perawatan untuk mengurangi beban keuangan. Pada penelitian ini akan meneliti tentang faktor karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, kadar hemoglobin, jenis luka operasi dan penyakit penyulit (DM) yang berhubungan dengan lama hari rawat inap pasien pasca *laparotomy*.

METODE

Jenis penelitian menggunakan deskriptif analitik dengan metode pendekatan potong lintang, dengan menggunakan studi retrospektif. Peneliti menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan lama hari rawat inap pasien *post laparotomy* di RSUD Meutia Aceh tahun 2020-2021. Penelitian ini dilakukan di RSUD Cut Meutia Aceh Utara bagian rekam medis, pada bulan Desember 2022. Populasi penelitian yaitu seluruh data rekam medik pasien rawat inap yang mendapatkan terapi *laparotomy* di RSUD Cut Meutia Aceh Utara pada bulan Januari 2020 hingga Desember 2021 yang berjumlah 114 orang. Pengambilan sampel secara *total sampling*.

Pemilihan sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi yaitu pasien rawat inap yang terdata secara lengkap di rekam medik yang dinyatakan pulang setelah mendapatkan terapi *laparotomy*. Kriteria eksklusi yaitu pasien yang dinyatakan meninggal dunia setelah *laparotomy*. Besar sampel penelitian yang memenuhi kriteria berjumlah 95 sampel.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah lama hari rawatan pasien *post laparotomy* dan variabel independen adalah usia, jenis kelamin, kadar hemoglobin, jenis luka operasi, dan penyakit penyulit (DM). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah formulir laporan kasus (*case report*) atau rekam medik pasien di RSUD Cut Meutia Aceh Utara dari tahun 2020 hingga 2021. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan keputusan kemaknaannya adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

Kaji etik dari Komisi Etik pada Penelitian ini dari Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh dengan No.12/KEPK/FKUNIMAL-RSUCM/2022.

HASIL

Hasil analisis univariat pada tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi lama hari rawat inap pasien *post laparotomy* di RSUD Cut Meutia Aceh Utara tahun 2020-2021 sebanyak 95 sampel diantaranya 11 sampel (11,6%) mengalami rawat inap selama atau kurang dari 3 hari, sebanyak 22 sampel (23,4%) mengalami rawat inap selama 4-6 hari, sebanyak 62 sampel (65,3%)

mengalami rawat inap 7-29 hari, dan sebanyak 0 sampel (0%) mengalami rawat inap selama atau lebih dari 30 hari.

Distribusi frekuensi karakteristik usia sebagian besar menunjukkan berasal dari kategori usia lansia akhir (56-65 tahun) yaitu sebanyak 24 sampel (25,3%), kemudian diikuti kategori usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 18 sampel (18,95), diikuti kategori usia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 15 sampel (15,8%), kategori usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 11 sampel (11,6%), kategori usia manula (>65 tahun) sebanyak 9 sampel (9,5%), kategori usia remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 8 sampel (8,4%) dan frekuensi terendah yaitu kategori usia remaja awal (12-16 tahun) sebanyak 5 sampel (5,3%) dan kelompok usia kanak-kanak (5-11 tahun) sebanyak 5 sampel (5,3%).

Distribusi frekuensi karakteristik jenis kelamin menunjukkan sebanyak 55 sampel (57,9%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 40 (42,1%) sampel berjenis kelamin perempuan.

Distribusi frekuensi karakteristik kadar hemoglobin menunjukkan sebagian besar sampel menunjukkan angka tidak anemia (>11 g/dl) yaitu sebanyak 46 sampel (48,8%).

Distribusi frekuensi karakteristik jenis luka operasi menunjukkan sebagian besar sampel didominasi oleh kelompok jenis luka bersih terkontaminasi yaitu sebanyak 44 pasien (46,3%).

Distribusi frekuensi karakteristik penyakit penyulit (DM) sebanyak 20 pasien

(21,1%) merupakan penderita DM dan 75 pasien (78,9%) bukan penderita DM.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan gambaran karakteristik pasien rawat inap RSUD Cut Meutia Aceh Utara yang berjumlah 95 orang sebagai sampel penelitian. Karakteristik pasien rawat inap *post laparotomy* di RSUD Cut Meutia didominasi oleh kategori usia lansia akhir (56-65 tahun) yaitu sebanyak 24 sampel (25,3%), sebanyak 55 sampel (57,9%). berjenis kelamin laki-laki, kadar hemoglobin yang menunjukkan tidak anemia (>11 g/dl) yaitu sebanyak 46 sampel (48,8%), kelompok jenis luka bersih terkontaminasi yaitu sebanyak 44 sampel (84,4%), dan sebanyak 75 pasien (78,9%) bukan penderita DM.

Penelitian ini menunjukkan rerata lama hari rawat inap pasien post laparotomy adalah 7-29 hari, hal ini sejalan dengan penelitian Yuni Ramadhani (2018) menunjukkan LOS pasien ruangan operasi RSUD Bunda Thamrin Medan menunjukkan rata-rata lama rawat inap antara 5 sampai 14 hari bagi pasien yang tidak memiliki penyakit penyulit sedangkan pasien yang mengalami komplikasi mempunyai hari rawat yang panjang antara 20 sampai 30 hari bahkan lebih.¹⁰

Pada penelitian RSUD Labuang Baji Makasar terhadap pasien yang menjalani tindakan pembedahan laparotomi menyatakan bahwa lama perawatan singkat yaitu 7 sampai 14 hari sebanyak 74,2% dan lama perawatan jangka panjang (lebih dari 14 hari) sebanyak 25,8%.^{9,17}

Kelompok kategori usia, sampel terbanyak dengan rentang usia 56-65 tahun (lansia akhir) berjumlah 24 sampel, diantaranya 2 sampel dengan lama rawat ≤ 3 hari (8,3%), 5 sampel dengan lama hari rawat inap 4-6 hari (20,8%) dan 17 sampel dengan lama rawat inap 7-29 hari (70,8%). Penelitian tersebut juga diperkuat dari hasil penelitian yang dilakukan di RS DR. M Yunus Bengkulu didapatkan bahwa usia rata-rata pasien yang menjalani pembedahan laparotomy adalah usia 45 – 46 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Kusumayanti (2014) semakin meningkat umur pasien, maka lama rawat akan semakin panjang dengan nilai sig. 0.001 ($\alpha < 0,05$).¹⁸

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan usia dengan lama hari rawat pasien bedah laparotomy, makin bertambah umur, maka akan memerlukan hari rawat yang lebih lama pula.⁹

Table 1 Gambaran Karakteristik Pasien *Post Laparotomy*

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1. Lama Hari Rawat Inap Pasien <i>Post Laparotomy</i>		
≤ 3 hari	11	11,6
4-6 hari	22	23,4
7-29 hari	62	65,3
≥ 30 hari	0	0
2. Usia		
Balita	0	0
Kanak-kanak	5	5,3
Remaja awal	5	5,3
Remaja akhir	8	8,4
Dewasa awal	11	11,6
Dewasa akhir	15	15,8
Lansia awal	18	18,9
Lansia akhir	24	25,3
Manula	9	9,5
3. Jenis Kelamin		
Laki-Laki	55	57,9
Perempuan	40	42,1
4. Kadar Hemoglobin		
Tidak anemia	46	48,8
Anemia ringan	29	30,5
Anemia sedang	10	10,5
Anemia berat	10	10,5
5. Jenis Luka Operasi		
Bersih	13	13,7
Bersih Terkontaminasi	44	46,3
Terkontaminasi	27	28,4
Kotor	11	11,6
6. Status Penyakit Penyulit (DM)		
Penderita DM	20	21,1
Bukan Penderita DM	75	78,9
Total	95	100

Table 2 Hubungan faktor- faktor terhadap lama hari rawat inap pasien *Post Laparotomy*

Hubungan	Lama Hari Rawat Inap								Total		P value
	≤ 3 hari		4-6 hari		7-29 hari		≥ 30 hari		n	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%			
1.Usia											
Balita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,004
Kanak–kanak	4	80	0	0	1	20	0	0	5	100	
Remaja awal	1	20	1	20	3	60	0	0	5	100	
Remaja akhir	0	0	4	50	4	50	0	0	8	100	
Dewasa awal	0	0	3	27,3	8	72,7	0	0	11	100	
Dewasa akhir	2	13,3	4	62,7	9	60	0	0	15	100	
Lansia awal	1	5,6	2	11,1	15	83,3	0	0	18	100	
Lansia akhir.	2	8,3	5	20,8	17	70,8	0	0	24	100	
Manula	1	11,1	3	33,3	5	55,6	0	0	9	100	
2.Jenis Kelamin											
Laki-laki	9	16,5	8	14,5	38	69,1	0	55	100	100	0,029
Perempuan	2	5	14	35	24	60	0	0	40	100	
3.Kadar Hemoglobin											
Tidak anemia	8	17,4	13	28,3	25	54,3	0	0	46	100	0,034
Anemia ringan	2	6,9	3	10,3	24	82,8	0	0	29	100	
Anemia sedang	1	10	5	50	4	40	0	0	10	100	
Anemia berat	0	0	1	10	9	90	0	0	10	100	
4.Jenis Luka Operasi											
Bersih	6	46,2	1	7,7	6	46,2	0	0	13	100	0,000
Bersih	5	11,4	21	47,7	18	40,9	0	0	44	100	
Terkontamanasi	0	0	0	0	27	100	0	0	27	100	
Terkontamanasi	0	0	0	0	11	100	0	0	11	100	
5.Status Penyakit penyulit (DM)											
Penderita DM	0	0	0	0	20	100	0	0	20	100	0,001
Bukan Penderita DM	11	14,7	22	29,3	42	56	0	0	75	100	
Total	11	11,6	22	23,2	62	65,3	0	0	95	100	

Semakin bertambahnya usia, maka system kekebalan tubuh akan berkurang sehingga kemampuan tubuh untuk membunuh bakteri dan jamur akan semakin berkurang. Pada usia yang lebih tua jumlah fibroblas dan kolagen lebih sedikit dan lebih lambat dalam pembentukan jaringan granulasi daripada pasien usia muda.¹¹

Kategori jenis kelamin, sampel terbanyak berjenis kelamin laki-laki berjumlah 55 sampel, diantaranya 9 sampel dengan lama rawat ≤ 3 hari (16,4%), 8 sampel dengan lama hari rawat inap 4-6 hari (14,5%) dan 38 sampel dengan lama rawat inap 7-29 hari (69,1%). Berdasarkan penelitian di RSUP Sanglah Denpasar yang dilakukan oleh wayan wartawan (2012) menyebutkan bahwa LOS >9 hari pada laki kali lebih besar daripada perempuan.¹²

Selain itu, hal ini juga berkaitan dengan penelitian Muhammad sayuti yang berjudul *Factors associated with the length of hospital stay post an open appendectomy* yang menerangkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan pada pembedahan *appendectomy* antara jenis kelamin pada lama hari perawatan.¹³

Penyembuhan luka berkaitan erat dengan hormon estrogen, dimana hormon estrogen pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Fungsi dari hormon estrogen yaitu memodifikasi reaksi inflamasi, mempercepat re-epitalisasi, merangsang pembentukan granulasi, mengatur proteolisis dan menyeimbangkan sintesis dan degradasi kolagen. Sehingga,

JURNAL IMPLEMENTA HUSADA
Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH

lama hari rawatan pada perempuan lebih cepat daripada laki-laki.¹⁴

Selain hormon estrogen, hormon progesteron juga berperan dalam penyembuhan luka. Fungsi hormon progesteron yaitu meningkatkan dan memicu vaskularisasi jaringan granulasi yang imatur. Menurut UCSF Health kadar progesterone pada laki-laki (>1 ng/ml) sedangkan pada perempuan (5-20 ng/ml), hal ini menyebabkan penyembuhan luka pada perempuan lebih cepat dibandingkan laki-laki.^{19,20}

Kategori kadar hemoglobin, sampel terbanyak pada kelompok tidak anemia (>11 g/dl) berjumlah 46 sampel, diantaranya 8 sampel dengan lama rawat ≤ 3 hari (17,4%), 13 sampel dengan lama hari rawat inap 4-6 hari (28,3%) dan 25 sampel dengan lama rawat inap 7-29 hari (54,3%). Berdasarkan Penelitian yang dilakukan di RS M. Yunus Bengkulu kadar haemoglobin mempengaruhi lama hari rawat inap dengan rata-rata kadar hemoglobin pasien dibawah normal yaitu 10.1 gram/dl dapat memperpanjang lama hari rawatan serta didapat nilai *P-value* (0,025) (9). Penurunan oksigen dalam darah akan menyebabkan anemia sehingga terjadi hipoksia dimana kadar oksigen dalam arteri dan kapiler berkurang dan mengakibatkan gangguan pada proses perbaikan jaringan. Pada penyembuhan luka oksigen memegang peranan penting pada pembentukan jaringan baru.¹⁵

Kategori jenis luka operasi, sampel terbanyak dengan jenis luka bersih terkontaminasi berjumlah 44 sampel dengan lama hari rawat inap selama dan dibawah 3 hari sebanyak 5 sampel (11,4%), 4-6 hari sebanyak 21 sampel (47,7%) dan 7-29 hari sebanyak 18 sampel (40,9%). Pada pasien dengan jenis luka operasi kotor sebanyak 11 sampel yang ditemukan lama hari rawat inap 7-29 hari sebanyak 11 sampel (100%). Menurut *National Research Council Wound Clasification* resiko infeksi jenis luka operasi yaitu, operasi bersih (*clean operation*) dengan risiko infeksinya >5%, operasi bersih terkontaminasi (*clean contaminated*) memiliki resiko infeksi >10%, operasi terkontaminasi (*contaminated*) dengan resiko infeksi 15-20%, operasi kotor (*dirty operation*) memiliki risiko infeksi tertinggi yakni 30-40%. Sehingga membuat pasien dengan jenis luka kotor memiliki lama hari rawatan lebih Panjang.⁸

Kategori penyakit penyulit (DM), sampel terbanyak dengan status bukan penderita DM berjumlah 75 sampel, diantaranya 11 sampel dengan lama rawat ≤3 hari (14,7%), 22 sampel dengan lama hari rawat inap 4-6 hari (26,3%) dan 42 sampel dengan lama rawat inap 7-29 hari (56%). Penderita diabetes melitus sebanyak 20 pasien, dengan lama hari rawatan 7-29 hari sebanyak 20 pasien (100%). Penelitian yang dilakukan oleh Imaniar N, Tri M & Inayati (2012) berdasarkan hasil perhitungan statistik diperoleh bahwa terdapat hubungan antara penyakit penyerta dengan infeksi luka

JURNAL IMPLEMENTA HUSADA
Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH

operasi ($p < 0,05$) (16). Peningkatan level glukosa (>200 mg/dl) pasca operasi selama atau kurang 48 jam berhubungan dengan peningkatan resiko terjadinya infeksi luka operasi, menghambat leukosit melakukan fagositosis, peningkatan mediator proinflamasi seperti Interleukin-6 (IL-6), *Tumor Necrosis Factor* (TNF), dan *Macrophage Cemoattractant Protein-1* (MCP-1) yang dapat berpengaruh terhadap memperpanjang lama hari perawatan di rumah sakit.^{16,15,16}

KESIMPULAN

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 56-65 tahun, berjenis kelamin laki-laki, tidak mengalami anemia, memiliki jenis luka operasi bersih terkontaminasi, dan bukan penderita diabetes melitus. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara faktor usia, jenis kelamin, kadar hemoglobin, jenis luka operasi, serta keberadaan penyakit penyulit seperti diabetes melitus terhadap durasi rawat inap pasien pascaoperasi laparotomi di RSUD Cut Meutia Aceh Utara ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa karakteristik klinis dan demografis pasien memiliki peran penting dalam menentukan lamanya perawatan pascaoperatif. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih personal dan antisipatif berdasarkan faktor risiko tersebut perlu diterapkan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan mempercepat pemulihan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri GAADK. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Lama Perawatan Penderita Post Apendektomi di Bagian Bedah RSUD Undata dan RSUD Anutapura Palu Tahun 2018. Univ Alkhairat Palu. 2018;
2. Utami RN, Khoiriyah K. Penurunan Skala Nyeri Akut Post Laparatomi Menggunakan Aromaterapi Lemon. Ners Muda. 2020;1(1):23.
3. Rihiantoro tori, Darmawan, Aulia A. Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Mobilisasi Dini Pasien Post Operasi Laparatomi. Keperawatan. 2017;XIII(1):110–7.
4. Krismanto J, Jenie IM. Evaluasi Penggunaan Surgical Safety Checklist Terhadap Kematian Pasien Setelah Laparotomi Darurat Di Kamar Operasi. J Telenursing. 2021;3(2):390–400.
5. C.Sabiston D. Buku Ajar Bedah ;Infeksi Bedah dan Pemilihan Antibiotika. Penerbit Buku Kedokteran; EGC; 1995. 176–211 p.
6. Berriós-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. JAMA Surg. 2017;152(8):784–91.
7. Nirbita A, Rosa EM, Listiowati E. Faktor Risiko Kejadian Infeksi Daerah Operasi pada Bedah Digestif di Rumah Sakit Swasta. Kes Mas J Fak Kesehat Masy. 2017;11(2):93–8.
8. Inigo J, Bernejo B, Herrera J, Tarifa A, Perez F. Surgical Site Infection in General Surgery. 5 Year Anal Assesment Natl Nasocomial Infect Surveill Index. 2006;79(4):199–206.
9. Elly N, Asmawati. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Hari Rawat Pasien Laparotomi di Rumah Sakit DR. M Yunus Bengkulu. J Ilmu Kesehat. 2016;8(September):14–8.
10. Ramadhani Y. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka Post Operasi Laparatomi Di RSUD Bunda Thamrin Medan. J Keperawatan Flora. 2018;11(1):24–8.
11. Rahmayati E, Asbana Z Al, Aprina A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Lama Perawatan Pasien Pasca Operasi di Ruang Rawat Inap Bedah Rumah Sakit. J Ilm Keperawatan Sai Betik. 2018;13(2):195.
12. Wartawan IW. Analisis Lama Hari Rawat Pasien yang Menjalani Pembedahan di Ruang Rawat Inap Bedah Kelas III RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2011. Fkm Ui. 2012;20–2.
13. Sayuti M, Millizia A, Muthmainnah, Syahriza M. Factors associated with the length of hospital stay post an open appendectomy. Bali Med J. 2022;11(2):832–7.
14. Ashcroft GS, Mills SJ, Lei K, Gibbons L, Jeong M-J, Taniguchi M, et al. Estrogen modulates cutaneous

- wound healing by downregulating macrophage migration inhibitory factor. *J Clin Invest.* 2003;111(9):1309–18.
15. R. Sjamsuhidajat, Jong D. Ilmu Bedah, Luka. 4 vol 1. Sjamsuhidayat, editor. Vol. 1. Jakarta: EGC; 2017. 94–117 p.
 16. Faridah IN, Andayani TM, Inayati. Pengaruh Umur dan Penyakit Penyerta terhadap Resiko Infeksi Luka Operasi pada Pasien Bedah Gastrointestinal. *J Ilm Kefarmasian.* 2012;2(2):187–94.
 17. Wartawan IW. Analisis Lama Hari Rawat Pasien yang Menjalani Pembedahan di Ruang Rawat Inap Bedah Kelas III RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2011. *Fkm Ui.* 2012;20–2.
 18. Kusumayanti, Devi NLP, Ns. Ni Made Dian S., M. Kep., Sp. K., Ns. Luh Ninik Astriani SK. Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Lamanya Perawatan pada Pasien Pasca Operasi Laparatomi di Instalasi Rawat Inap Brsu Tabanan. 2014;
 19. Mardiyantoro F. Penyembuhan Luka Rongga Mulut. Edisi I. UB Press; 2018. 66–67 p.
 20. Serum Progesterone. University of California San Francisco Health. 2019;