

Pengaruh Manajemen Drainase Pascaoperasi pada Pasien Bedah Abdomen Untuk Mencegah Infeksi Sekunder di Ruang Paviliun RSUD M.M. Dunda Limboto

Ainun Septiani Ibrahim¹, Fadli Syamsudin², Fifi Ishak³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email: ainunibrahim23@gmail.com¹, fadlisamsuddin@gmail.com²,
fifiishak@umgo.ac.id³

Abstrak

Pembedahan abdomen merupakan prosedur mayor yang sering disertai pemasangan Drainase untuk mencegah akumulasi cairan, namun manajemen Drainase yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko infeksi sekunder. Tujuan: penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh manajemen Drainase Pascaoperasi terhadap pencegahan infeksi sekunder pada pasien bedah abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto. Metode: penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 29 responden dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa lembar observasi manajemen Drainase dan lembar observasi infeksi sekunder. Dengan menggunakan uji statistik *Fisher's Exact*. Hasil: penelitian menunjukkan mayoritas responden mendapatkan manajemen Drainase kategori baik sebanyak 26 orang (89,7%), kategori cukup sebanyak 2 orang (6,9%) dan kurang 1 orang (3,4%). Kejadian infeksi hanya terjadi pada 1 responden (3,4%). Uji *Fisher's Exact* menunjukkan nilai *P-value* 0,034, menandakan adanya pengaruh signifikan antara manajemen Drainase Pascaoperasi dengan pencegahan infeksi sekunder. Kesimpulan: ada pengaruh manajemen Drainase terhadap pencegahan infeksi sekunder pada pasien bedah abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

Kata Kunci: Manajemen Drainase, Bedah Abdomen, Infeksi Sekunder

Abstract

Abdominal surgery is a major surgical procedure that is often accompanied by the placement of a Drainage device to prevent fluid accumulation. However, suboptimal Drainage management may increase the risk of secondary infection. Objective: This study aimed to analyze the effect of postoperative Drainage management on the prevention of secondary infection among abdominal surgery patients in the Pavilion Ward of RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto. Methods: This study employed an analytical observational design with a cross-sectional Approach. The sample consisted of 29 respondents selected using purposive sampling. The research instruments included an observation sheet for Drainage management and an observation sheet for secondary infection. Data were analyzed using Fisher's Exact test. Results: The results showed that the majority of respondents received good Drainage management, comprising 26 respondents (89.7%), while 2 respondents (6.9%) received adequate management and 1 respondent (3.4%) received poor management. Secondary infection occurred in only 1 respondent (3.4%). Fisher's Exact test yielded a P-value of 0.034, indicating a statistically significant association between postoperative Drainage management and the prevention of secondary infection. Conclusion: Postoperative Drainage management has a significant effect on the prevention of secondary infection among abdominal surgery patients in the Pavilion Ward of RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

Keywords: Drainage Management, Abdominal Surgery, Secondary Infection

1. PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan salah satu tindakan di bidang medis yang paling penting dalam proses pengobatan. Tujuan dilakukannya tindakan pembedahan adalah untuk menyelamatkan nyawa pasien, mencegah kecatatan serta komplikasi. Salah satu jenis bedah mayor yang komprehensif dan efektif yang diberikan kepada pasien dengan masalah kesehatan yang berkaitan dengan organ didalam rongga perut adalah bedah abdomen (Harvianti, 2025).

Bedah *abdomen* merupakan pembedahan yang melibatkan suatu insisi pada dinding abdomen hingga ke *cavitas* abdomen tindakan ini dapat meliputi prosedur yang berbeda diantaranya *laparotomi* dan *laparaskopi*. Bedah abdomen melibatkan perubahan besar pada bagian tubuh yang dapat menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan seperti *tromboflebitis*, infeksi dan *eviserasi* pada luka pasca bedah (Supriyadi dan Susmini, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 mencatat tindakan bedah di Indonesia mencapai 1,2 juta jiwa dan 35% diantaranya adalah bedah abdomen. Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2019, tindakan pembedahan berada pada urutan ke-11 dari 50 penyakit yang ada di Indonesia dengan persentase 12,8% dan 32% diantaranya merupakan bedah *laparotomi*. Lalu pada tahun 2021 kasus bedah abdomen di Indonesia meningkat dan menempati urutan kasus pembedahan tertinggi yaitu mencapai 1,7 juta jiwa dengan persentase 37% (Kemenkes, 2021).

Studi *World Health Organization* (WHO) tahun 2024 menunjukkan kejadian infeksi Drainase abdomen memiliki angka mortalitas yang cukup tinggi yaitu 5,9 juta per tahun dengan 9661 orang meninggal (WHO, 2024). Infeksi Drainage dengan angka kasus mencapai 75% tertinggi pada Asia Tenggara. Di Indonesia angka kejadian infeksi Drainase bedah abdomen tersebut berkisar antara 2% hingga 8%. Sedangkan pada tahun 2022, kasus infeksi nosokomial di Indonesia meningkat yakni pada angka 15,7% dengan jumlah kasus 722.000. Infeksi luka operasi (ILO) lebih sering terjadi pascapembedahan dengan prevalensi 25% sampai 40% dimana pasien *post laparotomi* penyumbang terbanyak kematian Pascaoperasi dan 8% kematian akibat infeksi nosokomial (Kemenkes, 2020). Penelitian menunjukkan tingkat infeksi luka pada kelompok Drainase bisa mencapai 37-51% dibandingkan tanpa Drainase yaitu hanya 25,4% (Azis, Ompusunggu, dan Irawiraman, 2021).

Studi pendahuluan di RSUD MM.Dunda Limboto, didapatkan bahwa pasien pasca bedah abdomen merupakan kasus yang cukup sering dijumpai di rumah sakit. pada tahun 2024 jumlah kasus bedah abdomen berjumlah 143 kasus dengan jenis pembedahan seperti *laparotomi*, *apendiktomi* dan bedah digestif lainnya. Kemudian pada tahun 2025 dari bulan Januari sampai dengan Desember jumlah kasus bedah abdomen yaitu 161 kasus. Hal ini menunjukan terjadi peningkatan jumlah bedah abdomen dari tahun ke tahun. Untuk pasien bedah abdomen yang terpasang Drainase pada tahun 2024 berjumlah 63 pasien sementara pada tahun 2025 meningkat menjadi 96 pasien. Data pasien bedah abdomen yang terpasang Drainase pada periode bulan Januari hingga awal Maret 2026 berjumlah 41 pasien.

Hasil wawancara singkat pada dua orang perawat pelaksana di ruangan paviliun perawat menyatakan bahwa tingginya rasio jumlah pasien dibandingkan tenaga perawat seringkali membuat pemantauan Drain secara mendetail menjadi prioritas yang terabaikan di tangan tindakan medis lainnya yang dianggap mendesak. Dan juga terdapat variasi pemahaman dalam cara perawat melakukan manajemen Drainase. Serta adanya kekhawatiran perawat pada kejadian infeksi sekunder pada area Drain yang berdampak pada perpanjangan hari rawat pasien di rumah sakit.

Beberapa penelitian sebelumnya seperti oleh (Öztaş *et al.*, 2020), (McMillan *et al.*, 2017), (Orth, 2018) dari penelitian ini sangat berperan penting dalam memberikan kontribusi ilmiah berupa penguatan konsep dan praktik manajemen Drainase Pascaoperasi khususnya pada pasien bedah abdomen. Kebaruan dari penelitian ini, peneliti lebih menitikberatkan pada proses perawatan Drainase sebagai upaya preventif terhadap risiko infeksi sekunder agar dapat

menjadi pengembangan intervensi keperawatan yang lebih efektif, serta memperkuat peran perawat dalam pencegahan komplikasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu metode yang digunakan untuk mengetahui korelasi antara faktor risiko dengan faktor efek yang dilakukan pada saat bersamaan (sekali waktu) yang dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh manajemen Drainase Pascaoperasi pada pasien bedah abdomen untuk mencegah infeksi sekunder di Ruang paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

1). Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Hari Rawat, Lama Terpasang Drain, dan Diagnosis

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Usia		
	18-59 Tahun	29	100
	> 59 Tahun	0	0
2	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	15	51,7
	Perempuan	14	48,3
3	Lama Hari Rawat		
	≤ 7 Hari	28	96,6
	> 7 Hari	1	3,4
4	Lama Terpasang Drain		
	≤ 5 Hari	29	100
	> 5 Hari	0	0
5	Diagnosis		
	App	9	31,0
	App Perforasi	20	69,0
	Total Responden	29	100

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel distribusi karakteristik responden, seluruh responden berada pada rentang usia 15-64 tahun. Dari segi jenis kelamin, jumlah responden laki-laki sebanyak 15 orang (51,7%) dan responden perempuan sebanyak 14 orang (48,3%). Untuk lama hari rawat, responden yang dirawat ≤ 7 hari sebanyak 28 orang (96,6%), sedangkan yang dirawat > 7 hari sebanyak 1 orang (3,4%). pada karakteristik lama terpasang Drain, seluruh responden terpasang Drain selama ≤ 5 hari yaitu sebanyak 29 orang (100%). Serta karakteristik Diagnosis, sebagian besar responden menderita App Perforasi yaitu sebanyak 20 orang (69,0%), sedangkan responden Diagnosis App sebanyak 9 orang (31,0%).

2). Analisis Univariat

(a). Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Manajemen Drainase Pascaoperasi Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Manajemen Drainase Pascaoperasi Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Manajemen Drainase	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik (Skor 8-9)	26	89,7
Cukup (Skor 4-7)	2	6,9
Kurang (Skor 0-3)	1	3,4
Total	29	100

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel distribusi pelaksanaan manajemen Drainase Pascaoperasi di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto terhadap 29 responden, diketahui bahwa mayoritas pelaksanaan manajemen Drainase berada pada kategori Baik yaitu sebanyak 26 responden (9,7%). Untuk kategori Cukup sebanyak 2 responden (6,9%), dan responden dengan Kurang sebanyak 1 responden (3,4%).

(b). Distribusi Frekuensi Kejadian Infeksi Sekunder pada Pasien Pascaoperasi Abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Infeksi Sekunder pada Pasien Bedah Abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Kejadian Infeksi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Terindikasi adanya Infeksi	1	3,4
Tidak memenuhi kriteria infeksi	28	96,6
Total	29	100

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan distribusi kejadian infeksi sekunder pada pasien pascaoperasi abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, dari total 29 responden, diketahui bahwa mayoritas responden pada kondisi tidak memenuhi kriteria infeksi yaitu sebanyak 28 responden (96,6%). Di sisi lain, responden yang terindikasi adanya infeksi sebanyak 1 orang (3,4%).

3). Analisis Bivariat

Tabel 4. Analisis Pengaruh Manajemen Drainase Pascaoperasi terhadap Pencegahan Infeksi Sekunder pada Pasien Bedah Abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Manajemen Drainase	Terindikasi Infeksi	%	Tidak Terindikasi	%	Total	%	P-value
Baik	0	0%	26	89,7%	26	89,7%	0,034
Cukup	0	0%	2	6,9%	2	6,9%	
Kurang	1	3,4%	0	0%	1	3,4%	
Total	1	3,4%	28	96,6%	29	100%	

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel analisis pengaruh manajemen Drainase pasca operasi terhadap pencegahan infeksi sekunder pada pasien Pascaoperasi Abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr.

M.M. Dunda Limboto menunjukkan manajemen Drainase kategori Baik, seluruhnya berada pada kategori Tidak terindikasi Infeksi yaitu sebanyak 26 responden (100%), dan tidak ada yang Terindikasi Infeksi (0%). pada kategori manajemen Drainase Cukup, seluruhnya juga berada pada kategori Tidak Terindikasi Infeksi yaitu sebanyak 2 responden (100%), dan tidak ada yang Terindikasi Infeksi (0%). Sementara itu, dari responden dengan manajemen Drainase kategori Kurang, terdapat 1 responden (100%) yang Terindikasi Infeksi dan 0 responden (0%) berada pada kategori tidak terindikasi infeksi.

Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai sebesar 0,034. Karena nilai $P\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara manajemen Drainase Pascaoperasi terhadap pencegahan infeksi sekunder pada pasien Pascaoperasi abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

b. Pembahasan

1). Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, seluruh responden (100%) berada pada kelompok usia produktif, yaitu 18-59 tahun. Secara klinis, penyakit apendisitis memang paling sering menyerang usia remaja hingga akhir dewasa muda. Hal ini terjadi karena pada masa usia tersebut, jaringan pelindung (limfoid) di dalam usus sedang aktif-aktifnya bekerja dan mencapai puncak perkembangan. Ketika jaringan ini membesar, saluran usus buntu bisa tersumbat, memicu penumpukan lender, dan akhirnya menyebabkan bakteri.

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien laki-laki (51,7%) dan perempuan (48,3%). Laki-laki memiliki risiko sedikit lebih tinggi kena usus buntu. Hal ini sejalan dengan penelitian (Cristie *et al.*, 2021) yang menyatakan Laki-laki kurang suka mengonsumsi makanan berserat dibandingkan dengan perempuan sehingga laki-laki berisiko mengalami radang apendiks. Apendisitis lebih sering ditemukan pada laki-laki karena lebih banyak menghabiskan waktu bekerja di luar. Hal ini berakibat pada peningkatan konsumsi makanan sepat saji yang merupakan salah satu *factor* yang berperan dalam terjadinya masalah Kesehatan usus. Laki-laki memiliki risiko 1,24 kali lebih besar untuk mengalami apendisitis dibandingkan perempuan (Karimah, *et al.*, 2024).

Berdasarkan Diagnosis, pasien yang mengalami usus buntu pecah (*apendisitis perforasi*), yaitu mencapai 69,0% (20 pasien) dibandingkan usus buntu yang hanya 31,0% (9 pasien). Tingginya angka usus buntu pecah ini menandakan banyak pasien yang terlambat datang atau terlambat ditangani sebelum masuk rumah sakit. Responden mengaku mereka tidak menyadari gejala usus buntu, mengobati sendiri dengan obat anti nyeri, kendala dengan transportasi dan rujukan. Jika peradangan usus buntu dibiarkan lebih dari 24 jam tanpa operasi, usus buntu tersebut sangat rentan pecah sehingga nanah dan kotoran menyebar di dalam perut.

Kondisi usus buntu yang pecah ini membuat pasien harus dirawat lebih lama di rumah sakit (lebih dari 7 hari) dan memerlukan pemasangan selang Drainase (alat pembuangan cairan kotor) di perut. Selang ini sangat penting untuk mengeluarkan sisa-sisa nanah dan cairan kotor dari perut agar tidak menimbulkan infeksi.

2). Pelaksanaan Manajemen Drainase Pascaoperasi di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Berdasarkan hasil penelitian pelaksanaan manajemen Drainase Pascaoperasi di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, mayoritas responden mendapatkan manajemen Drainase dalam kategori baik, yaitu sebanyak 26 orang (89,7%). Responden dengan kategori cukup sebanyak 2 orang (6,9%) dan kategori kurang sebanyak 1 orang (3,4%). Hal ini menunjukkan bahwa manajemen Drainase telah dilaksanakan sesuai dengan SOP yang berlaku.

Perawatan selang yang baik ini dipantau melalui 9 poin penting, seperti perawat selalu mencuci tangan sebelum memegang selang, memastikan selang tidak tertekuk, menjaga agar

balutan tetap kering dan bersih, memosisikan tabung penampung lebih rendah dari perut pasien agar cairan mengalir lancar serta rutin mencatat jumlah cairan yang keluar.

Tingginya persentase kategori manajemen Drainase yang “Baik” di RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto ini sesuai dengan teori keperawatan *Self Care Deficit* dari Dorothea Orem. Teori ini menjelaskan tingkat bantuan yang diberikan perawat kepada pasien yaitu Pasien yang baru saja menjalani operasi abdomen mengalami keterbatasan fisik yang parah akibat efek bius dan rasa nyeri luka operasi, sehingga mereka berada pada sistem bantuan penuh (*wholly compensatory system*). pada fase akut ini, pasien tidak mampu merawat diri mereka sendiri, sehingga perawat memegang tanggung jawab penuh untuk mempertahankan kelancaran aliran cairan dari perut melalui selang Drainase agar tidak terjadi penumpukan cairan yang dapat memperlambat penyembuhan luka. Ketika kondisi fisik pasien berangsur membaik, sistem bantuan bergeser menjadi kompensasi sebagian (*partly compensatory*) atau dukungan edukasi (*supportive-educative*) agar pasien dapat kembali mandiri secara bertahap (Tasya dan Nursanti, 2025).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa sebagian besar pasien menggunakan Drainase subkutan atau *intrapertoneal* yang dipasang selama 3-4 hari setelah operasi, tergantung jumlah cairan yang keluar dan kondisi pasien. Manajemen Drainase Pascaoperasi dilakukan untuk mengeluarkan cairan, darah, atau sisa kotoran dari area operasi sehingga tidak menumpuk di dalam tubuh. Drainase membantu mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi tekanan pada area operasi, serta mencegah terjadinya *hematoma* (penumpukan darah) dan *seroma* (penumpukan cairan). Selain itu, Drainase yang dirawat dengan baik dapat mengurangi risiko infeksi karena mencegah terbentuknya lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri. Keberhasilan ini manajemen Drainase memerlukan kerja sama antara dokter, perawat, dan pasien. Pasien juga perlu diberikan edukasi mengenai cara merawat Drain dengan benar untuk mencegah terjadinya kontaminasi dan komplikasi setelah operasi (Murwaningsih dan Waluyo, 2021).

Penerapan asuhan keperawatan yang baik ini berdampak sangat positif terhadap keselamatan pasien. pada Tabel 2 terlihat bahwa hanya ada 1 pasien (3,4%) yang mengalami infeksi setelah operasi, sedangkan 28 pasien lainnya (96,6%) benar-benar aman dan sembuh dengan baik tanpa infeksi.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat satu pasien yang mengalami infeksi. Dari data riwayat perawatan, responden didiagnosis mengalami usus buntu pecah (*apendisitis perforasi*) dengan lama hari rawat selama 10 hari dan selang Drainase selama 4 hari. pada lembar kuesioner/observasi manajemen Drainase, dari 9 indikator yang dinilai, tindakan keperawatan yang dilaksanakan hanya memenuhi 3 indikator yaitu tindakan cuci tangan, memelihara patensi selang, dan memantau volume cairan. Sebaliknya, 6 indikator lainnya tidak dilaksanakan (nilai 0). Kelalaian dalam 6 tindakan ini menyebabkan kualitas perawatan Drainase pasien masuk kategori “Kurang” dengan skor total hanya 3.

3). Kejadian Infeksi Sekunder pada Pasien Pascaoperasi Abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto

Berdasarkan hasil penelitian kejadian infeksi sekunder pada pasien pascaoperasi abdomen di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, dari total 29 responden, diperoleh hasil sebagian besar responden berada pada kondisi yang tidak memenuhi kriteria infeksi yaitu sebanyak 28 orang (96,6%). Di sisi lain, responden yang terindikasi mengalami infeksi Pascaoperasi berjumlah 1 orang (3,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan asuhan keperawatan serta penerapan prinsip sterilitas Pascaoperasi telah berjalan dengan baik. Pencegahan infeksi pada luka operasi abdomen merupakan aspek penting karena area tersebut rentan terhadap paparan mikroorganisme (Naryati *et al.*, 2025).

Tingginya persentase pasien yang tidak mengalami infeksi dapat terus dipertahankan dan ditingkatkan melalui kepatuhan perawat dalam menerapkan protokol pencegahan infeksi

secara konsisten. Penerapan bundel pencegahan infeksi daerah operasi secara menyeluruh terbukti efektif dalam menurunkan terjadinya infeksi pada pasien Pascaoperasi. Penelitian oleh (Nurhadi dan Triyanto, 2025), mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kepatuhan perawat dalam menerapkan bundel pencegahan tersebut dengan penurunan angka kejadian infeksi pada area luka pasien pascapembedahan.

Selain faktor kepatuhan perawat terhadap standar prosedur, kondisi biologi dari pasien itu sendiri juga turut menentukan kerentanan tubuh terhadap serangan kuman Pascaoperasi abdomen. Usia pasien dan status gizi harian merupakan dua faktor internal penting yang sangat mempengaruhi kecepatan regenerasi jaringan kulit yang rusak akibat sayatan pisau bedah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Oktalio, Faizal, dan Maryana., 2024), yang menemukan faktor usia yang matang dan pemenuhan gizi yang optimal memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kelancaran proses penyembuhan luka serta penurunan risiko terjadinya komplikasi infeksi sekunder.

Lingkungan perawatan di sekitar pasien juga memegang peranan yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan penyembuhan luka tanpa hambatan infeksi kuman. Penataan sirkulasi udara, pencahayaan, dan kebersihan di bangsal rawat inap menjadi pertahanan utama dalam melindungi tubuh pasien dari kontaminasi bakteri dari luar. Dari lembar observasi, 28 responden memiliki total skor 1. Kemunculan skor 1 pada hampir seluruh pasien ini merupakan manifestasi klinis yang wajar pada fase inflamasi awal pascasayatan laparatormi. Hal ini sejalan dengan Maharani *et al.*, (2025) yang menekankan pentingnya manajemen asuhan luka sayatan *laparatomi* dan penciptaan lingkungan pemulihan yang bersih pada fase inflamasi awal tersebut. Respon tubuh berupa salah satu tanda minor (seperti nyeri tekan ringan atau kemerahan minimal di sekitar insisi) merupakan bagian dari proses fisiologis penyembuhan jaringan tubuh yang normal setelah menerima trauma pembedahan. Penilaian instrumen ditetapkan bahwa kondisi pasien baru dinyatakan terindikasi infeksi jika memenuhi skor ≥ 2 (memiliki kombinasi minimal 2 gejala klinis yang simultan). Capaian skor 1 pada 28 responden tersebut membuktikan bahwa tanda dan gejala yang muncul masih dalam batas adaptasi fisiologis tubuh yang normal dan menegaskan keberhasilan penerapan prinsip sterilitas di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto.

Berdasarkan hasil penelitian masih terdapat 1 orang (3,4%) pasien yang terindikasi mengalami infeksi Pascaoperasi abdomen. Dari lembar observasi infeksi sekunder yang memiliki 10 kriteria tanda klinis, Pasien (responden no 27) yang mengalami infeksi ini memenuhi 4 kriteria tanda infeksi, yaitu nyeri lokal atau nyeri tekan yang memberat pada area insisi (indikator 1), munculnya endema atau pembekakan di sekitar tepi luka (indikator 3), terdapat eritema atau kemerahan lokal yang meluas (indikator 3), serta keluarnya cairan *purulent* atau nanah dari saluran Drainase (indikator 5). Keberadaan empat tanda infeksi klinis ini menghasilkan skor total infeksi sebesar 4, sehingga pasien ini dikategorikan berstatus Ya (terjadi infeksi).

Infeksi sekunder Pascaoperasi abdomen terjadi akibat kontaminasi bakteri endogen atau eksogen selama atau setelah prosedur, yang berkembang biak dalam lingkungan luka yang lembab atau akibat Drain yang berfungsi sebagai jalur mikroorganisme. Patofisiologi ini melibatkan respons inflamasi yang berlebih, gangguan integritas jaringan, dan penurunan imunitas pasien Pascaoperasi (Seidelman Anderson, 2021). Faktor lainnya seperti daya tahan tubuh pasien, adanya penyakit penyerta (komorbid) seperti diabetes melitus yang dapat menyebabkan kadar glukosa yang tinggi sehingga mengganggu fungsi sistem imun, sirkulasi darah dan regenerasi jaringan sehingga memperlambat proses penyembuhan luka dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi Pascaoperasi, faktor perawatan selama masa pemulihan, sehingga memerlukan penanganan yang tepat melalui perawatan luka, terapi antibiotik, dan pemantauan kondisi klinis secara berkelanjutan (WHO, 2018).

4). Pengaruh Manajemen Drainase Pascaoperasi terhadap Pencegahan Infeksi Sekunder pada Pasien Bedah Abdomen

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, manajemen Drainase Pascaoperasi abdomen berperan penting dalam mencegah infeksi sekunder. Manajemen Drainase yang baik dapat mencegah penumpukan cairan di area operasi yang sering menjadi tempat berkembang biaknya kuman. pada Tabel 4 diketahui bahwa dari seluruh pasien yang mendapatkan perawatan selang berkategori “Baik” (26 orang) dan “Cukup” (2 orang), tidak ada satupun yang mengalami infeksi. Hal ini menunjukkan bahwa perawatan Drainase yang tepat, seperti rutin mengosongkan cairan, serta menjaga kebersihan selang Drain, sangat membantu mengurangi risiko infeksi.

Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan antara manajemen Drainase dengan kejadian infeksi sekunder ($p = 0,034$). Dari 26 pasien dengan manajemen Drainase baik, tidak ada yang mengalami infeksi. Sementara itu, pada kelompok manajemen kurang, 1 orang mengalami infeksi. Hal ini menggambarkan bahwa apabila Drainase tidak dikelola dengan baik, cairan yang tertahan dapat menyebabkan komplikasi seperti abses atau infeksi luka operasi (Zheng *et al.*, 2022).

Hasil penelitian, terdapat 1 orang yang mengalami infeksi membuktikan bahwa pengabaian terhadap 6 prosedur perawatan secara langsung memicu terjadinya infeksi daerah operasi. Karena mekanisme vacuum tidak aktif (indikator 3) dan reservoir tidak diposisikan lebih rendah dari luka (indikator 5), cairan nanah dan darah sisa operasi tersumbat dan tertahan di dalam rongga perut. Cairan kotor ini menjadi media pertumbuhan kuman. Ditambah lagi dengan balutan yang tidak steril (indikator 4) serta teknik pengosongan yang tidak aseptik (indikator 8), bakteri merambat masuk melalui selang Drainase yang terpasang selama 8 hari. Kuman-kuman tersebut memicu peradangan lokal yang ditunjukkan dengan muncul nyeri, bengkak, kemerahan, hingga keluarnya cairan nanah (purulen) dari luka operasi. Akibat infeksi ini, pemulihan Tn. S terhambat dan harus menjalani perawatan luka tambahan di rumah sakit selama 10 hari.

Berdasarkan penelitian, responden yang mengalami *apendisitis perforasi* mendapatkan perawatan berkategori “Baik” (skor 8) karena hampir seluruh prosedur perawatan dilakukan dengan benar. Hasilnya, responden terbebas dari infeksi (skor infeksi 1) dan fungsional Drainase berjalan lancar selama 4 hari. Responden yang mendapatkan perawatan kategori Cukup, selang Drainasenya dapat dilepas pada hari ke-4 tanpa menimbulkan gejala infeksi sekunder. Perbandingan ini membuktikan bahwa meskipun diagnosis awal pasien tergolong parah (*apendisitis perforasi*), infeksi Pascaoperasi dapat dicegah sepenuhnya jika prosedur perawatan selang dilakukan secara patuh dan steril sesuai standar operasional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ishinuki *et al.*, 2023) dengan nilai *P-value* 0,005, yang membuktikan bahwa pemasangan dan perawatan selang pembuangan cairan (Drainase) Pascaoperasi perut terbukti sangat efektif dalam menurunkan angka kejadian infeksi pada luka operasi, sekaligus membantu mempersingkat masa perawatan pasien di rumah sakit. Penelitian ini juga didukung oleh Zheng *et al.*, (2023) dengan nilai *P-value* 0,42 yang membuktikan bahwa baik Drainase aktif maupun pasif memiliki kemampuan yang sama baiknya dalam mencegah infeksi. Keberhasilan pencegahan infeksi sekunder bukan terletak pada jenis Drainasenya, melainkan kualitas manajemen dan kedisiplinan perawatan Drainase yang steril oleh petugas kesehatan selama pasien dirawat.

Drainase berfungsi menghilangkan akumulasi cairan serosa, darah, dan *debris* yang dapat menjadi media pertumbuhan bakteri serta meningkatkan tekanan *intraabdominal*. Menurut konsep aseptis modern, Drainase yang dikelola dengan baik mencegah pembentukan lingkungan anaerob yang mendukung fase inflamasi dan proliferasi tanpa komplikasi. Selain itu, teori ini menekankan bahwa Drain berpeotensi sebagai jalur masuk mikroorganisme jika tidak dimonitor, sehingga manajemen yang tepat (termasuk teknik *closed suction* dan pelepasan

dini) menjadi krusial untuk meminimalkan risiko *biofilm* dan infeksi sekunder (Zabaglo *et al.*, 2024).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 29 responden di Ruang Paviliun RSUD Dr. M.M. Dunda Limboto, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan manajemen Drainase Pascaoperasi abdomen sebagian besar berada dalam kategori baik, yaitu sebanyak 26 responden (89,7%). Kejadian infeksi sekunder menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak mengalami infeksi, yaitu sebanyak 28 responden (96,6%), sedangkan 1 responden (3,4%) mengalami infeksi. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara manajemen Drainase Pascaoperasi dengan pencegahan infeksi sekunder ($P\text{-value} = 0,034 < 0,05$). Responden dengan manajemen Drainase dalam kategori baik dan cukup seluruhnya tidak mengalami infeksi, sedangkan pada kategori kurang terdapat 1 responden yang mengalami infeksi. Dengan demikian, semakin baik pelaksanaan manajemen Drainase Pascaoperasi, semakin rendah risiko terjadinya infeksi sekunder pada pasien bedah abdomen.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abdu, S., dan Sampe, A. (2020). Analisis Faktor Determinan Kepatuhan Perawat dalam Melaksanakan Perawatan Luka sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP). *Jurnal Keperawatan Florence Nighttingale (JKFN)*, 16-24.
- [2]. Adiputra, I. S., Trisnadewi, N., oktaviani, N. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., *et al.* (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- [3]. Alsen, M., dan Sihombing, R. (2024). Infeksi Luka Operasi Caesar. *British Journal of Nursing*, 33(20), 230231. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/mks/article/view/2710>
- [4]. Anwar, F. (2025). Pengaruh Penggunaan Modifikasi Bantal Segitiga Terhadap Volumee Drainase pada Pasien Post Orif Ekstremitas Bawah.
- [5]. Azis, S. I., Ompusunggu, M., dan Irawiraman, H. (2021). Gambaran Kejadian Infeksi Luka Operasi (ILO) Pasca Bedah Abdomen di RSUD Abdul WAahab Samarinda. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, 8(1), 21-37.
- [6]. Benamore, R. (2016). *Image-guided Abdominal Drain Insertion*. Inggris: Oxford University Hospitals.
- [7]. Chudri, J. (2020). Kanker lambung: kenali penyebab sampai pencegahannya. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(3), 144–152. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.144-152>
- [8]. Evans, J. T., dan Marietta, M. (2025). *Suction Drains*. 10.
- [9]. Fatomah, S., Manurung, I., dan Aulia, A. P. (2023). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Perawat Dalam Melaksanakan Standar Prosedur Oprasional Risiko Jatuh di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 227-235.
- [10]. Harvianti, F. I. (2025). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penyembuhan Luka Pasien Paska Bedah Abdomen. 6(2), 95–103. <https://doi.org/10.33475/mhjns.v6i2.763>
- [11]. Hayati, D., Afdhal, A. F., dan L, D. R. (2018). Analisis Efektivitas-Biaya Tindakan Kolesistektomi Metode Lasparoskopi dan Kolesistektomi Terbuka pada RS Swasta Tipe B di Jakarta Pusat Tahun 2013-2017. *Farmagazine*, V(3), 2021.
- [12]. Ichida, A., Kono, Y., Sato, M., Akamatsu, N., Kaneko, J., Arita, J., Sakamoto, Y., Kokudo, N., dan Hasegawa, K. (2020). Timing for removing prophylactic Drains after liver resection: an evaluation of Drain removal on the third and first postoperative days. *Annals of Translational Medicine*, 8(7), 454–454. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.04.04>
- [13]. Ison, M., dan Lee, N. (2024). *Influenza Eds. Goldman-cecil Medicine Edisi ke-27*. Philadelphia: Elsevier.

- [14]. Ivanka, S. S., Nahusuly, F., dan Sulistiawati. (2022). Karakteristik Pasien yang Dipasang Drain pada *Apendiktomi* di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Verdure*, 4(1), 254–261.
- [15]. Iwe, D. P., Azam, M., Khan, A., Qureshi, M. A., Erik, A., dan Khan, N. Z. (2025). Use of Drains in Abdominal Surgeries: Evidence-Based Evaluation of Necessity and Complications. *Indus Journal of Bioscience Research*, 3(9), 147-153.
- [16]. Jacson, P. (2025, Februari 15). Drainase Bedah. Retrieved 03 11, 2026, from Drainase Bedah: <https://my-clevelandclinic-org.com>
- [17]. Kreiner, L. (2025). *Intraabdominal Abscess, Symptoms, Diagnosis an Treatment*. *BMJ Best Practice*, 1-11.
- [18]. Krisyani, S. (2020). Perawatan Luka Akut Terhadap Kejadian Infeksi Sekunder. *Perawatan Luka Akut Terhadap Kejadian Infeksi Sekunder*, 8(5), 55.
- [19]. Krystal, O. (2018). Preventing Surgical Site Infection Related to Abdominal Drains in The Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 38(4), 20-26.
- [20]. Liu, Y., Li, M. Y., dan Zhang, Z. T. (2019). The Role of Abdominal Drainage in Bariatric Sugery: Six Case Reportd. *National Library of Medicine*, 7(16), 2336-2340.
- [21]. Lubis, A. S., Wintoko, R., Ismunandar, H., dan Windarti, I. (2024). Infeksi Darah Operasi. *Medula*, 213-217.
- [22]. Lyons, N., Heron, P., dan Bethune, R. (2018). Improving the recording of surgical Drain output. *BMJ Quality Improvement Reports*, 4(1), u209264.w3964. <https://doi.org/10.1136/bmjquality.u209264.w3964>
- [23]. Maharani, T. L., Theresia, S. I., dan Kurniasari, C. I. (2025). Pengaruh Edukasi Video Perawatan Luka Terhadap Peningkatan Pengetahun dan Kemampuan Keluarga Merawat Luka Pasien Post Operasi di Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 771-780.
- [24]. McMillan, M. T., Malleo, G., Bassi, C., Allegrini, V., Casetti, L., Drebin, J. A., Esposito, A., Landoni, L., Lee, M. K., Pulvirenti, A., Roses, R. E., Salvia, R., dan Vollmer, C. M. (2017). Multicenter, prospective trial of selective Drain management for pancreatoduodenectomy using risk stratification. *Annals of Surgery*, 265(6), 1209–1218. <https://doi.org/10.1097/SLA.00000000000001832>
- [25]. Murwaningsih, E., dan Waluyo, A. (2021). Case report. *International Journal of Surgery Case Reports Manajemen Luka Akut*, 81(C), 9. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.105731>
- [26]. Naryati, Aisyah, Widakdo, G., Nuraenah, Fatimah, Arifki, M. Yuliatwati. (2025). Karakteristik dan Pengetahuan Pasien Dalam Perawatan Luka Pascaoperasi di Rumah Sakit Islam Jakarta. *Malahayati Nursing Journal*, 1061-1070.
- [27]. Nirbita, A., Rosa, M., Listiowati, E., Studi, P., Manajemen, M., Sakit, R., Kedokteran, F., dan Kesehatan, I. (2017). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Daerah Operasi pada Bedah Digestif di Rumah Sakit Swasta. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 93–98.
- [28]. Nisa, H., Ayudia, E. I., Trihartanto, A., dan Semm, K. (2022). *Karakteristik Pasien Pembedahan Laparoscopy pada Bagian*. 89–96.
- [29]. Nurhadi, dan Triyatno, E. (2025). The Role Of Hospital Managemen Information System In Enhancing Compliance With Surgical Slte Infection Prevention Protocols: A Systematic Review. *Indonesian Journal Of Global Health Research*, 785-792.
- [30]. Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilm Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 5*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- [31]. Oktalio, Faizal, M., dan Maryana. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyembuhan Luka Post Operasi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 259-2604.
- [32]. Ordones, C. A., dan Puyana, J. C. (2022). Treatment of Peritonitis in Critical Patients. *National Library of Medicine*, 12(4), 53-61.

- [33]. Orth, K. (2018). Infections Related to Abdominal Drains in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 38(4), 20–27.
- [34]. Öztaş, B., Dursun, S., dan Öztaş, M. (2020). Determination of Nursing Practices Related to Drain Care. *Turkish Journal of Colorectal Disease*, 30(2), 128–133. <https://doi.org/10.4274/tjcd.galenos.2020.2019-11-3>
- [35]. P, I. M., dan Cahyaningrum, I. (2019). *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*. Sleman: Deepublish Publisher.
- [36]. Puleo, F. J., Mishra, N., dan Hall, J. F. (2023). Use of Intraabdominal Drains. *Clinics i Colon and Rectal Surgery*, 26(3), 174-177.
- [37]. Rizal Zaelani, I. (2024). *Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Aktivitas Peristaltik Usus pada Pasien Pasca Bedah Abdomen Dengan Tindakan Anestesi Umum di RSUD Ciamis. Other thesis, Universitas Bhakti Kencana*. 4(80), 12.
- [38]. Roflin, E., Liberty, I. A., dan Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- [39]. Sijal, M. (2024). *Penelitian Hipotesis. Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis*, 23.
- [40]. Setiana, A., dan Nuraeni, R. (2018). *Riset Keperawatan*. Jawa Barat: LovRinz Publishing.
- [41]. Sugeng, B. (2022). *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- [42]. Suhartono, M., Aini, D. N., dan Arifianto. (2019). Pengaruh Pemberian Terapi Murottal Terhadap Tingkat Nyeri pada Pasien Post Operasi Hernia Inguinalis. *Jurnal Ners Widya Husada*, 6(1), 23–30.
- [43]. Supriyadi, dan Susmini. (2019). Jurnal penelitian keperawatan. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 5(1), 61–66.
- [44]. Tasya, C. A., dan Nursanti, I. (2025). Theory Concept Of Dorothea Elizabeth Orem's Nursing Model: Self-Care In Nursing Care For Mr.S With Non-Hemorrhagic Stroke At Mayapada Hospital. *Journal Educational of Nursing (JEN)*, 1-7.
- [45]. Tri, A., Hasanuddin, S., Syarifuddin, E., dan Hamid, F. (2024). *DAN Postoperatif Terhadap Survival Rate Pasien Kanker Kolorektal Relationship Between Preoperative And Postoperative Thrombocytosis And Survival Rate In Colorectal Cancer*
- [46]. Utami, R. N., dan Khoiriyah, K. (2020). Penurunan Skala Nyeri Akut Post laparatomi Menggunakan Aromaterapi Lemon. *Ners Muda*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i1.5489>
- [47]. WHO. (2024). *Investasi Berkelanjutan Dibutuhkan dalam Program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi*. World Health Organization.
- [48]. Yasien, E. A. (2024, Desember 17). *Apa Itu Infeksi Sekunder?* Retrieved Februar 27, 2026, from idntimes: <https://www.idntimes.com>
- [49]. Yogi Dwiyanto. (2025). Efektivitas Teknik Bedah Laparoskopi Dibandingkan Bedah Konvensional pada Pasien Apendisitis Akut di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 9(2), 304–316. <https://doi.org/10.57214/jka.v9i2.970>
- [50]. Zahra, T. P. (2023, Januari 12). *Penanganan dari Infeksi Sekunder*. Retrieved Februari 21, 2026, from Penanganan dari Infeksi Sekunder: <https://www.alodokter.com>
- [51]. Zees, R. F. (2012). Pengaruh Tehnik Relaksasi Terhadap Respon Adaptasi Nyeri pada Pasien Apendektoni Di Ruang G2 Lantai II Kelas III BLUD RSUD Prof. DR.H. Aloei saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Health dan Sport*, 5(3), 640–645.