EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan
E-ISSN: 3031-0709
Website: https://j-edu.org/index.php/
VOLUME 4, ISSUE 1, 2026

PANKREATITIS AKUT DAN KRONIK: NARRATIVE LITERATURE REVIEW TENTANG ETIOLOGI, PATOGENESIS, DIAGNOSIS, PENATALAKSANAAN, DAN PROGNOSIS

Nella Suhuyanly

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Krida Wacana, Indonesia

✉ **Email Korespondensi:** *nella.suhuyanly@ukrida.ac.id*

ABSTRAK

Pankreatitis akut dan kronik merupakan gangguan inflamasi pankreas yang memiliki karakteristik klinis, etiologi, perjalanan penyakit, serta komplikasi yang berbeda. Pankreatitis akut ditandai oleh inflamasi akut pankreas yang dapat berkembang dari kondisi ringan hingga kegagalan organ dan nekrosis pankreas, sedangkan pankreatitis kronik merupakan proses fibroinflamasi progresif yang dapat menyebabkan gangguan fungsi eksokrin dan endokrin pankreas. Artikel ini bertujuan memberikan gambaran komprehensif mengenai pankreatitis akut dan kronik yang meliputi etiologi, faktor risiko, patogenesis, manifestasi klinis, diagnosis, stratifikasi risiko, penatalaksanaan, komplikasi, dan prognosis. Kajian ini menggunakan metode narrative literature review dengan menelaah dan mensintesis berbagai literatur ilmiah yang relevan mengenai pankreatitis akut dan kronik. Sumber literatur diperoleh dari artikel penelitian dan publikasi ilmiah yang membahas aspek klinis, diagnostik, serta penatalaksanaan pankreatitis. Literatur yang relevan dianalisis secara deskriptif dan disintesis untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai perkembangan pemahaman dan tata laksana kedua kondisi tersebut. Pankreatitis akut paling sering disebabkan oleh batu empedu dan konsumsi alkohol, sedangkan faktor genetik, metabolik, obat-obatan, autoimun, trauma, infeksi, dan obstruksi juga dapat berperan. Diagnosis pankreatitis akut ditegakkan berdasarkan kombinasi karakteristik nyeri abdomen, peningkatan enzim pankreas, serta temuan pencitraan. Penatalaksanaan meliputi resusitasi cairan secara terukur, pemberian nutrisi secara dini, pengendalian nyeri, serta penanganan etiologi dan komplikasi. Pankreatitis kronik memerlukan pendekatan multimodal yang mencakup pengendalian nyeri, terapi insufisiensi eksokrin dan endokrin, serta intervensi endoskopi atau pembedahan pada kasus tertentu. Pemahaman terhadap karakteristik kedua kondisi tersebut diperlukan untuk mendukung diagnosis yang tepat, stratifikasi keparahan, dan pemberian terapi yang sesuai guna menurunkan risiko komplikasi dan mortalitas.

Kata Kunci: pankreatitis akut, pankreatitis kronik, inflamasi pankreas, diagnosis, penatalaksanaan, komplikasi.

ABSTRACT

Acute and chronic pancreatitis are inflammatory disorders of the pancreas with distinct clinical characteristics, etiologies, disease courses, and complications. Acute pancreatitis is characterized by acute pancreatic inflammation that may range from a mild condition to organ failure and pancreatic necrosis, whereas chronic pancreatitis is a progressive fibroinflammatory process that can lead to impaired exocrine and endocrine pancreatic function. This article aims to provide a comprehensive overview of acute and chronic pancreatitis, including their etiologies, risk factors, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, risk stratification, management, complications, and prognosis. This study employed a narrative literature review method by reviewing and synthesizing relevant scientific literature on acute and chronic pancreatitis. The literature sources consisted of research articles and scientific publications addressing the clinical, diagnostic, and management aspects of pancreatitis. Relevant literature was analyzed descriptively and synthesized to obtain a comprehensive overview of current understanding and management approaches for both conditions. Acute pancreatitis is most commonly caused by gallstones and alcohol consumption, while genetic, metabolic, drug-related, autoimmune, traumatic, infectious, and obstructive factors may also contribute. The diagnosis of acute pancreatitis is established based on a combination of characteristic abdominal pain, elevated pancreatic enzymes, and imaging findings. Management primarily includes appropriately guided fluid resuscitation, early nutritional support, pain control, and treatment of the underlying etiology and complications. Chronic pancreatitis requires a multimodal approach involving pain management, treatment of exocrine and endocrine insufficiency, and endoscopic or surgical interventions in selected cases. Understanding the characteristics of both conditions is essential for accurate diagnosis, appropriate severity stratification, and timely management to reduce the risk of complications and mortality.

Keywords: *acute pancreatitis, chronic pancreatitis, pancreatic inflammation, diagnosis, management, complications.*

PENDAHULUAN

Pankreas merupakan organ kelenjar yang terletak secara horizontal pada dinding posterior abdomen dan memiliki fungsi endokrin serta eksokrin yang berperan penting bagi homeostasis tubuh dan proses pencernaan. Fungsi endokrin pankreas terutama dilakukan oleh pulau-pulau Langerhans melalui sekresi hormon, seperti insulin dan glukagon, ke dalam sirkulasi darah untuk mengatur metabolisme energi pada jaringan tubuh. Sementara itu, fungsi eksokrin dilakukan oleh sel asinar dan duktus pankreatikus yang bekerja secara sinergis menghasilkan serta menyalurkan cairan pankreas yang kaya enzim pencernaan ke duodenum. Cairan tersebut mengandung berbagai enzim, terutama tripsin, lipase, dan amilase, yang berperan dalam pemecahan protein, lemak, dan karbohidrat sehingga mendukung proses pencernaan secara optimal (Longnecker & Thompson, 2023).

Pankreas memiliki mekanisme protektif yang menjaga agar enzim pencernaan tidak mengaktivasi jaringan pankreas sebelum mencapai lumen usus. Gangguan terhadap mekanisme tersebut dapat menyebabkan aktivasi enzim pankreas secara prematur, terutama tripsin, yang selanjutnya memicu kerusakan sel asinar dan respons inflamasi lokal. Proses tersebut dapat berkembang menjadi pankreatitis akut, yaitu kondisi inflamasi akut pada pankreas yang dapat melibatkan jaringan peripankreas dan menimbulkan disfungsi organ. Manifestasi klinis pankreatitis akut memiliki spektrum yang luas, mulai dari kondisi ringan yang dapat membaik secara spontan hingga kondisi berat yang disertai kegagalan organ, nekrosis pankreas, gangguan pulmonal, gagal ginjal, maupun komplikasi sistemik yang berpotensi menyebabkan kematian (Hart et al., 2022; Sierra et al., 2023).

Pankreatitis akut merupakan salah satu gangguan gastrointestinal yang penting karena dapat berkembang secara cepat dan membutuhkan pengenalan serta penanganan yang tepat. Beban penyakit tersebut juga berkaitan dengan berbagai faktor risiko, terutama batu empedu dan konsumsi alkohol, disertai faktor metabolik, genetik, obat-obatan, autoimun, trauma, infeksi, serta obstruksi saluran pankreas. Tingkat keparahan pankreatitis akut ditentukan berdasarkan keberadaan komplikasi lokal maupun sistemik serta durasi kegagalan organ. Sebagian besar kasus dapat berlangsung ringan, tetapi sebagian pasien dapat mengalami pankreatitis akut sedang hingga berat yang membutuhkan pemantauan intensif dan tata laksana multidisiplin. Kondisi tersebut menjadikan pemahaman mengenai etiologi, mekanisme inflamasi, gambaran klinis, dan faktor prognostik sebagai bagian penting dalam pengelolaan pasien.

Perjalanan penyakit pankreas tidak hanya terbatas pada episode inflamasi akut, tetapi dapat berlanjut menjadi pankreatitis kronik, terutama pada pasien dengan faktor risiko yang menetap atau episode pankreatitis akut berulang. Pankreatitis kronik saat ini dipandang sebagai suatu sindrom fibroinflamasi patologis yang berkembang secara progresif pada individu yang memiliki kerentanan genetik atau paparan faktor risiko persisten terhadap cedera pankreas. Proses inflamasi dan fibrosis yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan perubahan struktur pankreas serta penurunan fungsi eksokrin dan endokrin. Kondisi tersebut dapat menimbulkan nyeri abdomen kronik atau berulang, malabsorpsi akibat insufisiensi enzim pencernaan, penurunan status nutrisi, serta diabetes melitus akibat gangguan fungsi endokrin pankreas.

Pankreatitis akut dan kronik memiliki keterkaitan yang erat, tetapi keduanya mempunyai karakteristik perjalanan penyakit, pendekatan diagnosis, serta strategi penatalaksanaan yang berbeda. Pankreatitis akut memerlukan penilaian dini terhadap derajat keparahan, resusitasi cairan yang tepat, dukungan nutrisi, pengendalian nyeri, serta penanganan penyebab dan komplikasi. Sementara itu, pankreatitis kronik membutuhkan pendekatan jangka panjang yang mencakup pengendalian nyeri, pemenuhan kebutuhan nutrisi, terapi insufisiensi eksokrin dan endokrin, serta intervensi endoskopi atau pembedahan pada kondisi tertentu. Pemahaman yang menyeluruh mengenai kedua kondisi tersebut diperlukan untuk mendukung diagnosis yang tepat, menentukan tingkat keparahan, memilih strategi terapi yang sesuai, serta mencegah terjadinya komplikasi dan penurunan kualitas hidup pasien (Tenner et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat penjelasan mendalam mengenai rancangan dan langkah-langkah pelaksanaan penelitian agar dapat direplikasi oleh peneliti lain secara valid.

Rancangan Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode *narrative literature review* untuk mengidentifikasi, menelaah, membandingkan, dan mensintesis berbagai literatur ilmiah mengenai pankreatitis akut dan kronik. Kajian difokuskan pada etiologi, faktor risiko, patogenesis, manifestasi klinis, diagnosis, stratifikasi risiko, penatalaksanaan, komplikasi, dan prognosis. Pendekatan naratif digunakan untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber dan menyusunnya secara tematik sesuai dengan fokus pembahasan.

Sumber Data: Literatur diperoleh melalui penelusuran pada beberapa basis data ilmiah, yaitu PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, dan Cochrane Library. Selain artikel jurnal, sumber pendukung berupa

pedoman klinis, clinical guideline, buku ajar kedokteran, dan publikasi dari organisasi atau lembaga kesehatan yang kredibel turut digunakan untuk memperkuat pembahasan. Penelusuran dilakukan terhadap publikasi yang diterbitkan dalam rentang tahun 2021 - 2026, dengan prioritas pada literatur terbaru dan sumber yang memiliki relevansi langsung dengan topik pankreatitis akut dan kronik.

Teknik Pengumpulan Data: Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan *acute pancreatitis*, *chronic pancreatitis*, etiologi, patogenesis, diagnosis, *risk stratification*, management, complications, dan prognosis. Literatur yang relevan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian topik dan digunakan sebagai dasar penyusunan pembahasan.

Teknik Analisis Data: Analisis dilakukan secara deskriptif dan naratif. Informasi dari literatur yang telah dipilih dicatat, dibandingkan, kemudian dikelompokkan berdasarkan tema, yaitu etiologi dan faktor risiko, patogenesis, manifestasi klinis, diagnosis, stratifikasi risiko, penatalaksanaan, komplikasi, dan prognosis. Selanjutnya, temuan dari berbagai sumber disintesis secara naratif dengan mengidentifikasi persamaan, perbedaan, dan perkembangan informasi untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pankreatitis akut dan kronik.

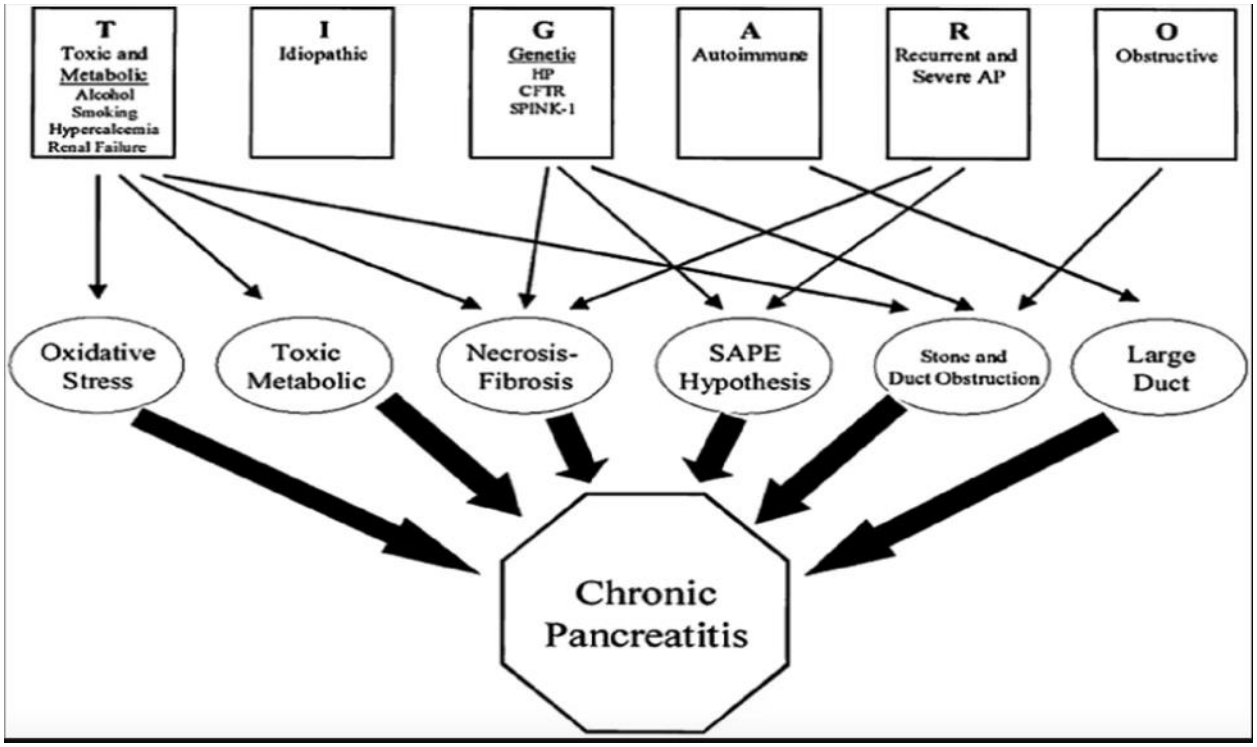
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelusuran dan sintesis literatur menunjukkan bahwa pankreatitis akut dan pankreatitis kronik merupakan dua kondisi inflamasi pankreas yang memiliki hubungan patofisiologis, tetapi menunjukkan karakteristik klinis, perjalanan penyakit, dan kebutuhan penatalaksanaan yang berbeda. Pankreatitis akut memiliki perjalanan penyakit yang beragam, mulai dari kondisi ringan yang dapat mengalami perbaikan dalam waktu relatif singkat hingga kondisi berat yang disertai komplikasi sistemik, kegagalan organ, infeksi, dan nekrosis pankreas. Sementara itu, pankreatitis kronik merupakan proses fibroinflamasi yang berlangsung secara progresif dan dapat menyebabkan perubahan struktur pankreas secara permanen, termasuk fibrosis, atrofi jaringan, serta penurunan fungsi eksokrin dan endokrin pankreas (Thierens et al., 2024). Kondisi tersebut dapat berdampak pada proses pencernaan, penyerapan nutrisi, pengaturan kadar glukosa darah, serta kualitas hidup pasien. Literatur terbaru juga menunjukkan bahwa episode pankreatitis akut yang berulang bukan hanya menjadi masalah klinis tersendiri, tetapi dapat berperan dalam perkembangan kerusakan pankreas yang lebih menetap dan meningkatkan kemungkinan terjadinya pankreatitis kronik. Paparan inflamasi yang berulang dapat memicu perubahan jaringan dan proses fibrosis yang pada akhirnya berkontribusi terhadap penurunan fungsi pankreas serta peningkatan risiko insufisiensi pankreas (Gagyi et al., 2024).

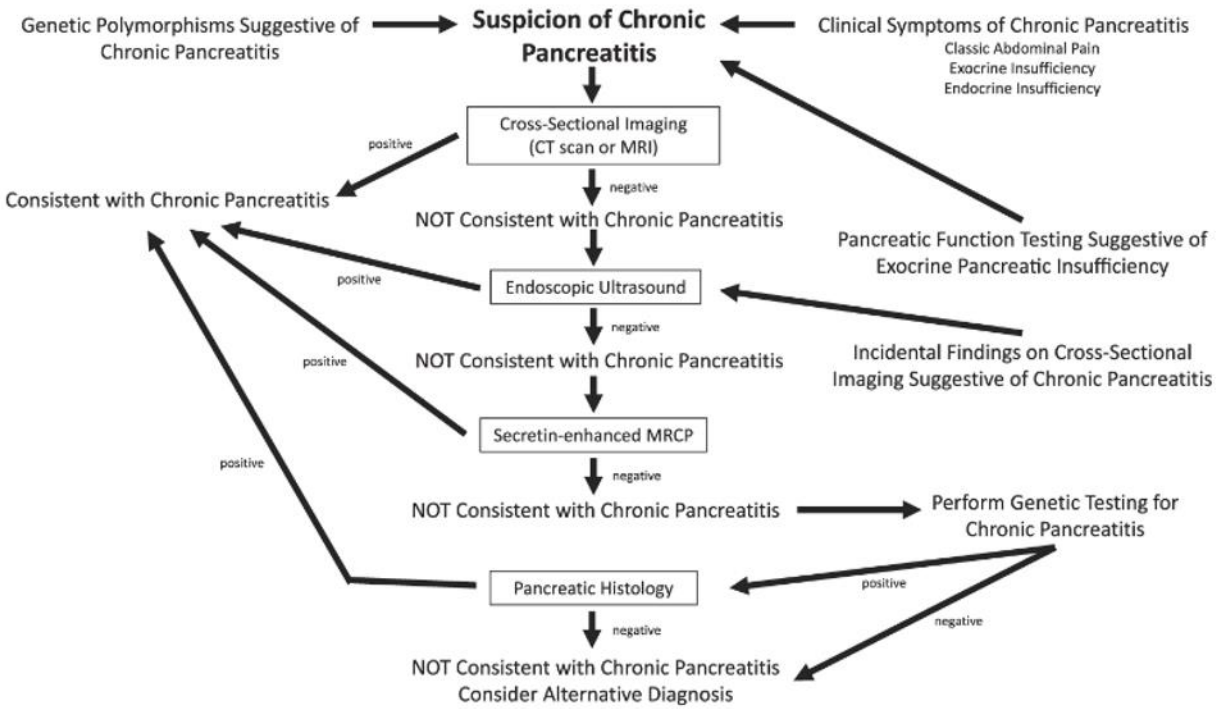
Etiologi pankreatitis akut paling sering berkaitan dengan batu empedu dan konsumsi alkohol (Sissingh et al., 2024). Batu empedu dapat menyebabkan obstruksi pada saluran pankreas sehingga mengganggu aliran enzim pencernaan dan memicu proses inflamasi, sedangkan konsumsi alkohol dalam jumlah dan durasi tertentu dapat menimbulkan kerusakan langsung maupun tidak langsung pada sel pankreas. Faktor lain yang turut berperan meliputi hipertrigliseridemia, faktor genetik, penggunaan obat-obatan tertentu, penyakit autoimun, trauma abdomen, infeksi, serta kelainan struktural atau obstruksi pada saluran

pankreas. Pada pasien yang tidak ditemukan batu empedu dan tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol yang bermakna, evaluasi terhadap penyebab metabolik, khususnya kadar trigliserida, perlu dipertimbangkan untuk membantu menentukan etiologi pankreatitis. Peningkatan kadar trigliserida yang sangat tinggi, terutama hingga lebih dari 1.000 mg/dL, dapat mengarah pada hipertrigliseridemia sebagai penyebab pankreatitis akut dan menunjukkan perlunya penanganan terhadap gangguan lipid sebagai bagian dari upaya mencegah kekambuhan (Subramanian et al., 2026).



Pada kasus pankreatitis kronis. *checklist* TIGAR-O dapat memberikan informasi yang mendalam mengenai faktor risiko dan beberapa biomarker yang meningkat pada kejadian dari kronik pankreatitis (Gardner et al., 2020).

Literatur mengenai diagnosis pankreatitis akut menunjukkan konsistensi bahwa diagnosis dapat ditegakkan apabila terpenuhi sedikitnya dua dari tiga kriteria, yaitu nyeri abdomen yang khas, peningkatan amilase dan/atau lipase hingga lebih dari tiga kali batas atas normal, serta gambaran pencitraan yang sesuai (Szatmary et al., 2022). Nyeri abdomen umumnya menjadi keluhan utama dan dapat disertai gejala lain seperti mual dan muntah, sehingga perlu dibedakan dari kondisi abdomen akut lainnya. Pemeriksaan laboratorium, khususnya kadar lipase, membantu memperkuat diagnosis, sedangkan pemeriksaan pencitraan digunakan untuk mengidentifikasi perubahan pada pankreas sekaligus membantu menilai penyebab dan komplikasi yang mungkin terjadi. Ultrasonografi memiliki peran penting, terutama dalam mengevaluasi keberadaan batu empedu dan kelainan pada sistem bilier sebagai salah satu penyebab utama pankreatitis akut. Sementara itu, pemeriksaan CT atau MRI dapat dipertimbangkan pada kondisi tertentu, terutama ketika diagnosis masih belum jelas, terdapat kecurigaan komplikasi, atau kondisi klinis pasien tidak menunjukkan perbaikan sebagaimana yang diharapkan selama perawatan (Hu et al., 2023).



Diagnostic algorithm for chronic pancreatitis (CP) based on the clinicopathologic disease model of CP. This algorithm uses a symptom-first approach to diagnosis and does not stratify based on the etiology of disease or clinical risk factors. CT, computed tomography; MRCP, magnetic resonance cholangiopancreatography.

Penegakan diagnosis pankreatitis kronik melibatkan kombinasi multi modalitas dari pemeriksaan darah dan pemeriksaan pencitraan penunjang yang disertai dengan adanya riwayat kejadian nyeri perut berulang yang konsisten dengan kondisi pankreatitis. Namun, harus diingat bahwa peningkatan enzim amilase dan lipase tidak selalu ditemukan pada kasus pankreatitis kronik dengan kerusakan sel acinar pankreas minimal (Gardner et al., 2020). Hasil sintesis menunjukkan bahwa diagnosis pankreatitis akut lebih berorientasi pada kombinasi kriteria klinis, biokimia, dan pencitraan, sedangkan diagnosis pankreatitis kronik lebih menekankan integrasi riwayat klinis dan bukti perubahan struktural maupun fungsional pankreas.

Pada pankreatitis akut, literatur menunjukkan bahwa penilaian keparahan tidak hanya didasarkan pada gejala awal, tetapi juga pada keberadaan dan durasi kegagalan organ serta komplikasi lokal dan sistemik. Berdasarkan klasifikasi Atlanta revisi, pankreatitis akut dibedakan menjadi ringan, sedang, dan berat. Pankreatitis berat ditandai oleh kegagalan organ yang persisten dan memiliki risiko mortalitas lebih tinggi (Dupuis et al., 2013). Komplikasi lokal yang dapat ditemukan meliputi nekrosis pankreas, kumpulan cairan peripankreatik, pseudokista, serta perubahan jaringan pankreas lainnya yang dapat memperburuk kondisi klinis pasien. Sistem penilaian seperti *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II), *Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis* (BISAP), dan skor Ranson dapat digunakan sebagai bagian dari evaluasi risiko dan prediksi keparahan penyakit, meskipun masing-masing memiliki kelebihan,

keterbatasan, serta waktu penerapan yang berbeda dalam membantu menentukan prognosis pasien (Metri et al., 2024).

Penatalaksanaan pankreatitis akut telah mengalami perubahan dari pendekatan konvensional yang sebelumnya menekankan resusitasi cairan secara agresif, puasa berkepanjangan, serta pemberian antibiotik profilaksis menuju pendekatan yang lebih selektif, terukur, dan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien. Resusitasi cairan tetap menjadi bagian penting dalam penanganan awal, tetapi pemberiannya perlu dilakukan secara terkontrol dengan mempertimbangkan status hemodinamik dan respons pasien untuk mencegah kelebihan cairan yang dapat memperburuk kondisi (Song & Lee, 2024). Pemberian nutrisi secara dini juga lebih dianjurkan sesuai toleransi pasien, karena nutrisi yang adekuat dapat membantu mempertahankan fungsi saluran cerna dan mendukung proses pemulihan tanpa harus menunggu hingga gejala sepenuhnya menghilang. Pengendalian nyeri menjadi bagian penting dalam terapi suportif untuk meningkatkan kenyamanan pasien sekaligus membantu proses pemulihan selama fase akut. Penggunaan antibiotik tidak dianjurkan secara rutin sebagai profilaksis, tetapi diberikan apabila terdapat indikasi infeksi yang jelas, seperti infeksi nekrosis pankreas atau infeksi lain yang menyertai. *Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography* (ERCP) juga tidak dilakukan secara rutin pada seluruh kasus pankreatitis akibat batu empedu, melainkan terutama dipertimbangkan apabila terdapat kolangitis atau obstruksi bilier yang menetap dan membutuhkan tindakan dekompresi saluran empedu. Pada pankreatitis akut akibat batu empedu dengan derajat ringan, kolesistektomi selama episode perawatan yang sama dapat dilakukan setelah kondisi pasien stabil untuk menghilangkan sumber penyebab dan menurunkan risiko terjadinya kekambuhan di kemudian hari (Okello & Kayondo, 2023).

Pada pankreatitis kronik, manifestasi klinis utama meliputi nyeri abdomen yang dapat berlangsung secara berulang maupun menetap, gangguan proses pencernaan dan absorpsi zat gizi, insufisiensi eksokrin pankreas, serta diabetes melitus yang terjadi akibat penurunan fungsi endokrin pankreas. Kerusakan pankreas yang berlangsung progresif dapat menyebabkan produksi enzim pencernaan menjadi tidak mencukupi, sehingga pasien dapat mengalami malabsorpsi, penurunan berat badan, perubahan pola buang air besar, dan kekurangan zat gizi apabila tidak ditangani secara tepat. Penatalaksanaan pankreatitis kronik bersifat jangka panjang dan disesuaikan dengan kondisi serta komplikasi yang dialami pasien, mencakup pengendalian nyeri, pemberian terapi pengganti enzim pankreas, pemenuhan kebutuhan nutrisi, pemantauan dan pengelolaan diabetes, serta dukungan untuk mempertahankan kualitas hidup. Intervensi endoskopi dapat dipertimbangkan pada pasien dengan komplikasi struktural tertentu, terutama yang berkaitan dengan obstruksi duktus pankreatikus, batu pankreas, striktur, maupun komplikasi lain yang menimbulkan gejala dan membutuhkan tindakan. Pada kondisi tertentu yang tidak memberikan respons memadai terhadap terapi konservatif atau endoskopi, tindakan pembedahan dapat menjadi pilihan untuk mengatasi sumbatan, mengurangi nyeri, menangani komplikasi, serta mempertahankan fungsi pankreas sesuai kondisi klinis pasien (Knopczyk & Małecka-Wojciesko, 2026).

Aspek	Pankreatitis Akut	Pankreatitis Kronis

Definisi	Inflamasi akut pankreas yang dapat melibatkan jaringan peripankreas dan menyebabkan komplikasi sistemik atau kegagalan organ.	Sindrom fibroinflamasi progresif yang menyebabkan perubahan struktural dan gangguan fungsi eksokrin maupun endokrin pankreas.
Etiologi Utama	Batu empedu dan konsumsi alkohol; faktor lain meliputi hipertrigliseridemia, obat-obatan, genetik, autoimun, trauma, infeksi, dan obstruksi.	Konsumsi alkohol, merokok, faktor genetik, nutrisi, kelainan duktus, faktor imunologis, serta faktor metabolik dan penyebab lainnya.
Patogenesis	Aktivasi enzim pankreas secara prematur menyebabkan cedera sel asinar, inflamasi lokal, respons inflamasi sistemik, dan pada kondisi berat dapat menyebabkan multiple organ dysfunction syndrome (MODS).	Cedera pankreas yang berlangsung berulang atau menetap menyebabkan inflamasi kronik, fibrosis, perubahan struktur pankreas, serta kehilangan fungsi eksokrin dan endokrin.
Manifestasi klinis	Nyeri abdomen epigastrium atau kuadran kiri atas yang dapat menjalar ke punggung, disertai mual, muntah, distensi abdomen, dan pada kasus berat dapat ditemukan tanda kegagalan organ.	Nyeri abdomen berulang atau menetap, gangguan pencernaan, steatorrhea, penurunan berat badan, insufisiensi eksokrin, dan diabetes melitus.
Diagnosis	Diagnosis ditegakkan berdasarkan terpenuhinya minimal 2 dari 3 kriteria: nyeri khas, peningkatan amilase/lipase ≥3 kali batas atas normal, dan gambaran pencitraan yang sesuai.	Menggunakan kombinasi riwayat klinis, pemeriksaan fungsi pankreas, serta pencitraan seperti CT, MRI/MRCP, dan EUS. Peningkatan amilase dan lipase tidak selalu ditemukan.
Stratifikasi	Klasifikasi Atlanta revisi 2012 membagi menjadi ringan, sedang, dan berat berdasarkan komplikasi serta keberadaan dan durasi kegagalan organ.	M-ANNHEIM dapat digunakan untuk menilai tingkat keparahan berdasarkan faktor risiko, nyeri, insufisiensi eksokrin dan endokrin, morfologi, serta komplikasi organ.
Penatalaksanaan	Resusitasi cairan secara terukur, nutrisi dini, pengendalian nyeri, terapi penyebab, serta penanganan komplikasi. Antibiotik tidak diberikan secara rutin sebagai profilaksis.	Pengendalian nyeri, terapi pengganti enzim pankreas, dukungan nutrisi, pengelolaan diabetes, serta tindakan endoskopi atau pembedahan pada kasus tertentu.
Intervensi endoskopi	ERCP terutama dilakukan pada pankreatitis akibat batu empedu yang disertai kolangitis atau obstruksi bilier persisten.	ERCP dan EUS dapat digunakan untuk menangani obstruksi, batu, striktur, atau komplikasi duktus pankreatikus.
Komplikasi	Nekrosis pankreas, kumpulan cairan peripankreatik, pseudokista, infeksi nekrosis, kolangitis, kegagalan organ, dan MODS.	Insufisiensi eksokrin, diabetes melitus, malnutrisi, nyeri kronik, obstruksi duktus, pseudokista, serta peningkatan risiko komplikasi jangka panjang.
Prognosis	Sebagian besar kasus bersifat ringan, tetapi pankreatitis berat dengan kegagalan organ persisten memiliki risiko mortalitas yang tinggi.	Bersifat progresif dan dapat menyebabkan kehilangan fungsi pankreas secara permanen serta penurunan kualitas hidup.

Sintesis literatur menunjukkan tiga temuan utama. Pertama, etiologi pankreatitis bersifat multifaktorial, tetapi batu empedu dan alkohol tetap menjadi penyebab penting pada pankreatitis akut, sedangkan

pankreatitis kronik lebih sering melibatkan interaksi berbagai faktor toksik, genetik, metabolik, imunologis, dan struktural. Kedua, pendekatan diagnosis dan stratifikasi harus disesuaikan dengan karakteristik penyakit; diagnosis pankreatitis akut relatif lebih terstandar, sementara pankreatitis kronik membutuhkan kombinasi pemeriksaan klinis, fungsional, dan pencitraan. Ketiga, rekomendasi penatalaksanaan mengalami pergeseran menuju pendekatan yang lebih selektif dan berbasis risiko, terutama pada pankreatitis akut, dengan penekanan pada resusitasi cairan yang terukur, nutrisi dini, penggunaan antibiotik berdasarkan indikasi, serta intervensi endoskopi atau pembedahan yang dilakukan sesuai kebutuhan klinis. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemahaman terhadap pankreatitis tidak hanya berfokus pada pengenalan penyakit, tetapi juga pada identifikasi etiologi, penilaian tingkat keparahan, pencegahan kekambuhan, serta pengelolaan konsekuensi jangka panjang. Pendekatan yang terintegrasi antara diagnosis, stratifikasi risiko, terapi suportif, pengendalian faktor penyebab, dan intervensi definitif menjadi dasar penting dalam meningkatkan luaran klinis pasien pankreatitis akut maupun kronik.

Pembahasan

Pankreatitis akut dan pankreatitis kronik memiliki hubungan yang erat melalui mekanisme cedera, inflamasi, dan kerusakan jaringan pankreas yang dapat berlangsung secara berulang maupun menetap. Pada pankreatitis akut, aktivasi enzim pankreas secara prematur di dalam jaringan pankreas dapat memicu autodigesti, cedera sel asinar, serta pelepasan berbagai mediator inflamasi yang kemudian menimbulkan respons inflamasi lokal. Apabila respons tersebut berlangsung berat dan tidak terkendali, proses inflamasi dapat berkembang menjadi respons inflamasi sistemik yang berpotensi menyebabkan gangguan pada berbagai organ, termasuk sistem pernapasan, kardiovaskular, dan ginjal (Manohar et al., 2017). Kondisi tersebut menjelaskan bahwa pankreatitis akut tidak hanya merupakan penyakit yang terbatas pada organ pankreas, tetapi juga dapat berkembang menjadi gangguan sistemik yang membutuhkan pemantauan kondisi pasien secara ketat, terutama pada kasus dengan derajat keparahan tinggi. Inflamasi yang berat juga dapat menyebabkan kerusakan jaringan pankreas berupa nekrosis dan pembentukan komplikasi lokal lainnya, sementara kegagalan organ yang berlangsung persisten dapat memperburuk prognosis pasien. Temuan tersebut sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa sebagian pasien pankreatitis akut dapat mengalami komplikasi berupa nekrosis pankreas dan/atau kegagalan organ, terutama pada kondisi penyakit yang berat (Fang et al., 2025).

Variasi etiologi pankreatitis memiliki implikasi penting terhadap strategi penatalaksanaan karena setiap penyebab memerlukan pendekatan yang berbeda sesuai dengan faktor yang mendasarinya. Pankreatitis yang disebabkan oleh batu empedu membutuhkan perhatian terhadap sistem bilier, termasuk penilaian adanya batu atau obstruksi saluran empedu serta tindakan definitif yang sesuai untuk mencegah terjadinya episode pankreatitis berulang. Sementara itu, pankreatitis yang berkaitan dengan konsumsi alkohol memerlukan pengendalian faktor risiko secara berkelanjutan melalui penghentian konsumsi alkohol dan pemantauan kondisi pankreas untuk mengurangi risiko kekambuhan serta progresivitas kerusakan organ. Evaluasi etiologi juga menjadi bagian penting pada kasus pankreatitis yang penyebabnya belum diketahui, karena berbagai kemungkinan seperti gangguan metabolik, faktor genetik, kelainan struktural saluran pankreas, penyakit autoimun, maupun neoplasma perlu dipertimbangkan secara sistematis. Pada pasien berusia lebih dari 40 tahun dengan pankreatitis yang etiologinya belum dapat ditentukan, kemungkinan

adanya tumor pankreas perlu mendapat perhatian lebih, terutama apabila terdapat gambaran klinis atau pencitraan yang mendukung, sehingga pemeriksaan lanjutan dapat dilakukan untuk memastikan penyebab dan menentukan penatalaksanaan yang tepat (Kundumadam et al., 2021).

Diagnosis pankreatitis tidak seharusnya hanya didasarkan pada peningkatan kadar enzim pankreas, karena peningkatan amilase dan lipase dapat ditemukan pada beberapa kondisi lain dan belum tentu menunjukkan tingkat keparahan penyakit. Kombinasi antara gejala klinis yang khas, pemeriksaan laboratorium, serta hasil pencitraan memberikan pendekatan diagnostik yang lebih tepat untuk memastikan adanya pankreatitis sekaligus membantu menentukan kemungkinan etiologi yang mendasarinya. Pemeriksaan laboratorium dapat digunakan untuk menilai peningkatan enzim pankreas serta kondisi metabolik dan sistemik pasien, sedangkan pencitraan membantu memperlihatkan perubahan struktur pankreas dan jaringan di sekitarnya. Pencitraan memiliki peranan semakin penting apabila diagnosis masih meragukan, terdapat kecurigaan terhadap komplikasi, atau kondisi klinis pasien tidak menunjukkan perbaikan selama pemantauan. Pendekatan diagnostik yang dilakukan secara bertahap dan berdasarkan indikasi dapat membantu menghindari pemeriksaan yang tidak diperlukan, sekaligus memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai derajat penyakit dan kemungkinan penyebabnya. Pada pasien dengan perjalanan penyakit yang lebih berat, pencitraan juga memungkinkan identifikasi komplikasi lokal seperti nekrosis pankreas, kumpulan cairan, pseudokista, maupun perubahan struktural lainnya sehingga penatalaksanaan dapat disesuaikan dengan kondisi klinis yang ditemukan (Ibrahim et al., 2024).

Perubahan penting juga terlihat pada penatalaksanaan pankreatitis akut, terutama dalam pendekatan terhadap resusitasi cairan dan pemberian nutrisi. Resusitasi cairan yang terlalu agresif tidak lagi menjadi pendekatan utama karena pemberian cairan dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan kelebihan cairan, edema jaringan, gangguan elektrolit, serta meningkatkan risiko komplikasi pada organ lain. Pendekatan saat ini lebih menekankan pemberian cairan secara terukur dan disesuaikan dengan kondisi hemodinamik, status hidrasi, serta respons klinis pasien selama pemantauan. Pemantauan tekanan darah, frekuensi nadi, produksi urine, dan parameter laboratorium dapat membantu menilai kecukupan resusitasi sekaligus mencegah pemberian cairan yang berlebihan. Pemberian nutrisi secara dini juga semakin dipertimbangkan karena dapat membantu mempertahankan fungsi dan integritas saluran gastrointestinal serta mendukung kebutuhan metabolik selama proses pemulihan. Nutrisi dapat diberikan secara bertahap sesuai toleransi pasien, sehingga strategi puasa berkepanjangan tidak lagi menjadi pilihan rutin pada pasien yang mampu menerima asupan. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa penatalaksanaan pankreatitis akut saat ini lebih diarahkan pada terapi suportif yang terukur, pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan, serta penyesuaian intervensi berdasarkan tingkat keparahan dan respons klinis untuk menurunkan risiko komplikasi (Caban et al., 2025).

Penggunaan antibiotik pada pankreatitis akut perlu dilakukan secara selektif dan berdasarkan adanya indikasi klinis yang jelas. Pemberian antibiotik profilaksis secara rutin tidak direkomendasikan pada pasien pankreatitis akut yang tidak menunjukkan bukti adanya infeksi, karena tidak memberikan manfaat yang cukup dalam mencegah komplikasi infeksi pada sebagian besar kasus. Pendekatan tersebut penting karena sebagian besar nekrosis pankreas pada fase awal bersifat steril dan tidak selalu berkembang menjadi

infeksi, sehingga pemberian antibiotik tanpa indikasi justru dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi antimikroba, efek samping obat, serta gangguan keseimbangan mikroorganisme normal tubuh. Antibiotik lebih tepat diberikan apabila terdapat dugaan kuat atau bukti infeksi berdasarkan kondisi klinis, pemeriksaan laboratorium, maupun hasil pencitraan yang mendukung. Penggunaannya terutama dipertimbangkan pada nekrosis pankreas yang telah terinfeksi atau infeksi ekstrapancreas yang membutuhkan terapi antimikroba sesuai dengan sumber dan karakteristik infeksinya. Pendekatan yang selektif tersebut memungkinkan penggunaan antibiotik secara lebih rasional sekaligus membantu mengurangi risiko penggunaan obat yang tidak diperlukan pada pasien pankreatitis akut (Badia et al., 2024).

Pankreatitis kronik membutuhkan pendekatan penatalaksanaan yang berbeda karena kerusakan pankreas berlangsung secara progresif dan dapat menimbulkan gangguan fungsi eksokrin maupun endokrin dalam jangka panjang. Nyeri abdomen menjadi salah satu masalah utama yang dapat berlangsung menetap atau berulang dan berpengaruh terhadap aktivitas sehari-hari serta kualitas hidup pasien. Insufisiensi eksokrin pankreas dapat menyebabkan produksi enzim pencernaan yang tidak mencukupi sehingga menimbulkan maldigesti, malabsorpsi, penurunan berat badan, serta gangguan status nutrisi apabila tidak ditangani secara tepat (Hobbs et al., 2016). Gangguan fungsi endokrin juga dapat berkembang menjadi diabetes akibat kerusakan sel pankreas yang berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah. Oleh sebab itu, penatalaksanaan pankreatitis kronik tidak hanya berfokus pada pengendalian nyeri, tetapi juga mencakup terapi pengganti enzim pankreas, pemenuhan kebutuhan nutrisi, pemantauan berat badan dan status gizi, serta pengelolaan gangguan metabolisme glukosa untuk mempertahankan fungsi tubuh dan kualitas hidup pasien. Intervensi endoskopi dan pembedahan memiliki peran khusus pada pasien tertentu, terutama pada kondisi yang disertai nyeri persisten akibat obstruksi duktus pankreatikus atau komplikasi struktural lainnya. Terapi endoskopi dapat digunakan untuk menangani batu dan striktur duktus, membantu mengatasi hambatan aliran pankreas, serta menangani beberapa komplikasi yang dapat menyebabkan gejala menetap. Pembedahan dapat dipertimbangkan apabila keluhan tetap berat, terjadi komplikasi yang membutuhkan tindakan definitif, atau terapi konservatif dan endoskopi tidak memberikan respons yang memadai. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa penatalaksanaan pankreatitis kronik perlu dilakukan secara individual dan berkelanjutan dengan mempertimbangkan tingkat kerusakan pankreas, keluhan pasien, komplikasi yang muncul, serta fungsi eksokrin dan endokrin yang masih dapat dipertahankan.

Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan penatalaksanaan pankreatitis akut dan kronik sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengidentifikasi etiologi, menegakkan diagnosis secara tepat, menilai tingkat keparahan, serta menentukan terapi yang sesuai dengan kondisi klinis dan kebutuhan masing-masing pasien. Perbedaan karakteristik antara pankreatitis akut dan kronik juga menuntut pendekatan yang berbeda, karena pankreatitis akut lebih berfokus pada stabilisasi kondisi, pencegahan komplikasi, dan pengendalian proses inflamasi, sedangkan pankreatitis kronik membutuhkan penatalaksanaan jangka panjang untuk mengatasi nyeri, mempertahankan status nutrisi, serta mengelola penurunan fungsi eksokrin dan endokrin pankreas. Perkembangan pedoman terbaru menunjukkan adanya pergeseran dari tindakan yang bersifat rutin dan agresif menuju pendekatan yang lebih selektif, terukur,

dan berbasis bukti, terutama dalam pemberian resusitasi cairan, nutrisi secara dini, penggunaan antibiotik, pelaksanaan ERCP, serta pemanfaatan intervensi endoskopi dan minimal invasif. Pemilihan tindakan berdasarkan indikasi dan respons pasien diharapkan dapat mengurangi risiko tindakan yang tidak diperlukan sekaligus meningkatkan efektivitas terapi. Pendekatan tersebut pada akhirnya bertujuan menurunkan angka komplikasi dan mortalitas, mencegah terjadinya kekambuhan, mempertahankan fungsi pankreas selama mungkin, mengendalikan gejala dan komplikasi jangka panjang, serta meningkatkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai dan pertanyaan penelitian dapat dijawab melalui temuan yang diperoleh. Hasil kajian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menjadi fokus penelitian memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang dikaji, sehingga pemahaman terhadap setiap faktor menjadi bagian penting dalam menentukan upaya penanganan maupun strategi yang sesuai. Temuan tersebut juga menunjukkan bahwa penerapan pendekatan yang tepat dan berkelanjutan diperlukan untuk memperoleh hasil yang lebih optimal sesuai dengan kondisi yang dihadapi. Penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama pada ruang lingkup kajian, karakteristik subjek atau sumber data, serta waktu pelaksanaan yang dapat memengaruhi keluasan hasil dan tingkat generalisasi temuan. Sehingga, hasil penelitian perlu dipahami sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan dan tidak serta-merta digeneralisasikan pada kondisi yang berbeda. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan objek dan jumlah responden atau sumber data, menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang, serta mempertimbangkan variabel atau faktor lain yang belum dikaji agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif. Pengembangan penelitian dengan metode dan pendekatan yang lebih beragam juga diharapkan dapat memperkuat temuan serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam

DAFTAR PUSTAKA

Badia, J. M., Amador, S., González-Sánchez, C., Rubio-Pérez, I., Manuel-Vázquez, A., Juvany, M., Membrilla, E., Balibrea, J. M., & Guirao, X. (2024). Appropriate Use of Antibiotics in Acute Pancreatitis: A Scoping Review. *Antibiotics*, *13*(9), 894. https://doi.org/10.3390/antibiotics13090894

Caban, M., Zatorski, H., & Małecka-Wojciesko, E. (2025). Fluid Therapy in Acute Pancreatitis—Current Knowledge and Future Perspectives. *Pharmaceuticals*, *18*(11), 1601. https://doi.org/10.3390/ph18111601

Dupuis, C. S., Baptista, V., Whalen, G., Karam, A. R., Singh, A., Wassef, W., & Kim, Y. H. (2013). Diagnosis and management of acute pancreatitis and its complications. *Gastrointestinal Intervention*, *2*(1), 36–46. https://doi.org/10.1016/j.gii.2013.03.001

Fang, C., Ding, Y., Wang, X., & Teng, X. (2025). Metabolic disturbances in acute pancreatitis: Mechanisms and therapeutic implications. *Frontiers in Endocrinology*, *16*, 1579457. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1579457

Gagyi, E.-B., Teutsch, B., Veres, D. S., Pálinkás, D., Vörhendi, N., Ocskay, K., Márta, K., Hegyi, P. J., Hegyi, P., & Erőss, B. (2024). Incidence of recurrent and chronic pancreatitis after acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, *17*, 17562848241255303. https://doi.org/10.1177/17562848241255303

Gardner, T. B., Adler, D. G., Forsmark, C. E., Sauer, B. G., Taylor, J. R., & Whitcomb, D. C. (2020). ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. *American Journal of Gastroenterology*, *115*(3), 322–339. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000535

Hart, P. A., Conwell, D. L., & Krishna, S. G. (2022). Acute and Chronic Pancreatitis. In J. Loscalzo, A. Fauci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo, & J. L. Jameson (Eds), *Harrison's Principles of Internal Medicine, 21e* (Book, Section). McGraw-Hill Education. accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1198713584

Hobbs, P. M., Johnson, W. G., & Graham, D. Y. (2016). Management of pain in chronic pancreatitis with emphasis on exogenous pancreatic enzymes. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*, *7*(3), 370. https://doi.org/10.4292/wjgpt.v7.i3.370

Hu, J.-X., Zhao, C.-F., Wang, S.-L., Tu, X.-Y., Huang, W.-B., Chen, J.-N., Xie, Y., & Chen, C.-R. (2023). Acute pancreatitis: A review of diagnosis, severity prediction and prognosis assessment from imaging technology, scoring system and artificial intelligence. *World Journal of Gastroenterology*, *29*(37), 5268–5291. https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i37.5268

Ibrahim, H., Jumani, A., Elhassan, K., Ibrahim, M., & AlNajjar, M. (2024). Acute Pancreatitis With Normal Amylase and Lipase: A Diagnostic Dilemma. *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.62374

Knopczyk, K., & Małecka-Wojciesko, E. (2026). Idiopathic chronic pancreatitis: Clinical highlights. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, *19*, 17562848261441954. https://doi.org/10.1177/17562848261441954

Kundumadam, S., Fogel, E. L., & Gromski, M. A. (2021). Gallstone pancreatitis: General clinical approach and the role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *The Korean Journal of Internal Medicine*, *36*(1), 25–31. https://doi.org/10.3904/kjim.2020.537

Longnecker, D. S., & Thompson, E. D. (2023). Anatomy, Histology, and Fine Structure of the Pancreas. In H. G. Beger, M. W. Büchler, R. H. Hruban, J. Mayerle, J. P. Neoptolemos, T. Shimosegawa, A. L. Warshaw, D. C. Whitcomb, Y. Zhao, & C. Groß (Eds), *The Pancreas* (1st edn, pp. 9–22). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119876007.ch2

Manohar, M., Verma, A. K., Venkateshaiah, S. U., Sanders, N. L., & Mishra, A. (2017). Pathogenic mechanisms of pancreatitis. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*, *8*(1), 10. https://doi.org/10.4292/wjgpt.v8.i1.10

Metri, A., Bush, N., & Singh, V. K. (2024). Predicting the severity of acute pancreatitis: Current approaches and future directions. *Surgery Open Science*, *19*, 109–117. https://doi.org/10.1016/j.sopen.2024.03.012

Okello, M., & Kayondo, D. (2023). ERCP and EUS in Management of Pancreatitis. In M. Massani & T. Stecca (Eds), *Multidisciplinary Management of Acute and Chronic Pancreatitis*. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.108874

Sierra, C. D. O., Cifuentes, R. L., Sierra, D. R., Manrique, M., Jaimes, V., & Borrero, D. F. F. (2023). Acute Pancreatitis: A clinical perspective. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *19*(3), 813–823. https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.19.3.1901

Sissingh, N. J., De Rijk, F. E. M., Timmerhuis, H. C., Umans, D. S., Anten, M.-P. G. F., Bouwense, S. A. W., Van Delft, F., Van Eijck, B. C., Erkelens, W. G., Hazen, W. L., Kuiken, S. D., Quispel, R., Romkens, T. E. H., Schwartz, M. P., Seerden, T. C., Spanier, B. W. M., Verlaan, T., Vleggaar, F. P., Voermans, R. P., … Van Hooft, J. E. (2024). Gallstones as a cause in presumed acute alcoholic pancreatitis: Observational multicentre study. *British Journal of Surgery*, *111*(5), znae107. https://doi.org/10.1093/bjs/znae107

Song, Y., & Lee, S.-H. (2024). Recent Treatment Strategies for Acute Pancreatitis. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(4), 978. https://doi.org/10.3390/jcm13040978

Subramanian, S., Soran, H., Sikora Kessler, A., McClain, M. R., Eckel, R. H., & Rosenson, R. S. (2026). Prevention and treatment of hypertriglyceridemia-mediated acute pancreatitis: A narrative review. *European Journal of Internal Medicine*, *145*, 106648. https://doi.org/10.1016/j.ejim.2025.106648

Szatmary, P., Grammatikopoulos, T., Cai, W., Huang, W., Mukherjee, R., Halloran, C., Beyer, G., & Sutton, R. (2022). Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. *Drugs*, *82*(12), 1251–1276. https://doi.org/10.1007/s40265-022-01766-4

Tenner, S., Vege, S. S., Sheth, S. G., Sauer, B., Yang, A., Conwell, D. L., Yadlapati, R. H., & Gardner, T. B. (2024). American College of Gastroenterology Guidelines: Management of Acute Pancreatitis. *American Journal of Gastroenterology*, *119*(3), 419–437. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002645

Thierens, N. D., Verdonk, R. C., Löhr, J. M., Van Santvoort, H. C., Bouwense, S. A., & Van Hooft, J. E. (2024). Chronic pancreatitis. *The Lancet*, *404*(10471), 2605–2618. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)02187-1