

Characteristics of Obstructive Ileus: Literature Review

Haerul Ikhsan H^{1*}, Anis Bamatraf², Happy Laurentz³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia;

²Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia;

³Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia;

Article History

Received : August 01th, 2024

Revised : August 24th, 2024

Accepted : September 11th, 2024

*Corresponding Author: **Haerul Ikhsan H**, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia; Email: haerulikhsan19@gmail.com

Abstract: Obstructive ileus or often called bowel obstruction is one of the pathological processes that cause abdominal distress. Abdominal distress is an emergency condition in the abdominal cavity. This condition usually arises suddenly with the main complaint of pain. This study aims to see the characteristics of obstructive ileus. The research design used in this study is a literature review using Google scholar in finding previous related articles. The criteria for related articles used were those published from 2021-2024 and 20 journals were collected. Based on these 20 journals, it was found that the characteristics of obstructive ileus were mostly in adulthood and the elderly, based on gender, many were found in men due to lifestyle, while based on the cause of postoperative adhesions and based on symptoms that abdominal pain, nausea, vomiting, and abdominal distension were clinical features of obstructive ileus sufferers.

Keywords: Abdominal, characteristics, obstructed ileus.

Pendahuluan

Salah satu proses patogenik yang mengakibatkan nyeri abdomen adalah ileus obstruktif, yang lebih umum disebut sebagai obstruksi usus. Keadaan darurat pada rongga perut adalah ketidaknyamanan perut. Keluhan utama penyakit ini sering kali berupa nyeri akut. Penanganan untuk gangguan perut harus segera dimulai. Perforasi akibat obstruksi dapat mengakibatkan isi saluran pencernaan mencemari rongga perut, yang dapat menyebabkan peritonitis (Su'un *et al.*, 2024). Kondisi yang dikenal sebagai ileus obstruktif, atau ileus mekanis, ditandai dengan terganggunya patensi lumen usus yang disebabkan oleh obstruksi mekanis di bagian distal usus. Hal ini menyebabkan akumulasi isi usus di bagian proksimal usus, yang pada gilirannya menyebabkan akumulasi gas dan cairan, meningkatkan tekanan intraluminal, dan mengganggu mikrosirkulasi dinding usus (Subroto & Prabowo, 2023).

Hernia merupakan penyebab utama obstruksi usus di Indonesia, yang mencakup 51% kasus obstruksi sederhana dan 63% kasus

obstruksi strangulasi. Penyebab paling sering dari penyumbatan usus di negara-negara maju adalah perlengketan intra-abdomen, yang terjadi ketika pasien mengalami kerusakan jaringan permukaan akibat jahitan, kauterisasi, sayatan, atau proses traumatis lainnya. Data terbaru mengungkapkan bahwa perlengketan dapat terjadi satu hingga 10 kali pada pasien yang telah menjalani setidaknya satu operasi intra-abdomen (Nailah *et al.*, 2024).

Penderita ileus obstruktif lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (75,20%) daripada perempuan (24,80%), dengan distribusi usia tertinggi terjadi pada rentang usia 20–60 tahun (64,03%). Berdasarkan data penelitian di Medan, dari 111 pasien rawat inap ileus obstruktif tahun 2010-2017, sebanyak 56,8% berjenis kelamin laki-laki dan sebagian besar (19,8%) berada pada kelompok usia 45–55 tahun. Sementara itu, penelitian di Makassar tahun 2017–2018 menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak mengalami ileus obstruktif dibandingkan perempuan, yaitu sebesar 30,0% (Subroto & Prabowo, 2023).

Pasien yang mungkin mengalami obstruksi ileus harus dirawat di rumah sakit. Sekitar 20%

dari operasi darurat terkait dengan obstruksi usus halus, dan tingkat kematiannya mendekati 100% jika tidak mendapatkan perawatan. Operasi dapat menurunkan tingkat kematian hingga kurang dari 10% jika operasi selesai dalam 24 hingga 48 jam berikutnya. Morbiditas dipengaruhi oleh usia pasien, kondisi yang menyertai, dan keterlambatan perawatan (Tebi *et al.*, 2024). Mengacu pada permasalahan diatas, peneliti tertarik melakukan studi literatur tentang karakteristik ileus obstruktif.

Bahan dan Metode

Metode literature review adalah metode yang digunakan penelitian ini. Berdasarkan temuan penelitian pada pokok bahasan utama yang relevan dan konsisten dengan subjek yang diteliti, analisis penelitian ini dilakukan. Jurnal-jurnal terbaru yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2024 dipilih sebagai sumber data untuk publikasi Telaah Pustaka ini sehingga para akademisi dapat meneliti dan memanfaatkannya sebagai referensi untuk temuan-temuan terbaru. Pencarian menggunakan kata kunci karakteristik dan ileus obstruktif, para peneliti dapat memperoleh 10 makalah penelitian nasional dengan menggunakan situs pencarian dalam basis data daring Google Scholar. Setelah memperoleh sepuluh jurnal yang relevan, para peneliti mengatur dan meneliti jurnal-jurnal yang dipilih untuk membuat tabel dengan nama penulis, tahun karya tersebut diterbitkan, judul, metodologi penelitian, dan temuan-temuan. Selain itu, para peneliti akan membahas hasil-hasil penemuan baru yang kemudian akan dibandingkan antar sumber sebelum sampai pada kesimpulan. agar para akademisi dapat meneliti dan mengumpulkan data mengenai subjek yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik ileus obstruksi berdasarkan usia

Hasil temuan studi Nailah *et al.*, (2024) sebanyak 32,6% pasien dengan ileus obstruktif berusia antara 51 dan 60 tahun. Kelompok usia geriatri, khususnya mereka yang berusia di atas 65 tahun, memiliki insiden ileus obstruktif tertinggi pada populasi dewasa. Bergantung pada kapan gejala mulai muncul dan apa yang menyebabkan obstruksi, ada berbagai risiko terkait usia yang terkait dengan obstruksi usus. Tumor dalam sistem pencernaan lebih umum

terjadi pada populasi lanjut usia, yang didefinisikan sebagai individu berusia di atas 50 tahun (Nailah *et al.*, 2024). Rentang usia yang paling umum bagi mereka dengan ileus obstruktif ditemukan antara 30 dan 60 tahun (Tebi *et al.*, 2024). Studi oleh Rijal *et al.*, (2024) menemukan mayoritas distribusi pasien ileus obstruktif berdasarkan usia berada pada rentang usia 46-55 tahun (25,8%) mendukung penelitian tersebut (Rijal *et al.*, 2024).

Hasil penelitian Nisa *et al.*, (2021) menemukan mayoritas responden berusia di bawah 65 tahun. Hasil studi Valarmathi (2021) dari 60 pasien dengan ileus obstruktif akut, kelompok usia di atas 61 tahun mencakup 35% pasien, sedangkan kelompok usia antara 41 dan 50 tahun mencakup 18,3% (Valarmathi, 2021). Penelitian oleh Sudarshan *et al.*, (2023), yang menemukan bahwa penyumbatan usus lebih sering terjadi pada rentang usia 30 hingga 60 tahun, dan penyumbatan usus besar lebih sering terjadi pada individu di atas 40 tahun, mendukung studi tersebut (Sudarshan & Husain, 2023). Penelitian oleh Kumar *et al.*, (2021) mengungkapkan bahwa, dengan 17 dan 14 kasus dari 50 kasus, insidensi terbesar pada kelompok studi adalah 51-60 dan 61-70 (Kumar & Shankar, 2021).

Karakteristik ileus obstruksi berdasarkan jenis kelamin

Pasien laki laki cenderung tidak pernah menjalani operasi perut di masa lalu, tetapi lebih cenderung memiliki riwayat merokok dan mengonsumsi alkohol dibandingkan perempuan. Kecenderungan memiliki kondisi seperti hernia, divertikulitis, atau kanker usus yang terkait dengan penyumbatan usus membuat pria berisiko lebih tinggi mengalami ileus obstruktif. Mereka juga sering melakukan aktivitas yang lebih berisiko atau lebih menuntut secara fisik, yang meningkatkan risiko trauma atau cedera perut yang mengakibatkan penyumbatan usus. Pria biasanya mengonsumsi lebih sedikit serat atau pola makan yang kurang seimbang, dapat meningkatkan risiko sembelit atau penyumbatan usus. Kebiasaan makan dan masakan lain juga dapat memengaruhi risiko (Rijal *et al.*, 2024).

Hasil penelitian Nailah *et al.*, (2024) mengungkapkan bahwa terdapat 14 pasien perempuan (32,6%) dan 29 pasien laki-laki (67,4%) yang mengalami ileus obstruktif. Namun, belum ditemukan informasi yang cukup dalam penelitian ini untuk menarik kesimpulan bahwa laki-laki lebih mungkin mengalami ileus

obstruktif dibandingkan perempuan (Nailah *et al.*, 2024). Sementara itu, penelitian Tebi *et al.*, (2024) menemukan laki-laki memiliki insidensi pasien ileus obstruktif tertinggi, yang melihat ciri-ciri pasien tergantung pada jenis kelamin. Penelitian lainnya dari Arief *et al.*, (2020) menemukan distribusi jenis kelamin pasien ileus obstruktif ditemukan sebesar 18 pasien (58,1%) laki-laki dan 13 pasien (41,9%) perempuan, sejalan dengan penelitian Rijal *et al.*, (2024). Penelitian Nisa *et al.*, (2021) menemukan laki-laki adalah responden mayoritas.

Penelitian Valarmathi, (2021) pada penelitian ini, terlihat dominasi pria, jumlah pasien pria yang mengalami ileus obstruksi akut lebih banyak (Valarmathi *et al.*, 2021). Penelitian diatas di dukung oleh penelitian Sudarshan *et al.*, (2023) didapatkan bahwa dari 50 kasus obstruksi usus, 27 pasien adalah laki-laki dan 23 pasien adalah perempuan; laki-laki dan perempuan mempunyai rasio yang hampir sama (Sudarshan & V. Husain, 2023). Hasil penelitian Kumar *et al.*, (2021) menunjukkan laki-laki lebih sering terkena jika dibandingkan perempuan (Kumar & Shankar, 2021). Berbeda dengan penelitian Walter *et al.*, (2024) bahwa penderita ileus obstruksi terbanyak dengan jenis kelamin perempuan (53%) (Walter, 2024).

Karakteristik ileus obstruksi berdasarkan penyebab

Temuan Nailah *et al.*, (2024) bahwa tumor terbukti menjadi penyebab paling umum dari ileus obstruktif, yang mencakup 58,1% dari temuan bedah. Tekanan ekstrinsik atau obstruksi mekanis intrinsik dalam lumen dapat menjelaskan etiologi ileus obstruktif, menurut penelitian ilmiah. Adhesi, hernia, dan tumor bertanggung jawab atas hingga 90% dari kasus obstruksi usus halus. Adhesi mencakup sekitar 55–75 persen dari kasus obstruksi usus halus; hernia dan tumor mencakup kasus yang tersisa. Di sisi lain, 20% dari kasus penyakit divertikular dan volvulus disebabkan oleh obstruksi usus besar, yang biasanya disebabkan oleh tumor (Nailah *et al.*, 2024).

Penelitian diatas Rijal *et al.*, (2024) bahwa ileus obstruktif berdasarkan akibat etiologi berjumlah 16 pasien (51,8%), neoplasma berjumlah 5 pasien (16,1%), volvulus berjumlah 3 pasien (9,7%), hernia dan invaginasi berjumlah 2 pasien (6,4%), dan penyakit Hirschsprung, penyakit Crohn, dan divertikulum Meckel berjumlah 1 pasien (masing-masing 3,2%). Penelitian Valarmathi, (2021) menunjukkan

bahwa obstruksi adhesif ditemukan sebagai penyebab paling umum, diikuti oleh hernia yang terhambat. Penelitian diatas di dukung Sudarshan *et al.*, (2023) didapatkan penyebab obstruksi usus yang paling umum ditemukan dalam penelitian adalah perlengketan pasca operasi (42%) diikuti oleh hernia (20%), keganasan (16%), tuberkulosis-sempit (14%) dan volvulus (08%) dengan urutan frekuensi yang menurun. Hasil penelitian Kumar *et al.*, (2021) menunjukkan penyebab obstruksi usus paling umum adalah Hernia Obstruksi. Penyebab umum berikutnya adalah Adhesi Pasca Operasi. Kondisi lain termasuk keganasan, tuberkulosis, intususepsi, volvulus, iskemia mesenterika dalam frekuensi yang menurun (Kumar & Shankar, 2021).

Karakteristik ileus obstruksi berdasarkan gejala klinis

Hasil studi Su'un *et al.*, (2024) bahwa gambaran klinis individu dengan ileus obstruktif meliputi nyeri lambung, mual, muntah, dan kembung. Pasien biasanya mengalami nyeri perut kolik intermiten yang membaik dengan muntah ketika mereka mengalami obstruksi usus halus. Konstipasi atau kesulitan buang air besar merupakan salah satu tanda ileus obstruktif. Pasien juga melaporkan mengalami muntah dan nyeri perut (Su'un *et al.*, 2024). Penelitian Valarmathi (2021), tanda paling umum dari penyumbatan usus akut adalah sakit perut. Penelitian tersebut di atas dikuatkan oleh Sudarshan *et al.*, (2023) yang menemukan gejala utama yang diamati pada pasien adalah nyeri perut (100%) dan perut kembung (10%), diikuti oleh peningkatan bunyi usus (88%) dan muntah (86%).

Ketidaknyamanan perut (80%), sembelit (60%), dehidrasi (60%), penjagaan (40%), massa teraba (26%), demam (20%), dan tidak adanya bunyi usus (12%), di antara gejala dan indikator lainnya, diperiksa pada pasien. Hasil penelitian Kumar *et al.*, (2021) menunjukkan gejala yang paling umum adalah nyeri perut (88%) dan muntah (78%), dan tanda yang paling umum adalah takikardia (80%) dan nyeri tekan (28%). Penelitian dari Walter *et al.*, (2024) menemukan bahwa penderita ileus obstruksi mengalami muntah (62,9%). Penelitian di atas sejalan dengan Nguyen *et al.*, (2023) menemukan bahwa mual dan muntah adalah gejala yang paling banyak ditemukan pada penderita ileus obstruksi dengan (81,4%).

Karakteristik Ileus Obstruksi Berdasarkan

Tatalaksana

Hasil penelitian Tebi *et al.*, (2024) didapatkan bahwa karakteristik penderita ileus obstruksi berdasarkan tatalaksana didapatkan bahwa tindakan operatif lebih sering dilakukan pada pasien ileus obstruksi, Penelitian diatas didukung oleh penelitian Rijal *et al.*, (2024) didapatkan distribusi pasien ileus obstruksi berdasarkan penanganan sebanyak 17 pasien (54,8%) penanganan operatif dan 14 pasien (45,2%) penanganan konservatif. Penelitian Valarmathi, (2021) menyebutkan bahwa prosedur pembedahan yang paling umum dilakukan adalah adhesiolisis dan prosedur umum berikutnya adalah hemikolektomi yang diikuti oleh hernioplasti.

Penelitian diatas di dukung Sudarshan *et al.*, (2023) didapatkan bahwa penatalaksanaan obstruksi usus dilakukan sebagai berikut; reseksi dan anastomosis dilakukan pada 18 kasus, yang meliputi kasus adhesi, striktur, pertumbuhan

ileo-caecal, volvulus usus halus dan beberapa striktur pada jejunum akibat tumor karsinoid. Adhesiolisis dilakukan pada 15 kasus yang meliputi adhesi pasca operasi, adhesi inflamasi dan pita penyempitan. Perbaikan hernia anatomis dilakukan pada 10 kasus, 7 di antaranya adalah hernia inguinalis (perbaikan Bassini) dan 3 hernia insisional. Penguraian volvulus sigmoid dilakukan pada 2 kasus & hemikolektomi dilakukan pada 4 kasus. Caecostomy tabung dilakukan pada 1 kasus karsinoma lambung yang menyusup ke usus besar melintang (Sudarshan & Husain, 2023). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Nguyen *et al.*, (2023) menemukan tatalaksana konservatif adalah tindakan paling banyak ditemukan pada penderita ileus obstruksi dengan (41,8%). Penelitian diatas di dukung oleh penelitian Rifai *et al.*, (2024) didapatkan distribusi terbanyak penatalaksanaan pada pasien ileus obstruktif adalah tindakan operatif sebanyak 19 pasien (79%).

Tabel 1. Karakteristik Ileus Obstruktif

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Nailah <i>et al.</i> , 2024	Gambaran Pasien Ileus Obstruksi yang Dilakukan Tindakan Operasi di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2023	Deskriptif retrospektif	Temuan menunjukkan bahwa 43 kasus menjalani operasi, dengan mayoritas (32,6%) berada dalam kelompok usia 51–60 tahun. Laki-laki merupakan mayoritas (67,4%), dan penemuan operasi yang paling sering (58,1%) adalah adanya tumor yang menjadi sumber ileus obstruktif.
2	Su'un <i>et al.</i> , 2024	Gambaran Klinis Penderita ileus Obstruktif: Literatur Review	Literatur review	Temuan penelitian menunjukkan bahwa karakteristik klinis orang dengan ileus obstruktif meliputi nyeri perut, mual, muntah, dan kembung.
3	Tebi <i>et al.</i> , 2024	Karakteristik Penderita Ileus Obstruksi	Literatur review	Demografi pasien yang menderita ileus obstruktif adalah sebagai berikut: rentang usia 30 hingga 60 tahun; jenis kelamin didominasi laki-laki; lokasi obstruksi tinggi, biasanya di usus halus; foto polos abdomen diperoleh sebagai bagian dari pemeriksaan penunjang; dan, bila menyangkut penatalaksanaan, tindakan operatif adalah yang paling sering digunakan.
4	Rijal <i>et al.</i> , 2024	Karakteristik Pasien Ileus Obstruksi Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2019-2021	Deskriptif	Temuan penelitian, mayoritas pasien dengan obstruksi ileus adalah laki-laki, sebagian besar berusia antara 46 dan 55 tahun, dan perlengketan merupakan penyebab utama kondisi tersebut dalam sebagian besar kasus. Menurut hasil penelitian, mayoritas pasien dengan obstruksi ileus memiliki prognosis yang lebih baik; menurut penatalaksanaan definitif, mayoritas pasien menjalani operasi; dan menurut lamanya perawatan di rumah sakit, mayoritas pasien dengan obstruksi ileus menerima perawatan keperawatan selama enam hingga sepuluh hari.

5	Nisa et al., 2021	Differences Characteristics of Partial Bowel Obstruction and Total Bowel Obstruction in Ileus Patients at Dr. Soegiri Lamongan Hospital	Deskriptif analitik	Mayoritas responden adalah laki-laki, berusia 65 tahun atau lebih, memiliki lama rawat inap kurang dari 10 hari, rata-rata lama rawat inap 39 menit untuk operasi obstruksi usus parsial, rata-rata lama rawat inap 42 menit untuk operasi obstruksi usus total, memiliki waktu rawat inap kurang dari dua hari sebelum operasi, 51,5 persen dari mereka telah dirawat di unit perawatan intensif, dan 6,1 persen memerlukan transfusi darah. Ada perbedaan signifikan dalam karakteristik usia pasien ileus (nilai-p 0,021).
6	Valarmathi M., 2021	Palliative Management of Inoperable Malignant Bowel Obstruction: Prospective, Open Label, Phase 2 Study at an NCI Comprehensive Cancer Center	Prospektif studi	Sebanyak 60 pasien yang didiagnosis dengan ileus obstruktif, pasien yang berusia lebih dari 50 tahun memiliki insidensi tertinggi, khususnya pria. Pada pasien kami, nyeri perut terbukti menjadi tanda ileus obstruktif yang paling umum. Ditemukan lebih banyak pasien dengan obstruksi usus ringan. Alasan paling sering untuk ileus obstruktif adalah perlengketan pascaoperasi.
7	Sudarshan., 2021	A study of surgical management of intestinal obstruction	Prospektif studi	Kisaran usia 30 hingga 60 tahun merupakan saat penyumbatan usus paling umum terjadi. Rasio pria dan wanita hampir sama. Lebih banyak orang mengalami penyumbatan usus halus. Presentasi yang paling umum adalah distensi dan ketidaknyamanan di perut. Perlengketan setelah operasi merupakan penyebab paling sering dari kondisi tersebut. Penyumbatan usus besar lebih umum bersifat ganas. Operasi yang paling umum adalah reseksi-anastomosis. Orang lanjut usia, mereka yang memiliki penyakit penyerta sebelumnya, mereka yang datang lebih dari 72 jam, dan mereka yang telah mengalami pencekikan atau perforasi usus memiliki tingkat kematian yang lebih tinggi akibat penyumbatan usus.
8	Kumar et al., 2021	A Comprehensive Study of Intestinal Obstruction	Prospektif studi	Gambaran klinis obstruksi usus seperti nyeri perut, muntah, perut kembung dan konstipasi tidak terjadi pada semua kasus. Dalam penelitian ini, muntah terjadi pada 78% kasus tetapi nyeri perut terjadi pada 88% kasus. Di sisi lain, 54% kasus mengalami konstipasi dan 66% kasus mengalami distensi. Di bawah ini adalah tabel perbandingan yang menampilkan persentase temuan klinis dari berbagai kelompok studi. Dalam penelitian ini, 88% peserta melaporkan mengalami nyeri perut, dan 78% melaporkan muntah, yang serupa dengan kelompok penelitian lainnya. Souvik et al., dan Jahangir et al., melaporkan distensi perut hanya oleh 66% pasien. Hal ini mungkin karena pasien dalam penelitian ini tiba di rumah sakit lebih awal.

9.	Walter et al., 2024	A Comprehensive Study of Intestinal Obstruction	Prospektif studi	Penelitian ini melibatkan 15 pasien secara keseluruhan. Bradikardia merupakan efek samping yang dialami oleh dua pasien; tidak ditemukan perforasi usus. Semua rasa mual yang dialami peserta uji coba benar-benar hilang, dan konstipasi, ketidaknyamanan, toleransi asupan oral, dan frekuensi buang air besar mereka membaik. Dari lima belas pasien, hanya dua yang bertahan hidup hingga menyelesaikan periode tindak lanjut enam bulan setelah uji coba.
10.	Nguyen et al., 2023	Management of ileus or small bowel obstruction after minimally invasive sacrocolpopexy; a multicenter case series	Retrospektif	Gejala ileus/SBO berkisar antara 1 hingga 2432 hari pascaoperasi, dengan 80% terjadi dalam 14 hari setelah prosedur awal. Mual dan muntah merupakan 81% dari gejala yang paling umum. Diagnosis yang paling umum adalah SBO (61%) yang diikuti oleh hernia portal (14%) dan ileus (26%). Setelah diagnosis, semua hernia portal diobati dengan pembedahan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa karakteristik ileus obstruktif terbanyak pada usia dewasa dan lansia, berdasarkan jenis kelamin banyak ditemukan pada laki laki disebabkan pola hidup, sedangkan berdasarkan penyebab perleketaan pasca operasi dan berdasarkan gejala bahwa nyeri perut, mual, muntah, dan distensi abdomen merupakan gambaran klinis penderita ileus obstruktif. Oleh karena itu, pentingnya diagnosis dan tatalaksana dini pada penderita ileus obstruktif untuk mencegah komplikasi yang muncul.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dr. Anis Bamatraf, Sp.B dan dr. Happy Laurentz, Sp.PD, M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bantuan dalam penyusunan artikel ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, agar penulis dapat terus belajar, kritik dan saran yang bermanfaat sangat dibutuhkan. Penulis berharap artikel ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan.

Referensi

Arief, M., Wirka, I. M., & Setyawati, T. (2020). Ileus Obstruktif: Case Report. *Jurnal*

Medical Profession (Medpro), 2(1), 41-44. <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/medpro/article/view/344>

Subroto, L. J. N., & Prabowo, J. (2023). Ileus Obstruksi ET Causa Adhesi pada Laki-Laki 52 Tahun: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 597-604. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/2951>

Kumar, N., & Shankar, K. S. (2021). A Comprehensive Study of Intestinal Obstruction. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 9(5): 318-326. <https://www.jrmds.in/articles/a-comprehensive-study-of-intestinal-obstruction-78002.html>

Nailah, A., Gani, A. B., & Wijaya, I. (2024). Gambaran Pasien Ileus Obstruksi yang Dilakukan Tindakan Operasi di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2023. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(2), 150-155. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i2.403>

Nguyen, H., Wong, J. W., Ramm, O., Geynisman-Tan, J., Bretschneider, C. E., Mueller, M. G., ... & Kenton, K. (2023). Management of ileus or small bowel obstruction after minimally invasive sacrocolpopexy; a multicenter case series. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 228(3), S888.

- [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(22\)02425-5/abstract](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(22)02425-5/abstract)
- Nisa, S. A., Finansah, Y. W., Marlina, U., & Rochman, S. (2021). Differences Characteristics of Partial Bowel Obstruction and Total Bowel Obstruction in Ileus Patients at Dr. Soegiri Lamongan Hospital. *Ilm. Kedokt. Dan Kesehatan*, 8, 29.
<https://doi.org/10.26714/magnamed.8.1.2021.29-34>
- Rifai, A. W. S., Rasyid, M., Melinda, M., Gani, A. B., & Widyaningrum, W. (2024). Karakteristik Pasien Ileus Obstruktif di RSUD Haji Makassar Tahun 2021-2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 10956-10963.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/14029/10802>
- Rijal, A. M. M., Gani, A. B., Tulak, P. S., Adnan, E., & Erida, B. (2024). Karakteristik Pasien Ileus Obstruksi Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2019-2021. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 1044-1053.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i1.27190>
- Sudarshan, V., Choudhary, K. S. S., & Kumar, P. (2023). A study of surgical management of intestinal obstruction. *International Surgery Journal*, 10(5), 866-870.
<https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20231382>
- Su'un, Z. A., GanI, A. B., & Purnama, R. (2024). Gambaran Klinis Penderita Ileus Obstruktif: Literature Review. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 701-714.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i1.26833>
- Tebi, T., Gani, A. B., Widjoyo, W., & Juhamran, M. R. (2024). Karakteristik Penderita Ileus Obstruksi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 10976-11001.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.14032>
- Valarmathi, M. (2021). Study of acute intestinal obstruction management and its outcome. *International Surgery Journal*, 8(12), 3535-3540.
[10.18203/2349-2902.isj20214741](https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20214741)
- Walter, M., Hansen, E., Hamid, S., Carozza, D., Mann, G., Roche, C., ... & Case, A. (2024). Palliative management of inoperable malignant bowel obstruction: prospective, open label, phase 2 study at an NCI Comprehensive Cancer Center. *Journal of Pain and Symptom Management*, 67(1), 20-26. [10.1016/j.jpainsymman.2023.09.01](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.09.01)