

Research Article

Gambaran Pasien Apendisitis dan Infeksi Luka Operasi Pascaappendektomi di Rumah Sakit Bethesda Kota Yogyakarta Periode 2019-2020

An Overview of Patients of Appendicitis and Surgical Site Infection Postappendectomy at Bethesda Hospital Yogyakarta Period 2019-2020

Manda R Happyanto^{1*}, Oeij A Adhika², Dono Pranoto³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

² Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha,

³ Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia

*Penulis korespondensi

Email: lelekgabut@gmail.com

Received: November 2, 2021

Accepted: August 28, 2022

Abstrak

Apendisitis adalah peradangan pada usus buntu dan merupakan kasus yang paling sering dijumpai oleh dokter bedah. Apendektomi merupakan penatalaksanaan apendisitis dan dibedakan menjadi apendektomi terbuka dan apendektomi laparoskopik. Infeksi luka operasi merupakan salah satu komplikasi pascaappendektomi. Penelitian ini bertujuan mempelajari gambaran pasien apendisitis dan infeksi luka operasi pascaappendektomi yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Kota Yogyakarta periode 2019–2020 berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis apendisitis, keluhan utama, temperatur, leukosit, antibiotika preoperatif, jenis apendektomi, durasi operasi, dan infeksi luka operasi. Disain penelitian observasional deskriptif menggunakan data retrospektif dari rekam medis pasien apendisitis yang dirawat dengan metode *whole sampling*. Distribusi tertinggi adalah kelompok dewasa muda usia (17–30 tahun) sebesar 43,58%. Pasien apendisitis lebih banyak laki-laki (58,46%) dan jenis apendisitis simpleks (39,48%). Keluhan utama nyeri perut kanan bawah dijumpai pada seluruh pasien (100%). Distribusi tertinggi temperatur adalah $\leq 38^{\circ}\text{C}$ (94,36%) dan jumlah leukosit adalah $\leq 16.000/\text{mm}^3$ (67,18%). Antibiotika preoperatif diberikan kepada 89,74% pasien. Jenis apendektomi yang tersering dilakukan adalah apendektomi terbuka (60,51%), durasi operasi tersering adalah 60–90 menit (57,95%). Kejadian infeksi luka operasi dijumpai pada 4 orang (2,05%). Sebagai simpulan, hasil studi ini sesuai teori yang sudah dicantumkan pada latar belakang.

Kata kunci: apendisitis; infeksi luka operasi; apendektomi; antibiotika

How to Cite:

Happyanto MR, Adhika OA, Pranoto D. Gambaran pasien apendisitis dan infeksi luka operasi pascaappendektomi di Rumah Sakit Bethesda kota Yogyakarta periode 2019-2020. Journal of Medicine and Health. 2022; 4(2), 154-64. DOI: <https://doi.org/10.28932/jmh.v4i2.4140>

© 2022 The Authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

Research Article

Abstract

Appendicitis is inflammation of the appendix and is the case most often encountered by surgeons. This study aims to study the description of appendicitis and surgical site infection post appendectomy patients based on age, gender, type of appendicitis, chief complaint, temperature, leukocytes, preoperative antibiotics, type of appendectomy, duration of surgery, and surgical wound infection. The design of this study was descriptive observation using retrospective data from the medical records of appendicitis patients treated at Bethesda Hospital, Yogyakarta City in 2019-2020 with the whole sampling method. The highest distribution of age is the young adult age group at 43.58%. Appendicitis patients were more male (58.46%). The highest distribution of types of appendicitis was appendicitis simplex (39.48%). The chief complaint of right lower abdominal pain was found in all patients (100%). The highest distribution of body temperature was under 38°C (94.36%) and the highest distribution of leukocyte count was under 16.000/mm³ (67.18%). Preoperative antibiotics were given to 89.74% of patients. The most common type of appendectomy performed was open appendectomy (60.51%) with the highest distribution of operation duration being 60–90 minutes (57.95%). The incidence of surgical wound infection was found in 4 people (2.05%). In conclusion, the results of this study are in accordance with the theory that has been included in the background.

Keywords: appendicitis; surgical site infection; appendectomy; antibiotic

Pendahuluan

Apendisis adalah peradangan pada usus buntu. Apendisis merupakan penyakit yang paling sering dijumpai oleh dokter bedah. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Indonesia tahun 2013, apendisis menempati urutan ke empat penyakit kegawatdaruratan yang memerlukan tindakan bedah tersering di Indonesia setelah dispepsia, gastritis, dan duodenitis. Prevalensi apendisis di Indonesia sekitar 7% penduduk atau sekitar 179.000 orang.¹ Prevalensi apendisis di Amerika hampir sama dengan di Indonesia, yaitu 7% dengan angka kejadian 1,1 kasus per 1.000 orang per tahun.²

Angka kejadian apendisis akut mengalami peningkatan dari 7,62 per 10.000 pada tahun 1993 menjadi 9,38 per 10.000 pada tahun 2008.³ Negara di Asia Tenggara, Indonesia berada pada urutan pertama sebagai negara dengan angka kejadian apendisis akut tertinggi yaitu 0,05%, diikuti oleh Filipina sebesar 0,022% dan Vietnam sebesar 0,02%. Berdasarkan hasil SKRT 2014, di Indonesia apendisis menempati urutan tertinggi di antara kasus kegawatdaruratan abdomen.⁴ Apendisis bisa mengenai semua usia namun jarang terjadi pada usia dewasa akhir dan balita, kejadian apendisis ini meningkat pada usia remaja dan dewasa.⁵

Gambaran awal pasien apendisis adalah nyeri pada abdomen yang terlokalisasi secara spesifik di bagian kanan bawah. Peningkatan leukosit antara 11.000/mm³ sampai 17.000/mm³ didapatkan pada 80% pasien tetapi tidak spesifik untuk apendisis, dapat juga didapatkan pada pasien penyakit lain dengan gejala nyeri abdomen akut.⁶

Research Article

Apendektomi merupakan pembedahan untuk mengangkat apendiks. Dewasa ini terdapat 2 tipe apendektomi yaitu apendektomi terbuka (*open appendectomy*) dan apendektomi laparoskopik (*laparoscopic appendectomy*). Apendektomi merupakan salah satu operasi tersering di dunia. Pada abad ke-21, kejadian apendisitis dan apendektomi tinggi di negara-negara industri baru di Asia (tertinggi di Korea Selatan), Timur Tengah (tertinggi di Turki), dan Amerika Selatan (tertinggi di Chili).⁷

Infeksi luka operasi atau *surgical site infection* menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) didefinisikan sebagai infeksi yang terjadi setelah pembedahan di bagian tubuh tempat pembedahan dilakukan. Infeksi tempat pembedahan dapat berupa infeksi superfisial yang hanya melibatkan kulit, sedangkan infeksi tempat pembedahan yang lebih serius dapat melibatkan jaringan bawah kulit, organ, atau bahan yang ditanam.⁸

Penelitian Giesen *et al.* (2016) memperlihatkan bahwa durasi operasi serta durasi antara admisi rumah sakit dan dilakukannya tindakan bedah, tidaklah berpengaruh signifikan terhadap kejadian infeksi luka operasi. Rerata durasi antara onset gejala dan tindakan operasi adalah 2,2 hari dan 1,8 hari, masing-masing untuk pasien dengan infeksi luka operasi maupun tanpa infeksi luka operasi. Apendisitis kompleks berhubungan sangat signifikan dengan kejadian infeksi luka operasi. Durasi dilakukannya apendektomi adalah sekitar 1 jam.⁹

Antibiotika yang diberikan pada pasien apendisitis bervariasi, dengan cara pemberian tersering intravena. Antibiotika yang digunakan adalah antibiotika dengan spektrum luas selama 3 atau 5 hari untuk mengurangi komplikasi pascaoperasi. Penelitian Daskalakis *et al.* (2013) menunjukkan bahwa antibiotika spektrum luas yang diberikan preoperatif sangat efektif dalam mencegah dan menurunkan angka kejadian infeksi luka operasi dan abses.¹⁰

Selama ini belum banyak yang melaporkan gambaran kasus apendisitis dengan infeksi luka operasi di Kota Yogyakarta walaupun kasus apendisitis sering dijumpai di Kota Yogyakarta.⁴ Kasus appendisitis merupakan kasus kegawatdaruratan abdomen yang dapat mengancam jiwa sehingga perlu dipelajari profil dan gambaran klinis penderita, serta informasi mengenai penanganan yang cepat dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari gambaran pasien apendisitis dan infeksi luka operasi pascaappendektomi yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Kota Yogyakarta periode 2019–2020 berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis apendisitis, keluhan utama, temperatur, leukosit, antibiotika preoperatif, jenis apendektomi, durasi operasi, dan infeksi luka operasi.

Research Article

Metode

Metode penelitian ini adalah observational deskriptif. Penelitian ini menggunakan data retrospektif yang didapatkan dari rekam medis subjek penelitian yaitu seluruh pasien apendisitis yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Kota Yogyakarta pada tahun 2019–2020.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling*. Data yang diambil meliputi usia, jenis kelamin, jenis apendisitis, keluhan utama, temperatur, leukosit, antibiotika preoperatif, apendektomi, durasi operasi, dan infeksi luka operasi. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan komite etik RS Bethesda dengan nomor surat No.33/KEPK-RSB/IV/21.

Hasil

Data yang diambil berasal dari rekam medis yang dicatat dan dikumpulkan dari Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Bethesda Periode 2019 dan 2020, yaitu sebanyak 123 kasus periode 2019 dan 72 kasus periode 2020.

Berdasarkan data yang diperoleh, rentang usia pasien apendisitis berkisar dari 2 tahun hingga lebih dari 60 tahun. Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa distribusi tertinggi adalah pada kelompok dewasa muda (17–30 tahun) sebesar 85 orang atau 43,59%. Distribusi tertinggi kedua adalah pada kelompok anak (3–16 tahun) yaitu 42 orang atau 21,54%. Distribusi terendah adalah pada kelompok bayi (0–2 tahun) yaitu 3 orang atau 1,54%.

Tabel 2 menunjukkan jumlah pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 lebih banyak laki-laki (114 orang atau 58,46%) dibandingkan perempuan (81 orang atau 41,54%).

Tabel 1 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	n	%
Bayi (0–2 tahun)	3	1,54
Anak (3–16 tahun)	42	21,54
Dewasa Muda (17–30 tahun)	85	43,59
Dewasa Menengah (31–45 tahun)	31	15,90
Dewasa Tua (>45 tahun)	34	17,43
Total	195	100

Tabel 2 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	114	58,46
Perempuan	81	41,54
Total	195	100

Research Article

Pada tabel 3, tampak bahwa distribusi tertinggi pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 berdasarkan jenis apendisitis, didapatkan pada jenis apendisitis simpleks, sebesar 77 orang atau 39,49% dan apendisitis kompleks memiliki distribusi yang terkecil yaitu 57 orang atau 29,23%.

Pada tabel 4 terlihat bahwa nyeri perut merupakan gejala utama yang dikeluhkan oleh 195 orang (100%) atau seluruh pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020. Gejala klinis kedua terbanyak adalah mual sebanyak 24 orang atau 12,31%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa 184 orang (94,36%) pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 memiliki temperatur tubuh $\leq 38^{\circ}\text{C}$. Hanya 11 orang (5,64%) pasien yang memiliki temperatur $> 38^{\circ}\text{C}$.

Tabel 6 menunjukkan bahwa lebih banyak pasien yang memiliki leukosit $\leq 16.000/\text{mm}^3$ dijumpai pada 131 orang (67,17%) dibandingkan dengan yang memiliki leukosit $> 16.000/\text{mm}^3$.

Tabel 3 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Jenis Apendisitis

Jenis Apendisitis	n	%
Apendisitis Simpleks	77	39,49
Apendisitis Kompleks	57	29,23
Apendisitis Kronis	61	31,28
Total	195	100

Tabel 4 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Keluhan Utama

Keluhan Utama	n	%
Nyeri Perut	195	100
Mual	24	12,31
Muntah	22	11,28
Demam	15	7,69
Diare	2	1,03

Tabel 5 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Temperatur

Temperatur	n	%
$\leq 38^{\circ}\text{C}$	184	94,36
$> 38^{\circ}\text{C}$	11	5,64
Total	195	100

Tabel 6 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Jumlah Leukosit

Jumlah Leukosit	n	%
$\leq 16.000/\text{mm}^3$	131	67,18
$> 16.000/\text{mm}^3$	64	32,82
Total	195	100

Research Article

Pada tabel 7 tampak bahwa antibiotika preoperatif diberikan kepada mayoritas pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020, yaitu 175 orang atau mencapai 89,74%.

Seperti tertera pada tabel 8, apendektomi terbuka merupakan jenis apendektomi tersering yang dilakukan terhadap pasien apendisitis yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020, yang mana dilakukan terhadap 118 orang atau 60,51%. Jenis apendektomi tertinggi kedua adalah laparotomi, yang mana dilakukan terhadap 64 orang (32,82%) pasien. Sementara itu, apendektomi laparoskopik merupakan jenis apendektomi yang lebih jarang dilakukan, yaitu terhadap 13 orang (6,67%).

Tabel 9 memperlihatkan bahwa distribusi tertinggi durasi apendektomi berada pada 60–90 menit, yaitu sebesar 113 orang atau 57,95%. Distribusi tertinggi kedua berada pada waktu kurang dari 60 menit, yaitu sebesar 74 orang atau 37,94%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa jumlah pasien apendisitis yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 yang terkena infeksi luka operasi adalah 4 orang atau 2,05% orang.

Tabel 7 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Pemberian Antibiotika Preoperatif

Pemberian Antibiotika Preoperatif	n	%
Ya	175	89,74
Tidak	20	10,26
Total	195	100

Tabel 8 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Jenis Apendektomi

Jenis Apendektomi	n	%
Terbuka (<i>open</i>)	118	60,51
Laparoskopik	13	6,67
Laparotomi	64	32,82
Total	195	100

Tabel 9 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Durasi Apendektomi

Durasi (menit)	n	%
<60	74	37,95
60–90	113	57,95
>90	8	4,10
Total	195	100

Research Article

Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi tertinggi usia pasien adalah kelompok dewasa muda (17–30 tahun), yaitu sebesar 85 orang atau 43,59% (Tabel 1). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nimah dan Nurwahyuni (2017) yang menyatakan bahwa kejadian apendisitis meningkat pada usia remaja hingga dewasa, dan jarang dijumpai pada dewasa akhir atau balita. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Pasaribu (2010) dan Sarla (2018) yang menyatakan bahwa insidensi tertinggi ditemukan pada usia 20–30 tahun yang dikategorikan sebagai usia produktif dan sibuk melakukan banyak kegiatan.^{5,11,12} Kondisi sibuk ini dapat menyebabkan terjadinya pengabaian terhadap kecukupan konsumsi serat yang menimbulkan kesulitan buang air besar. Konstipasi akan meningkatkan tekanan dalam rongga usus yang pada akhirnya mengakibatkan penyumbatan dalam apendiks.⁵

Insidensi apendisitis akut adalah 8,6% pada laki-laki dan 6,7% pada perempuan, sedangkan risiko seumur hidup untuk menjalani operasi usus buntu adalah 12% untuk laki-laki dan 23% untuk perempuan. Kasus apendisitis sering dijumpai pada kelompok usia produktif karena faktor banyak melakukan kegiatan, juga faktor konsumsi makanan kurang serat, atau faktor kegiatan yang padat yang menyebabkan jarang mengonsumsi makanan yang sehat dan berserat.⁵

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki distribusi yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, yaitu 114 orang (58,46%) (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian dan juga teori bahwa laki-laki memiliki distribusi yang besar pada apendisitis akut. Bagaimana jenis kelamin memengaruhi insidensi apendisitis belum dapat dijelaskan secara spesifik, namun studi mengatakan bahwa apendisitis sering terjadi pada laki-laki.

Tabel 10 Distribusi Pasien Apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode 2019–2020 Berdasarkan Infeksi Luka Operasi

Infeksi Luka Operasi	n	%
Ya	4	2,05
Tidak	191	97,95
Total	195	100

Research Article

Penelitian Shaikh *et al.* (2009) menunjukkan bahwa apendektomi lebih sering dilakukan pada laki-laki daripada perempuan.¹³ Menurut Craig (2018), insidensi pada laki-laki lebih banyak daripada perempuan dengan perbandingan 3:2.¹⁴ Penelitian Erianto *et al.* (2020) di RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung juga menunjukkan bahwa distribusi pasien apendisitis di rumah sakit tersebut lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan, yaitu 92 orang versus 83 orang. Hal ini mungkin dikarenakan aktivitas laki-laki lebih banyak sehingga risiko apendisitis lebih tinggi.¹³ Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian Calista (2013) di Rumah Sakit Immanuel Bandung yang menunjukkan bahwa pasien apendisitis perempuan lebih banyak daripada pasien apendisitis laki-laki.⁶

Tabel 3 menunjukkan bahwa jenis apendisitis yang memiliki distribusi tertinggi adalah apendisitis simpleks, yaitu 77 orang (39,49%); apendisitis kompleks memiliki distribusi terendah, yaitu 57 orang (29,23%); dan apendisitis kronis memiliki distribusi tertinggi kedua yaitu 61 orang (31,28%). Hasil ini hampir sama dengan hasil penelitian Thomas *et al.* (2016) di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yaitu dari total 650 orang pasien apendisitis, apendisitis simpleks dijumpai pada 412 orang, apendisitis kompleks pada 193 orang, dan apendisitis kronis pada 38 orang.¹⁵ Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Calista (2013) di Rumah Sakit Immanuel Bandung yang menunjukkan bahwa apendisitis akut mempunyai distribusi tertinggi yaitu 148 orang dari total 152 orang pasien.⁶

Keluhan utama yang paling banyak dijumpai adalah nyeri perut; dijumpai pada 195 orang (100%) (Tabel 4). Keluhan terbanyak kedua adalah mual yang ditemukan pada 24 orang atau 12,31%. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian lain maupun pernyataan dalam buku teks bahwa pasien datang dengan keluhan nyeri perut kanan bawah. Penelitian Calista (2013) juga menunjukkan bahwa nyeri perut kanan bawah memiliki distribusi 96,5%.⁶ Penelitian Siswandi (2014) juga menunjukkan hasil yang sama, yang mana 100% pasien mengeluhkan nyeri tekan kuadran kanan bawah.¹⁶ Gejala ini dapat menjadi hal yang utama dalam mendiagnosis pasien apendisitis.¹⁷

Temperatur tubuh pasien dengan suhu $\leq 38^{\circ}\text{C}$ adalah 94,36% (Tabel 5), menunjukkan rata-rata temperatur tubuh pasien apendisitis berada dalam rentang normal. Hasil penelitian Giesen *et al.* (2017) dan Noorit *et al.* (2018) menunjukkan bahwa temperatur tubuh pasien apendisitis yang menderita infeksi luka operasi pascaapendektomi berada pada rentang $37,8^{\circ}\text{C}$ hingga 38°C .^{9,18} Sementara itu, hampir seluruh (191 orang dari 195 orang) pasien apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta periode 2019–2020 tidak mengalami infeksi luka operasi pascaapendektomi (Tabel 10).

Research Article

Leukosit merupakan marka yang menunjukkan terjadinya infeksi atau peradangan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa jumlah leukosit pada pasien apendisitis meningkat. Leukosit yang meningkat $\leq 16.000/\text{mm}^3$ memiliki distribusi tertinggi, yaitu sebesar 131 orang atau 67,18%. Jumlah leukosit $>16.000/\text{mm}^3$ pada pasien apendisitis dengan infeksi luka operasi dikaitkan dengan terjadinya infeksi yang cukup berat pascaapendektomi.

Antibiotika preoperatif merupakan tindakan profilaksis yang dilakukan untuk mencegah terjadinya infeksi yang berlanjut dengan memberikan antibiotika sebelum operasi dilakukan. Pada penelitian ini tampak bahwa hampir seluruh pasien mendapatkan antibiotika preoperatif (89,74%) (Tabel 7). Pemberian antibiotika preoperatif termasuk dalam program penatalaksanaan apendisitis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta untuk mencegah infeksi berlanjut baik pada saat preoperatif maupun postoperatif. Pemberian antibiotika preoperatif sangat bermanfaat dalam mencegah terjadinya infeksi luka operasi. Berdasarkan data rekam medis, pada semua pasien yang diberikan antibiotika preoperatif, operasi berjalan dengan baik, pasien sembuh dan pulang tanpa ada gejala penyakit penyerta pascaapendektomi. Antibiotika preoperatif diberikan 60 menit atau lebih sebelum operasi. Tiga jenis antibiotika preoperatif tipe spektrum luas yang sering dipakai adalah sefazolin, vankomisin, dan gentamisin; namun di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta antibiotika yang paling sering diberikan adalah seftriakson. *World Health Organization* (WHO) menganjurkan pemberian antibiotika preoperatif berupa sefazolin, metronidazol, gentamisin, ataupun amoksisilin untuk mencegah terjadinya infeksi luka operasi.¹⁹

Jenis apendektomi yang memiliki distribusi tertinggi adalah apendektomi terbuka yaitu 118 orang (60,51%). Jenis apendektomi tertinggi kedua adalah laparotomi yang dilakukan pada 64 orang (32,82%). Sementara itu, apendektomi laparoskopik memiliki distribusi terkecil yaitu sebesar 13 orang atau 6,67%. Hasil penelitian kami sejalan dengan hasil penelitian Biondi *et al.* (2016)²⁰ dan juga Ceresoli *et al.* (2016), yang mana menunjukkan bahwa distribusi apendektomi terbuka lebih banyak dibandingkan laparoskopi.^{20,21}, masing-masing sebesar 61,5% dan 50,2%, berurutan. Apendektomi terbuka lebih sering dilakukan karena lebih efektif, selain itu dari aspek biaya, apendektomi terbuka lebih ekonomis dibandingkan apendektomi laparoskopik.²¹

Pada variabel durasi operasi, hasil penelitian ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa distribusi tertinggi berada pada durasi 60–90 menit,¹⁸ yaitu sebesar 113 orang atau 57,95%. Distribusi tertinggi kedua berada pada durasi operasi <60 menit, yaitu sebesar 74 orang atau 37,95%; dan durasi operasi >90 menit dijumpai pada 8 orang atau 4,10%. Durasi operasi operasi yang lebih panjang dihubungkan dengan kejadian infeksi luka operasi. Penelitian Shaikh *et al.* (2009) mencatat durasi operasi <60 menit, baik untuk apendektomi laparoskopik maupun apendektomi terbuka. Hal yang sama dinyatakan oleh

Research Article

Children's Hospital of Pittsburgh yang menyatakan bahwa durasi apendektomi berada pada kisaran 60 menit.¹³

Pada penelitian ini ditemukan hanya 4 orang (2,05%) pasien yang menderita infeksi luka operasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Xiao *et al.* (2015) yang menunjukkan bahwa dari 16.263 orang pasien pascaapendektomi didapatkan 4,5% pasien yang mengalami infeksi luka operasi.²² Penelitian oleh Koumu *et al.* (2021) juga memperlihatkan bahwa infeksi luka operasi dijumpai pada 7,2% pasien pascaapendektomi.²³ Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa dari aspek jenis apendektomi yang dilakukan, ke tiga jenis appendektomi, apendektomi terbuka, apendektomi laparoskopik, maupun laparotomi, seluruhnya memiliki risiko yang sangat kecil untuk terjadinya infeksi luka operasi. Infeksi luka operasi yang terjadi pada pasien berupa adanya nodulus dan abses pada bagian bekas operasi, didapatkan peningkatan suhu di atas 38 °C disertai dengan peningkatan leukosit. Sesungguhnya masih terdapat hal yang tidak dapat dianalisis dikarenakan jumlah pasien dengan infeksi luka operasi sangat sedikit.

Simpulan

Jumlah total apendisitis yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta periode 2019–2020 adalah 195 orang, dengan distribusi tertinggi pasien adalah usia kelompok dewasa muda (17–30 tahun), berjenis kelamin laki-laki, dengan jenis apendisitis simpleks. Distribusi tertinggi keluhan utama pada pasien adalah nyeri perut, dengan temperatur tubuh pasien $\leq 38^{\circ}\text{C}$. tertinggi pasien pada studi ini memiliki jumlah leukosit $\leq 16.000/\text{mm}^3$, mendapatkan antibiotika preoperative, dilakukan apendektomi terbuka, dengan durasi operasi 60–90 menit. Infeksi luka operasi pascaapendektomi didapatkan pada 4 dari 195 pada studi ini.

Saran yang dapat diberikan adalah penelitian dilakukan pada beberapa rumah sakit di provinsi yang sama untuk membandingkan hasil penelitian di masing-masing rumah sakit dan penelitian dengan jumlah data rekam medis yang lebih banyak yang dapat diambil dari beberapa rumah sakit sekaligus dengan periode yang lebih lama.

Daftar Pustaka

1. Manurung FR, Simangunsong B, Siagian P. Karakteristik penderita apendisitis akut yang dirawat inap di RSUD Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2015-2016. J Kedokt Methodist. 2017;10(1):62–5.
2. Fransiska C, Gotra IM, Mahastuti N M. Karakteristik pasien dengan gambaran histopatologi apendisitis di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2015-2017. J Med Udayana. 2019;8(7):1–9.
3. Buckius MT, McGrath B, Monk J, Grim R, Bell T, Ahuja V. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993-2008. J Surg Res. 2012;175(2):185–90.
4. Survei Kesehatan Runah Tangga. Kegawatdaruratan abdomen. Jakarta: Biro Pusat Statistik; 2014.
5. Nimah K, Nurwahyuni A. Evaluasi implementasi clinical pathway apendisitis akut terhadap tagihan pasien di Rumah Sakit "X". J Kesehat Masy Univ Indones. 2017;8(7):1–9.
6. Calista P. Karakteristik penderita apendisitis akut di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode 1 Januari 2013–.

Research Article

2013. 2013;5(7): 1–10.
- 7. Danwang C, Bigna JJ, Tochie JN, Mbonda A, Mbanga CM, Tuku RN et al. Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10(2):3-12.
 - 8. Giesen LJX, Van Den Boom AL, Van Rossem CC, Den Hoed PT, Wijnhoven BPL. Retrospective multicenter study on risk factors for surgical site infections after appendectomy for acute appendicitis. *Dig Surg*. 2017;34: 103–7.
 - 9. Daskalakis K, Juhlin C, Pahlman L. The use of pre- or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis: A systematic review. *Scand J Surg*. 2014;103(1):14–20.
 - 10. Sarla GS. Acute appendicitis: age, sex, and seasonal variation. *JMSCR*. 2018;6:262–4.
 - 11. Erianto M, Fitriyani N, Siswandi A, Sukulima AP. Perforasi pada penderita apendisitis di RSUD DR.H.Abdul Moeloek Lampung. *J I Kesehat Sandi Husada*. 2020;11:490–6.
 - 12. Shaikh AR, Sangrasi AK, Shaikh GA. Clinical outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *J Soc Laparoendosc Surg*. 2009;13:574–80.
 - 13. Craig S. Appendicitis. *Medscape*. 2018;1(1):2-3.
 - 14. Thomas GA, Lahundutan I, Tangkilisan A. Angka kejadian apendisitis di RSUP Prof. Dr. RD. Kandou Manado periode Oktober 2012–September 2015. *e-CliniC* 4. 2016;29(6):1384–93.
 - 15. Siswandi A. Gambaran klinis pasien apendisitis akut dengan menggunakan penilaian Tzanakis skor dan Alvarado Skor di RSUD Dr H Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2014. *J Med Malahayati*. 2015;2:110–4.
 - 16. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Kao LS, Hunter JG, et al. Schwartz's principles of surgery. 11th edition. McGraw-Hill Education/Medical. 2019.
 - 17. Noorit P, Siribumrungwong B, Thakkinstian A. Clinical prediction score for superficial surgical site infection after appendectomy in adults with complicated appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2018;13:1–7.
 - 18. WHO global guidelines for the prevention of surgical site infection. *Web Appendix 5*. 2014. 1–22.
 - 19. Biondi A, Di Stefano C, Ferrara F, Bellia A, Vacante M, Piazza L. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. *World J Emerg Surg*. 2016;11(1):4–9.
 - 20. Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes-analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg*. November 2016;8(10):693–9.
 - 21. Xiao Y, Shi G, Zhang J, Cao JG, Liu LJ, Chen TH et al. Surgical site infection after laparoscopic and open appendectomy: a multicenter large consecutive cohort study. *Surg Endosc*. 2015;29(6):1384–93.
 - 22. Koumu MI, Jawhari A, Alghamdi SA, Hejazi MS, Alturaif AH, Aldaqqal SM. Surgical site infection post-appendectomy in a tertiary hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *Cureus*. 2021;13(7):1–9.