

WAL'AFIAT HOSPITAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel:

Analisis Suhu Tubuh Dan Jumlah Leukosit Pada Pasien Appendisitis Di RS. Ibnu Sina Makassar

Rachmat Faisal Syamsu¹, Sigit Dwi Pramono², Andry Pratama³,

¹ Dokter Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran UMI

² Dokter Umum Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran UMI

³ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran UMI

rachmatfaisal.syamsu@umi.ac.id¹, sigitdwipramono09@gmail.com², andrypral@gmail.com³
082293185079

ABSTRAK

Appendisitis tetap merupakan salah satu penyakit yang paling umum yang dihadapi oleh ahli bedah dalam praktek. Pengukuran suhu tubuh merupakan salah satu pemeriksaan yang dilakukan pada kasus-kasus dengan kecurigaan appendisitis. Kenaikan suhu tubuh melebihi suhu normal terjadi sebagai tanda adanya infeksi seperti pada appendisitis. Meskipun pemeriksaan dilakukan dengan cermat dan teliti, diagnosis klinis appendisitis masih mungkin salah pada sekitar 15-20% kasus. Pemeriksaan jumlah leukosit membantu menegaskan diagnosis appendisitis. Pada kebanyakan kasus terdapat leukositosis, terlebih pada kasus dengan komplikasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui analisis suhu tubuh dan jumlah leukosit pasien appendisitis di RS. Ibnu Sina Makassar. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dengan sampel 113 data rekam medik yang dipilih secara *total sampling*. Data penelitian ini diperoleh melalui data sekunder dari data rekam medik pasien appendisitis di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Hasil penelitian menunjukkan sampel kategori hipotermi dan leukosit normal sebanyak 3 orang (27.3%) sedangkan kategori hipotermi dan leukosit meningkat sebanyak 8 orang (72.7%). Sampel kategori suhu tubuh normal dan leukosit normal sebanyak 20 orang (24.7%) sedangkan kategori suhu tubuh normal dan leukosit meningkat sebanyak 61 orang (75.3%). Sampel kategori suhu tubuh meningkat dan leukosit normal sebanyak 2 orang (9.5%) sedangkan kategori suhu tubuh meningkat dan leukosit meningkat sebanyak 19 orang (90.5%). Hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai signifikan 0.229 ($p < 0.05$) yang secara statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara suhu tubuh dan jumlah leukosit pada pasien appendisitis. Pada penelitian ini tidak didapatkan hasil yang signifikan antara suhu tubuh dan jumlah leukosit pada pasien appendisitis.

Kata Kunci: Appendisitis; suhu tubuh; leukosit

PUBLISHED BY :

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

medicaljournal@umi.ac.id

Phone :

+62 852242150099 / 085299900032

Article history:

Received: 15 Nopember 2020

Accepted: 18 Desember 2020

Published: 30 Desember 2020

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Appendicitis remains one of the most common diseases faced by surgeons in practice. Body temperature measurement is one of the tests carried out in cases with suspected appendicitis. An increase in body temperature exceeds the normal temperature occurs as a sign of infection as in appendicitis. Although the examination is done carefully and accurately, the clinical diagnosis of appendicitis may still be wrong in about 15-20% of cases. Examination of the leukocytes number helps establish the diagnosis of appendicitis. In most cases there is leukocytosis, especially in cases with complications. The purpose of this study is to determine the analysis of body temperature and the number of leukocytes in appendicitis patients at the Ibnu Sina Hospital in Makassar. The study was an analytic observational study with a cross sectional design. This research was conducted at the Ibnu Sina Hospital in Makassar with a sample of 113 medical record data who were selected by total sampling. The data of this study were obtained through secondary data from medical record data of appendicitis patients at the Ibnu Sina Hospital in Makassar. The results showed that there were 3 people (27.3%) had category hypothermia and normal leukocytes while the category of hypothermia and leukocytes increased were 8 people (72.7%). The sample category of normal body temperature and normal leukocytes were 20 people (24.7%) while the category of normal body temperature and leukocytes increased were 61 people (75.3%). Sample category of body temperature increased and normal leukocytes were 2 people (9.5%) while the category of body temperature increased and leukocytes increased were 19 people (90.5%). Results of analysis using the Chi-Square test showed a significant value of 0.229 ($p < 0.05$) which statistically showed no relationship between body temperature and the number of leukocytes in appendicitis patient. In this study, there were no significant results were found between body temperature and the number of leukocytes in appendicitis patients.

Keywords: Appendicitis; body temperature; leukocytes

PENDAHULUAN

Laporan kasus pertama dari appendisitis yang jelas dikenali dicatat pada tahun 1711 oleh ahli bedah Jerman Lorenz Heister, tetapi tidak sampai 25 tahun kemudian bahwa usus buntu yang meradang pertama telah dihapus oleh Claudius Amyand, seorang Sersan Ahli Bedah untuk Ratu Ann, Raja George I, dan Raja George II. Amyand mengoperasi seorang anak laki-laki berusia 11 tahun yang memiliki usus buntu perifer di dalam hernia skrotum. Sepanjang abad 18 dan 19, pendapat medis yang berlaku adalah bahwa sakit perut akut dan peradangan kuadran kanan bawah adalah konsekuensi dari peradangan sekum atau jaringan sekitarnya. Deskripsi modern patofisiologi appendisitis dan peran usus buntu pada sindrom abdomen akut terjadi pada tahun 1886. Reginald Fitz mempresentasikan makalah kepada Massachusetts Medical Society di mana ia menciptakan istilah radang usus buntu dan mendukung intervensi bedah dini sebagai pengobatan yang tepat.¹

Appendisitis tetap merupakan salah satu penyakit yang paling umum yang dihadapi oleh ahli bedah dalam praktek. Ini adalah operasi bedah umum yang paling mendesak atau umum yang dilakukan di Amerika Serikat dan bertanggung jawab untuk 300.000 rawat inap setiap tahun. Meskipun appendektomi sering kali merupakan kasus "utama" pertama yang dilakukan oleh ahli bedah muda dalam pelatihan, beberapa operasi lain akan dipelajari yang akan memiliki dampak dramatis pada pasien yang dirawat. Diperkirakan bahwa sebanyak 6% hingga 7% dari populasi umum akan mengembangkan radang usus buntu selama masa hidup mereka, dengan insiden memuncak pada dekade kedua kehidupan. Meskipun prevalensinya tinggi di negara-negara Barat, diagnosis appendisitis dapat menjadi tantangan dan membutuhkan indeks kecurigaan yang tinggi pada bagian dari ahli bedah pemeriksaan

untuk memfasilitasi perawatan yang cepat terhadap kondisi ini, dengan demikian menghindari morbiditas substansial (dan bahkan kematian) yang terkait dengan perforasi. Radang usus buntu jauh lebih umum di negara-negara terbelakang, menunjukkan bahwa unsur-unsur diet Barat, khususnya asupan rendah serat, lemak tinggi, mungkin memainkan peran dalam pengembangan proses penyakit.²

Pengukuran suhu tubuh merupakan salah satu pemeriksaan yang dilakukan pada kasus-kasus dengan kecurigaan appendisitis. Kenaikan suhu tubuh melebihi suhu normal terjadi sebagai tanda adanya infeksi seperti pada appendisitis.³ Meskipun pemeriksaan dilakukan dengan cermat dan teliti, diagnosis klinis appendisitis masih mungkin salah pada sekitar 15-20% kasus. Pemeriksaan jumlah leukosit membantu menegakkan diagnosis appendisitis. Pada kebanyakan kasus terdapat leukositosis, terlebih pada kasus dengan komplikasi.⁴

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti belum menemukan informasi terkait pembahasan appendisitis terhadap hubungan suhu tubuh dan jumlah leukosit di Kota Makassar khususnya di RS. Ibnu Sina. Dengan ini penulis berinisiatif untuk melakukan sebuah penelitian karya tulis ilmiah dengan mengambil sebuah tema penelitian dengan judul Analisis Suhu Tubuh Dan Jumlah Leukosit Pada Pasien Appendisitis Di Rs. Ibnu Sina Makassar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis suhu tubuh dan jumlah leukosit pasien appendisitis di RS. Ibnu Sina Makassar.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RS. Ibnu Sina, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi-Selatan pada bulan Mei 2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien appendisitis dan sampel penelitian ini adalah pasien appendisitis di RS. Ibnu Sina yang memiliki data rekam medik mencakup suhu tubuh dan kadar leukosit.

Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *total sampling*. Seluruh sampel yang masuk dalam kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel untuk penelitian ini. Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah data sekunder yang diperoleh dengan cara kunjungan ke Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar bagian pusat data rekam medik. Kemudian, melakukan pendataan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Analisis data menggunakan dua cara yaitu analisis univariat yang dilakukan pada setiap variabel untuk deskripsi data dan analisis bivariat yang dilakukan terhadap lebih dari dua kelompok yang diduga berhubungan dengan uji *Chi-Square* jika data terdistribusi normal.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Suhu Tubuh dan Leukosit Pasien Appendisitis

Distribusi	Kategorik	Frekuensi	Presentase (%)
Leukosit	4.000 s/d 10.000	25	22.1
	>10.000	88	77.9
Suhu	<36.5	11	9.7
	36.5 s/d 37.5	81	71.7
	>37.5	21	18.6
Total		113	100

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa dari 113 sampel dengan diagnosa appendisitis yang memiliki jumlah leukosit normal sebanyak 25 sampel (22.1%) sedangkan sampel dengan diagnosa appendisitis yang memiliki peningkatan jumlah leukosit sebanyak 88 sampel (77.9%).

Dari 113 sampel dengan diagnosa appendisitis yang memiliki suhu tubuh <36.5° sebanyak 11 sampel (9.7 %), sampel dengan suhu tubuh 36.5°C-37.5°C sebanyak 81 sampel (71.7%) dan sampel dengan suhu tubuh >37.5° sebanyak 21 sampel (18.6 %).

Tabel 2. Analisis Hubungan Suhu Tubuh dan Jumlah Leukosit

Suhu Tubuh		Jumlah Leukosit		Jumlah	Nilai p
		Normal	Meningkat		
Hipotermi	n	3	8	11	0.229
	%	27.3%	72.7%	100.0%	
Normal	n	20	61	81	
	%	24.7%	75.3%	100.0%	
Meningkat	n	2	19	21	
	%	9.5%	90.5%	100.0%	
Jumlah	n	25	88	113	
	%	22.1%	77.9%	100.0%	

Tabel 2. di atas menunjukkan bahwa sampel kategori hipotermi dan leukosit normal sebanyak 3 sampel (27.3%) sedangkan sampel dengan kategori hipotermi dan leukosit meningkat sebanyak 8 sampel (72.7%). Sampel dengan kategori suhu tubuh normal dan leukosit normal sebanyak 20 sampel (24.7%) sedangkan sampel dengan kategori suhu tubuh normal dan leukosit meningkat sebanyak 61 sampel (75.3%). Sampel dengan kategori suhu tubuh meningkat dan leukosit normal sebanyak 2 sampel (9.5%) sedangkan sampel dengan kategori suhu tubuh meningkat dan leukosit meningkat sebanyak 19 sampel (90.5%).

Hasil analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai signifikan 0,229 ($p < 0,05$) yang secara statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara suhu tubuh dan jumlah leukosit pada pasien appendisitis di RS Ibnu Sina Makassar karena nilai $p > 0,05$.

PEMBAHASAN

Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 113 data rekam medis yang merupakan data pasien didiagnosis appendisitis dan mempunyai data terkait suhu tubuh dan jumlah leukosit. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir faktor perancu pada data yang diambil. Diagnosis appendisitis ditegakkan dengan riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan *ultrasonography* (USG). Pemeriksaan suhu tubuh termasuk dalam salah satu kriteria pada skor alvarado untuk penegakkan diagnosis appendisitis. Suhu tubuh $<37^{\circ}\text{C}$ didapatkan pada pasien appendisitis tanpa komplikasi dan pada kasus perforasi terdapat demam tinggi dengan rata-rata 38.3°C . Kadar leukosit secara signifikan lebih tinggi pada kasus perforasi dibandingkan dengan tanpa perforasi. Leukositosis pada pasien appendisitis akut dapat mencapai 10.000-18.000 sel/mm³ dan jika >18.000 sel/mm³ maka umumnya terjadi peritonitis akibat perforasi.^{5,6}

Pengukuran suhu tubuh merupakan salah satu pemeriksaan yang dilakukan pada kasus-kasus dengan kecurigaan appendisitis. Kenaikan suhu tubuh melebihi suhu normal terjadi sebagai tanda adanya infeksi seperti pada appendisitis. Agen-agen infeksi akan menghasilkan pirogen, kemudian memasuki sirkulasi sistemik dan meningkatkan PG-E2 yang akan menghasilkan c-AMP sehingga terjadi peningkatan set point termoregulator di hipotalamus dan bermanifestasi pada peningkatan suhu inti tubuh.⁷ Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa lebih dari 50% pasien appendisitis berkomplikasi tidak mengalami demam diperkirakan karena data hasil pengukuran suhu tubuh pada penelitian ini diperoleh melalui pengukuran per aksila. Menurut El-Radhi, korelasi hasil pengukuran suhu tubuh per aksila terhadap suhu intirelatif rendah, dengan hasil ukur yang lebih rendah. Sensitivitas pengukuran suhu tubuh per aksila hanya berkisar antara 27,8 - 33%.⁸

Pasien dengan appendisitis pada umumnya mengalami leukositosis, yaitu peningkatan jumlah leukosit diatas 10.000 sel/mm³. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Andi (2015) dengan menganalisis leukosit pada appendisitis akut dan perforasi, memperoleh hasil jumlah leukosit 10.000-18.000 sel/mm³ banyak ditemukan pada pasien appendisitis akut yaitu sebesar 75,7% dan jumlah leukosit >18.000 sel/mm³ banyak ditemukan pada pasien appendisitis perforasi sebesar 90,7%. Hal yang sama juga dikemukakan dalam penelitian Anggita Patrianita (2013) yang mendapatkan sebanyak 63,33% pasien mengalami leukositosis 10.000-18.000 sel/mm³ pada appendisitis akut dan sebanyak 42,5% appendisitis perforasi dengan leukosit >18.000 sel/mm³. Dari hasil kedua penelitian tersebut sesuai dengan hasil yang diperoleh peneliti namun terdapat sedikit perbedaan, dimana pada penelitian ini jumlah leukosit pada appendisitis akut terbanyak yaitu 5.000- 10.000 sel/mm³ yaitu sebanyak 47,2% dengan rerata 11.191 sel/mm³ dan pada appendisitis perforasi terbanyak memiliki leukosit >18.000 sel/mm³ (50% kasus) dengan rerata 17.875 sel/mm³. Pada kasus perforasi, apendiks mengalami ruptur, pecah atau berlubang dan kemudian pus yang terdapat didalam lumen apendiks akan keluar menyebar ke organ-organ lain maupun di dalam fossa apendiks vermiformis sehingga dapat mengakibatkan peritonitis, serta memungkinkan bakteri akan berkembang dan menimbulkan infeksi yang lebih banyak. Keadaan tersebut akan merangsang respon imun tubuh dengan lebih banyak menghasilkan leukosit yang

berfungsi sebagai pertahanan terhadap agen-agen infeksius. Jumlah leukosit dalam batas normal yang banyak ditemukan pada appendisitis dapat dipengaruhi pemakaian antibiotik secara bebas oleh pasien sebelum masuk rumah sakit.⁹ Penanggulangan konservatif terutama diberikan pada penderita yang tidak mempunyai akses ke pelayanan bedah berupa pemberian antibiotik. Pemberian antibiotik berguna untuk mencegah infeksi. Pada penderita appendisitis perforasi, sebelum operasi dilakukan penggantian cairan dan elektrolit, serta pemberian antibiotik sistemik.

Dari pengamatan melalui data rekam medik pasien appendisitis di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar ditemukan bahwa penatalaksanaan atau pengobatan yang diberikan oleh dokter adalah pemberian cairan serta pemberian antibiotik. Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan di dunia terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri.¹⁰

Analisis Suhu Tubuh Pada Pasien Appendisitis

Pada penelitian ini, pasien appendisitis yang memiliki suhu tubuh dibawah 36.5° sebanyak 11 sampel (9.7%). Pasien appendisitis yang memiliki suhu tubuh antara 36.5°C - 37.5°C sebanyak 81 sampel (71.7%). Dan jumlah pasien appendisitis yang memiliki suhu tubuh diatas 37.5° sebanyak 21 sampel (18.6%). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan yang signifikan terhadap suhu tubuh pasien appendisitis. Berdasarkan suhu tubuh, ditemukan 18 orang (31%) yang memiliki suhu $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$, sedangkan sebanyak 40 orang (69%) memiliki suhu $< 37.5^{\circ}\text{C}$. Rerata suhu tubuh pasien appendisitis berkomplikasi pada penelitian ini adalah $37.022 \pm 0.766^{\circ}\text{C}$. Hasil ini sesuai dengan penelitian Lin, Chung-Jung et al. yang menunjukkan 48.4% pasien appendisitis berkomplikasi mengalami demam (suhu tubuh $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$).¹¹

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa lebih dari 50% pasien appendisitis berkomplikasi tidak mengalami demam diperkirakan karena data hasil pengukuran suhu tubuh pada penelitian ini diperoleh melalui pengukuran per aksila.

Analisis Jumlah Leukosit Pada Pasien Appendisitis

Pada penelitian ini, pasien appendisitis yang memiliki jumlah leukosit normal adalah 25 sampel (22.1%). Dan pasien appendisitis yang memiliki jumlah leukosit meningkat adalah 88 sampel (77.9%). Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan terhadap jumlah leukosit pada pasien appendisitis. Dari teori pun menunjukkan Pemeriksaan jumlah leukosit darah merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium yang cepat dan murah untuk dapat menentukan diagnosa appendisitis akut dan appendisitis perforasi. Biasanya ditemukan leukositosis pada pemeriksaan laboratorium dan sering ditemukan pada kasus dengan komplikasi berupa perforasi. Dilaporkan bahwa insiden perforasi sekitar 60% terdapat pada penderita diatas usia 60 tahun.¹²

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini tidak didapatkan hasil yang signifikan antara suhu tubuh dan jumlah leukosit pada pasien apendisitis dan penelitian ini menunjukkan sebagian besar data pasien apendisitis berada dalam kategori suhu tubuh normal dan leukosit meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan faktor-faktor pencetus dan penilaian terhadap apendisitis diteliti lebih banyak lagi serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang fokus yang serupa mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai suhu dan kadar leukosit pada pasien apendisitis.

DAFTAR PUSTAKA

1. A Sarosi George. 2016. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease*. 10th Ed. Philadelphia: Elsevier
2. Richmond Bryan 2017. *Sabiston Textbook of Surgery*. 20th Ed. Philadelphia: Elsevier
3. Sjamsuhidajat R, Jong Wim. 2013. *Buku-Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Pp 874-875
4. Windy, Sabir. 2016. *Jurnal Kesehatan Tadulako*. Vol. 2 No. 2. Palu: Universitas Tadulako
5. Richard, N., Kruger, D., Luvhengo, T. 2014. *Clinical Presentation of Acute Appendicitis In Adults at The Chris Hani Baragwanath Academic Hospital*. International Journal of Emergency Medicine. Pp 1-4.
6. Suhashani, K. 2010. *Jumlah Leukosit pada Pasien Appendicitis Akut di RSUP H. Adam Malik Medan pada Tahun 2009*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara
7. Shiddiq M, Virgiandhy N, Handini M. 2013. *Suhu Tubuh Dan Nilai Granulosit Praoperasi Pasien Appendicitis Akut Berkomplikasi Di Rsud Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2012*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
8. Lin CJ, Chen JD. 2015. *Can Rupture Appendicitis be Detected Preoperatively in the ED?* American Journal of Emergency Medicine. 23: 60-66
9. Nasution P, Virgiandhy, Fitrianingrum. 2013. *Hubungan Antara Jumlah Leukosit dengan Appendicitis Akut dan Appendicitis Perforasi di RSU Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2011*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
10. Mahmudah, Febrina. 2016. *Studi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan ATC/DDD dan DU 90% di Bagian Bedah Digestif di Salah Satu Rumah Sakit di Bandung*. Bandung: Universitas Padjajaran
11. Bersten AD, Soni, N. 2015 *Oh's Intensive Care Manual*. 6th Ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier; Pp.838
12. Netea MG, Kullberg BJ, Meer. 2010. *Circulating Cytokines as Mediators of Fever*. *Clinical Infectious Diseases*. Pp. 178-184