

Laporan kasus berbasis bukti

Efektivitas Pemberian Makan Dini dalam Tata Laksana Pankreatitis Akut pada Anak

Hanifah Oswari, Arinurtia Rachmajati

Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/ Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

Latar belakang. Pankreatitis akut pada anak dapat menyebabkan morbiditas hingga mortalitas yang signifikan. Tata laksana saat ini meliputi terapi simptomatis, pasien dipuasakan, dan pemberian nutrisi parenteral. Pada dewasa, pemberian makan dini dapat menurunkan komplikasi, durasi perawatan dan mortalitas. Belum ada cukup data mengenai keefektifan pemberian makan dini pada anak.

Tujuan. Mengetahui efektivitas pemberian makan dini pada anak dengan pankreatitis akut terhadap perbaikan klinis dan durasi rawat.

Metode. Penelusuran pustaka *database* elektronik, yaitu *Pubmed*, *Cochrane*, *ScienceDirect*, *Scopus* dan *Embase* dengan kata kunci “*child**”, “*OR*” “*pediatric**” “*OR*” “*paediatric**” “*AND*” “*acute pancreatitis*”, “*AND*” “*early feeding*”, “*OR*” “*early nutrition*”.

Hasil. Penelusuran literatur diperoleh 4 artikel yang terpilih kemudian dilakukan telaah kritis. Studi oleh Ledder, dkk, dengan *level of evidence* 1b, diperoleh tidak terdapat perbedaan lama rawat anak yang diberi makan tanpa restriksi lemak dalam 24 jam pertama perawatan dibandingkan dengan yang dipuasakan dengan median 2,6 (IK95%: 2,5-3,1, p=0,56). Hal ini serupa dengan penelitian oleh Abu El-Hajja, dkk. Namun, studi oleh Szabo dkk dan Rivera dkk menunjukkan lama rawat yang lebih singkat pada anak yang diberi makan dalam 48 jam dan 72 jam pertama perawatan.

Kesimpulan. Pemberian makan dini dalam 24 jam pertama perawatan masih mungkin mempersingkat lama rawat. **Sari Pediatri** 2024;26(2):116-24

Kata kunci: *early feeding*, pankreatitis, akut, anak

Evidence-based case reports

Effectiveness of Early Feeding in the Management of Acute Pancreatitis in Children

Hanifah Oswari, Arinurtia Rachmajati

Background. Acute pancreatitis in children can cause significant morbidity and mortality. Current management includes symptomatic therapy, fasting, and parenteral nutrition. In adults, early feeding can reduce complications, length of stay and mortality. There is not enough data regarding the effectiveness of early feeding in children.

Objective. To determine the effectiveness of early feeding in children with acute pancreatitis on clinical improvement and length of stay.

Method. Electronic literature searches using *Pubmed*, *Cochrane*, *ScienceDirect*, *Scopus* and *Embase* with keywords “*child**”, “*OR*” “*pediatric**” “*OR*” “*paediatric**” “*AND*” “*acute pancreatitis*”, “*AND*” “*early feeding*”, “*OR*” “*early nutrition*”.

Results. Electronic literature searches, obtained four articles were eligible for critical appraisal. Study by Ledder, et al, with level of evidence 1b, found that there was no difference in length of stay for children who were fed without fat restriction in the first 24 hours of treatment compared to those who were fasted with a median of 2.6 (95% CI 2.5-3.1, p=0.56). This is similar to research by Abu El-Hajja et al. However, studies by Szabo et al and Rivera et al showed a shorter length of stay in children who were fed within the first 48 hours and 72 hours of treatment.

Conclusion. Early feeding within the first 24 hours of treatment may still shorten the length of stay. **Sari Pediatri** 2024;26(2):116-24

Keywords: early feeding, acute, pancreatitis, children

Alamat korespondensi: Hanifah Oswari, Arinurtia Rachmajati. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/ Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Jalan Salemba No. 6, Jakarta Pusat. Email: doctia90@gmail.com

Pankreatitis akut pada anak lebih jarang terjadi dibandingkan pada dewasa. Namun, penyakit ini dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan pada anak, hingga kematian.¹ Insidens pankreatitis akut pada anak meningkat dalam dua dekade terakhir, yaitu 3,6 – 13,2 kasus per 100.000 anak dan menjadi salah satu kasus yang kerap membawa anak ke instalasi gawat darurat di Amerika Serikat.^{2,3} Manifestasi klinis pankreatitis pada dewasa dapat berupa nyeri midepigastrik yang menjalar ke punggung. Pada anak-anak, tanda dan gejala yang muncul bisa sangat bervariasi. Paling sering, seorang anak dengan pankreatitis akut mengalami nyeri perut yang tidak jelas, tidak selalu menjalar ke punggung (94,9%), muntah (60,4%), dan mual (58,2%). Gejala lain yang kurang umum adalah demam, ikterik, penurunan bising usus, dan pertambahan nyeri perut setelah makan.⁴ Penyebab pankreatitis akut terbanyak pada dewasa adalah penyalahgunaan alkohol atau batu empedu, sedangkan pada anak idiopatik.¹

Tata laksana pankreatitis akut meliputi terapi simptomatis dengan analgetik, antiinflamasi, hingga perawatan inap dengan cairan intravena.⁵ Nutrisi juga menjadi faktor penting dalam pengelolaan pankreatitis akut. Hingga kini, pasien anak dengan pankreatitis akut masih ditangani dengan dipuasakan dan diberikan nutrisi parenteral untuk mengistirahatkan pankreas. Namun, hal ini dapat berisiko menyebabkan atrofi mukosa usus dan translokasi bakteri sistem pencernaan.^{6,7} Pemberian makan dini pada dewasa dapat menurunkan komplikasi, durasi perawatan dan mortalitas.⁸ Sementara pada anak belum terdapat data yang cukup tentang keefektifan pemberian makan dini pada perbaikan klinis dan durasi perawatan.

Kasus

Seorang anak lelaki usia 10 tahun dengan diagnosis pankreatitis akut. Riwayat perjalanan penyakit dimulai sejak 10 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS) dengan keluhan nyeri perut terus-menerus di seluruh lapang abdomen terutama di ulu hati yang menjalar hingga ke punggung dan kuadran kiri atas, seperti tertusuk. Nyeri perut disertai dengan demam naik turun, suhu tidak diukur, dan muntah 4-5 kali per hari isi makanan dan minuman yang dikonsumsi. Setelah hari kedua gejala, pasien dirawat di rumah

sakit swasta selama 7 hari, mendapat terapi antibiotik dan pasien dipuasakan. Namun, karena klinis tidak perbaikan, pasien rujuk lepas ke Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM). Pasien datang ke RSCM dengan keluhan masih terdapat nyeri perut terus-menerus di ulu hati yang menjalar ke punggung, ada demam suhu 38,7°C, tidak ada mual dan muntah. Pasien dengan status nutrisi obesitas, pada pemeriksaan fisis didapatkan takikardia karena nyeri dengan nilai *visual analog score* (VAS) 10, terdapat tanda dehidrasi dan akantosis nigrikans. Hasil pemeriksaan penunjang menunjukkan hasil peningkatan amilase dan lipase lebih dari 3 kali batas atas dan *computed tomography* (CT) scan sesuai dengan peningkatan ekogenisitas pankreas dengan tepi ireguler dan adanya nekrosis yang luas. Pasien dirawat di rumah sakit, diberikan rehidrasi intravena, antibiotik dan dipuasakan. Orangtua menanyakan sampai kapan pasien akan dirawat dan dipuasakan.

Masalah Klinis

Berdasarkan ilustrasi kasus di atas, pertanyaan klinis yang muncul adalah apakah pemberian makan dini lebih efektif dalam mempersingkat lama rawat pada pasien anak dengan pankreatitis akut.

Metode

Pertanyaan klinis (PICO)

Populasi (P) : anak dengan pankreatitis akut

Intervensi (I) : pemberian makan dini (*early feeding*)

Pembanding (C): puasa

Luaran (O) : lama rawat

Strategi Pencarian

Prosedur pencarian literature untuk menjawab masalah di atas adalah menelusuri pustka secara *online* dengan menggunakan instrument pencarian *Pubmed*, *Cochrane*, *ScienceDirect*, *Scopus* dan *Embase*.

Kriteria seleksi

Kata kunci yang digunakan adalah '*child**' atau '*pediatr**'; '*acute pancreatitis*'; dan '*early feeding*' atau '*early nutrition*' (Tabel 1). Kriteria inklusi pada pemilihan artikel adalah. Kriteria eksklusi adalah alur dan strategi pemilihan artikel

dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan metode penelusuran kriteria di atas, didapatkan artikel, setelah ditelaah lebih lanjut terdapat 4 artikel yang relevan dengan masalah.

Keempat artikel yang sudah dipilih menjalani seleksi dengan alur sebagai berikut:⁹

Telaah kritis

Pencarian literatur dilakukan pada *database Pubmed, Cochrane, ScienceDirect, Scopus* dan *Embase*. dengan kata kunci sesuai Tabel 1. Didapatkan 4 artikel lengkap sesuai dengan kriteria pada Gambar 1, yaitu 1 uji klinis oleh Ledder dkk,¹⁰ sedangkan 3 lainnya merupakan studi kohort retrospektif oleh Abu-El-Hajja dkk,¹¹ Szabo dkk,¹² dan Rivera dkk.²

Hasil

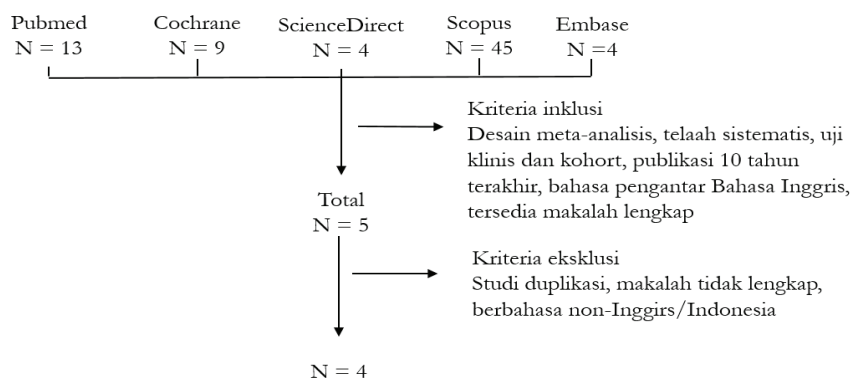
Penelitian Ledder dkk¹⁰ merupakan penelitian uji klinis yang melibatkan 33 anak berusia 2-18 tahun yang didiagnosis pankreatitis akut berdasarkan kriteria

International Study Group of Pediatric Pancreatitis (INSPPIRE) tahun 2012, yaitu minimal terdapat 2 dari kriteria: (1) nyeri abdomen yang khas pada pankreatitis; (2) peningkatan kadar lipase dan/atau amilase ≥ 3 kali batas atas normal; dan (3) temuan pencitraan sesuai dengan pankreatitis. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok setelah dirandomisasi, yaitu kelompok intervensi yang diberi nutrisi per oral segera tanpa restriksi dan kelompok kontrol yang dipuaskan sejak awal dan diberi nutrisi parenteral. Nutrisi enteral polimerik dengan konsentrasi lemak standar diberikan melalui selang nasogastrik atau nasojejunum bila subjek tidak dapat menoleransi nutrisi per oral dengan baik dalam 24 jam pertama perawatan. Luaran primer dari penelitian ini adalah waktu kesiapan rawat jalan yang dinilai dari perbaikan klinis (tidak nyeri, tidak membutuhkan analgetik, pemberian diet per oral 75% - 100% *basal metabolic rate* (BMR)). Luaran sekunder adalah lama rawat, waktu perbaikan klinis dan biokimia, serta komplikasi lokal dan sistemik.¹⁰

Penelitian Abu-El-Haija dkk¹¹ merupakan penelitian kohort retrospektif yang melibatkan 38 episode perawatan dari 33 anak berusia <20 tahun dengan pankreatitis akut berdasarkan kriteria Atlanta

Tabel 1. Strategi pencarian

Database	Kata kunci penelusuran	Artikel didapat	Artikel bermanfaat
<i>PubMed</i>	<i>((child*[Title/Abstract] OR pediatric*[Title/Abstract] OR</i>	13	4
<i>Cochrane</i>	<i>Abstract] OR</i>	9	5
<i>ScienceDirect</i>	<i>paediatric*[Title/Abstract]) AND</i>	4	1
<i>Scopus</i>	<i>(acute pancreatitis[Title/Abstract] AND</i>	45	7
<i>Embase</i>	<i>(early feeding[Title/Abstract] OR early nutrition[Title/Abstract])))</i>	4	4



Gambar 1. Alur pemilihan literatur

Tabel 2. Rangkuman telaah kritis

Artikel	Ledder dkk ¹⁰ (2020)	Abu-El-Haija dkk ¹¹ (2016)	Szabo dkk ¹² (2015)	Rivera dkk ² (2015)
Desain penelitian	Uji klinis acak terkontrol	Studi kohort retrospektif	Studi kohort retrospektif	Studi kohort retrospektif
Level of evidence	1b	2b	2b	2b
P	Anak dengan pankreatitis akut	Anak dengan pankreatitis akut	Anak dengan pankreatitis akut	Anak dengan pankreatitis akut
I	Pemberian makan dini	Pemberian terapi makanan	Pemberian makan dini	Pemberian makan dini (< 72 jam)
C	Puasa	Puasa	Puasa	Pemberian nutrisi lambat (>72 jam)
O	Lama rawat, perbaikan klinis dan biokimia, serta komplikasi lokal dan sistemik	Lama rawat, derajat nyeri, dan perbaikan klinis	Lama rawat, admisi ke ICU, kejadian pankreatitis akut berat, angka readmisi	Lama rawat
Validity	<p>Randomisasi Dilakukan randomisasi terapi</p> <p>Kesamaan karakteristik penelitian Tidak ada perbedaan signifikan pada karakteristik dasar subjek penelitian</p> <p>Kesamaan perlakuan antar subjek Pemeriksaan dan perlakuan lain pada kedua kelompok dilakukan dengan serupa.</p> <p>Analisis terhadap seluruh subjek Semua subjek dianalisis berdasarkan kelompok perlakuan (<i>intention to treat analysis</i>).</p> <p>Penyamaran terhadap perlakuan subjek Tidak dilakukan penyamaran</p>	<p>Randomisasi Tidak dilakukan randomisasi</p> <p>Kesamaan karakteristik penelitian Tidak ada perbedaan signifikan pada karakteristik dasar subjek penelitian</p> <p>Kesamaan perlakuan antar subjek Tidak dijelaskan.</p> <p>Analisis terhadap seluruh subjek Tidak dijelaskan.</p> <p>Penyamaran terhadap perlakuan subjek Penyamaran tidak dilakukan oleh peneliti.</p>	<p>Randomisasi Tidak dilakukan randomisasi</p> <p>Kesamaan karakteristik penelitian Tidak ada perbedaan signifikan pada karakteristik dasar subjek penelitian</p> <p>Kesamaan perlakuan antar subjek Tidak terdapat perbedaan perlakuan antar subjek pada masa penelitian meskipun etiologi berbeda.</p> <p>Analisis terhadap seluruh subjek Tidak dijelaskan apakah terdapat kasus <i>loss to follow up</i> atau tidak</p> <p>Penyamaran terhadap perlakuan subjek Penyamaran tidak dilakukan oleh peneliti</p>	<p>Randomisasi Tidak dilakukan randomisasi</p> <p>Kesamaan karakteristik penelitian Tidak dibandingkan kesamaan karakteristik antara subjek yang diberikan makan dini dengan yang dipuaskan</p> <p>Kesamaan perlakuan antar subjek Tidak dijelaskan.</p> <p>Analisis terhadap seluruh subjek Tidak dijelaskan apakah terdapat kasus <i>loss to follow up</i> atau tidak</p> <p>Penyamaran terhadap perlakuan subjek Penyamaran tidak dilakukan oleh peneliti</p>

Artikel	Ledder dkk ¹⁰ (2020)	Abu-El-Haija dkk ¹¹ (2016)	Szabo dkk ¹² (2015)	Rivera dkk ² (2015)
Importance	<p>Luaran primer Tidak terdapat perbedaan lama rawat pada pasien yang diberikan makan dini dibandingkan dengan yang dipuasakan ($p = 0,56$).</p> <p>Luaran sekunder Tidak terdapat perbedaan perbaikan klinis berupa waktu hilangnya nyeri menggunakan skor nyeri Wong Baker pada pasien yang diberikan makan dini dibandingkan dengan yang dipuasakan ($p = 0,95$). Tidak terdapat kadar lipase ($p = 0,94$) atau amilase ($p = 0,095$) pada kelompok perlakuan maupun kontrol saat rawat jalan. Tidak ada komplikasi lokal dan sistemik yang terdeteksi dari ultrasonografi antara kedua kelompok selama perawatan. Meskipun demikian, dalam <i>follow up</i>, terdapat perbedaan signifikan dari peningkatan berat badan pasien yang diberikan makan dini dibandingkan dengan dipuasakan, dengan peningkatan berat sejumlah 1,3 kg (IQR 0,29—3,6) dibandingkan dengan yang dipuasakan, terjadi penurunan 0,8 kg (IQR -2,1—0,7) ($p = 0,028$).</p>	<p>Tidak terdapat perbedaan antara lama rawat pasien yang diberikan makan saat mulai perawatan dibanding yang dipuasakan pada 24 jam pertama. ($p = 0,57$). Rerata asupan lemak tidak berhubungan signifikan dengan lama rawat ($p = 0,63$). Lebih tinggi asupan lemak gram per kg berat badan per hari berhubungan dengan derajat nyeri yang lebih rendah ($p < 0,001$). Semakin tinggi kadar asupan lemak tidak berhubungan dengan semakin tingginya kadar lipase ($p = 0,004$).</p>	<p>Terdapat perbedaan lama rawat kelompok yang diberikan makan dini 48 jam awal perawatan (2,9 hari) dibandingkan dengan yang dipuasakan (4,4 hari) ($p < 0,001$). Jumlah kasus pasien yang pindah dari rawat biasa ke ICU lebih rendah 1,3% dibandingkan kelompok yang dipuasakan. ($p = 0,004$). Jumlah kejadian pasien menjadi pankreatitis akut berat hanya 6% pada pasien yang diberikan makan dini dibandingkan dengan yang dipuasakan (24%) ($p = 0,0025$). Angka readmisi tidak berbeda bermakna pada kedua kelompok; 4,6% pada yang diberi makan dini dan 6% pada yang dipuasakan ($p = 0,838$).</p>	<p>Pemberian nutrisi dalam 72 jam onset memiliki hubungan yang signifikan dalam menurunkan lama rawat (OR 0,05; 95% CI 0,004—0,63; $p = 0,02$).</p>
Applicability	<p>Apakah sama dengan kondisi pasien? Ya Apakah intervensi dapat dilakukan di tempat penulis bekerja? Ya Apakah keuntungan lebih besar dibandingkan kerugian? Ya</p>	<p>Apakah sama dengan kondisi pasien? Ya Apakah intervensi dapat dilakukan di tempat penulis bekerja? Ya Apakah keuntungan lebih besar dibandingkan kerugian? Ya</p>	<p>Apakah sama dengan kondisi pasien? Ya Apakah intervensi dapat dilakukan di tempat penulis bekerja? Ya Apakah keuntungan lebih besar dibandingkan kerugian? Ya</p>	<p>Apakah sama dengan kondisi pasien? Ya Apakah intervensi dapat dilakukan di tempat penulis bekerja? Ya Apakah keuntungan lebih besar dibandingkan kerugian? Ya</p>

Artikel	Ledder dkk ¹⁰ (2020)	Abu-El-Haija dkk ¹¹ (2016)	Szabo dkk ¹² (2015)	Rivera dkk ² (2015)
Kesimpulan	Pemberian makan dini tanpa pengurangan kadar lemak pada anak dengan pankreatitis akut terbukti aman dan tidak berdampak pada lama rawat, perburukan klinis, dan komplikasi. Terdapat peningkatan berat badan pasien yang diberikan makan dini, sehingga mencegah terjadinya malnutrisi saat perawatan. Namun, jumlah subjek sedikit.	Pemberian makan dini dapat mengurangi lama rawat dan derajat nyeri pasien anak dengan pankreatitis akut dibandingkan dengan yang dipuaskan. Hasil studi ini memiliki validitas yang cukup baik.	Pemberian terapi makan dini disertai pemberian cairan secara agresif terbukti aman dan efektif dalam tata laksana pasien anak dengan pankreatitis akut, mempersingkat lama rawat dan mengurangi kejadian pankreatitis akut berat. Hasil studi ini memiliki validitas yang cukup baik.	Pemberian terapi makan dini dapat mempersingkat lama rawat pasien anak dengan pankreatitis akut, tetapi hasil studi memiliki validitas yang rendah.

tahun 2012, yaitu 2 dari 3 kriteria: (1) nyeri abdomen yang persisten derajat berat, area epigastrik menjalar ke punggung; (2) peningkatan kadar lipase atau amilase ≥ 3 kali batas atas normal; dan (3) temuan pankreatitis akut berdasarkan *CT scan* dan *magnetic resonance imaging* (MRI) atau ultrasonografi (USG). Pankreatitis dibagi menjadi 3 derajat, yaitu derajat ringan bila tidak terdapat disfungsi organ atau komplikasi lokal maupun sistemik, derajat sedang jika disfungsi organ sementara (teratasi dalam 48 jam) dan terdapat komplikasi lokal maupun sistemik tanpa disfungsi organ yang menetap, derajat berat jika terdapat disfungsi ≥ 1 organ yang menetap (>48 jam). Pada penelitian ini, pankreatitis derajat berat dieksklusi. Diet pasien dilihat dari rekam medis. Tidak ada subjek yang mendapat nutrisi dari nasogastrik atau nasojejunum. Asupan diet dibandingkan berdasarkan kandungan lemak per kg (0 – 0,5 g/kg/hari: rendah; 0,5 – 1 g/kg/hari: normal; >1 g/kg/hari: tinggi). Skor nyeri selama perawatan juga dievaluasi. Luaran dari penelitian ini adalah lama rawat, derajat nyeri, dan perbaikan klinis.¹¹

Penelitian Szabo dkk¹² merupakan penelitian kohort retrospektif yang melibatkan 201 anak berusia <21 tahun dengan pankreatitis akut berdasarkan kriteria Atlanta. Data dikumpulkan dari rekam medis berupa tipe dan laju pemberian cairan intravena dalam 24 jam pertama perawatan, subjek yang dipuaskan atau mendapat nutrisi enteral dalam 48 jam pertama perawatan. Data berupa lama rawat, tanda vital, *systemic inflammatory response syndrome* (SIRS), disfungsi organ multipel, tindakan operatif pankreas, dan kematian juga

dikumpulkan. Luaran dari penelitian ini adalah lama rawat, admisi ke *intensive care unit* (ICU), kejadian pankreatitis akut berat, komplikasi sistem pernapasan, dan angka readmisi.¹²

Penelitian Rivera dkk² - Suazo dkk¹² merupakan penelitian kohort retrospektif yang melibatkan 32 anak berusia <18 tahun dengan pankreatitis akut berdasarkan kriteria INSPPIRE. Namun, terdapat 51 episode pankreatitis dari 32 subjek tersebut yang selanjutnya dianalisis. Klasifikasi komplikasi (lokal atau sistemik) dan derajat pankreatitis diklasifikasikan berdasarkan pedoman *The Pancreas Committee of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (NASPGHAN). Luaran dari penelitian ini adalah lama rawat.²

Pembahasan

Pankreatitis akut pada anak biasanya ditandai dengan nyeri perut yang tidak selalu dapat dideskripsikan dengan jelas dan tidak selalu menjalar ke punggung. Peningkatan kadar lipase merupakan temuan yang lebih sensitif pada anak. Meskipun modalitas pencitraan yang direkomendasikan serupa dengan yang digunakan pada pasien dewasa, pada anak lebih diutamakan pencitraan yang membatasi paparan radiasi (misal ultrasonografi transabdominal) dan menyadari bahwa modalitas tertentu mungkin lebih sulit dilakukan karena ukuran pasien dan kebutuhan sedasi (misal

kolangiopankreatografi retrograde endoskopik (ERCP), ultrasonografi endoskopik (EUS), atau kolangiopankreatografi resonansi magnetik (MRCP)). Pada gambaran pencitraan pankreatitis akut dapat didapatkan edema pankreas, pankreas atau nekrosis peripankreas, peradangan peripankreas, pengumpulan cairan, perdarahan pankreas, abses pankreas, dan pseudokista pankreas (menandakan episode awal pankreatitis).¹

Patofisiologi yang mendasari terjadinya pankreatitis akut adalah adanya peningkatan tripsinogen dalam pankreas. Jumlah tripsinogen yang meningkat menyebabkan reaksi inflamasi pada sel interstisial pankreas. Peningkatan tripsinogen juga berperan dalam peningkatan katabolisme protein. Sebagai akibatnya, terjadi penurunan jumlah protein yang menyebabkan keseimbangan nitrogen menjadi negatif. Ketidakseimbangan nitrogen dapat meningkatkan mortalitas pasien. Selain itu, penurunan jumlah protein juga berpengaruh dalam penurunan massa dan kekuatan otot. Reaksi inflamasi akut juga berperan dalam peningkatan metabolisme dengan menghasilkan sitokin-sitokin pro inflamasi (*Tumor Necrosis Factor* (TNF) alpha, *Interleukins* (IL) 1, dan IL 6) dan hormon stres (kortisol, katekolamin, dan glukagon). Sebagai akibatnya, terjadi peningkatan kebutuhan kalori basal hingga 111% ± 15% pada kasus ringan hingga 126% ± 10% pada kasus berat. Oleh karena itu, terjadi peningkatan risiko malnutrisi pada pasien dengan pankreatitis akut. Peradangan pada pankreas juga menurunkan sekresi enzim seperti tripsin, amilase, dan lipase terutama pada kasus pankreatitis akut berat. Hal ini menyebabkan terjadinya disfungsi pencernaan yang selanjutnya menurunkan absorpsi makanan. Pada pankreatitis akut juga ditemukan defisiensi mikronutrien. Hal ini didasari dari penurunan asupan, penurunan fungsi pencernaan, peningkatan kebutuhan mikronutrien akibat inflamasi, dan adanya saponifikasi kalsium disertai penurunan sekresi hormon paratiroid yang menyebabkan terjadinya hipokalsemia.^{7,13}

Tata laksana pankreatitis akut pada anak bervariasi tergantung pada tingkat keparahan penyakit. Kasus ringan dapat diobati dengan analgetik, antiinflamasi, dan kecukupan cairan per oral, sementara kasus berat memerlukan perawatan inap dan cairan intravena. Sebelumnya, puasa sering direkomendasikan untuk mengistirahatkan pankreas dengan nutrisi parenteral menjadi alternatif. Namun, beberapa penelitian menunjukkan adanya risiko atrofi mukosa usus dan

peningkatan risiko infeksi akibat translokasi flora normal usus. Hal ini mendukung pentingnya terapi nutrisi dalam manajemen pankreatitis akut.^{3,6,7,14} Penelitian pada dewasa berdasarkan *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) menunjukkan pemberian makan dini 48 jam pertama adalah pilihan yang lebih baik karena dapat mempersingkat lama rawat, mengurangi komplikasi, risiko morbiditas serta mortalitas akibat *time window starvation period* yang sangat singkat sehingga dianggap tidak perlu “*gut rest*”. Selain itu, penurunan fungsi pankreas menyebabkan sel pankreas tidak responsif terhadap respons fisiologis sehingga terapi oral tidak menyebabkan autodigesti pankreas. Walaupun demikian, data ini ditemukan pada pasien dewasa, dan penelitian terkait anak-anak masih terbatas.^{3,6-8,14}

Rekomendasi terbaru menyarankan nutrisi oral segera dalam 24 jam awal perawatan setelah toleransi klinis baik. Jika anak tidak toleran terhadap pemberian nutrisi per oral, nutrisi enteral melalui selang nasogastrik bisa digunakan sebagai alternatif. Pemberian makan melalui selang nasogastrik dengan ujung diposisikan di duodenum atau jejunum melewati ligamentum Treitz dapat menurunkan stimulasi dari sekresi eksokrin pankreas. Pemberian nutrisi perlu mempertimbangkan adanya peningkatan metabolisme basal, peningkatan kebutuhan protein, dan pengurangan lemak. Namun, penting untuk diingat bahwa pada populasi anak terdapat risiko malnutrisi yang dapat berpengaruh terhadap tumbuh kembang sehingga pendekatan nutrisi harus disesuaikan dengan kondisi klinis masing-masing pasien disertai pengawasan yang ketat.^{11,15,16}

Dari hasil telaah kritis yang dilakukan, keempat studi tersebut memiliki populasi yang hampir serupa. Keempatnya membandingkan pemberian makan dini pada anak yang terdiagnosis pankreatitis akut. Namun, studi oleh Szabo dkk menyertakan terapi cairan agresif sebagai tata laksana pendamping selain makan dini yang diberikan pada 24 jam pertama perawatan. Ketiga studi hanya mengikutsertakan pasien dengan pankreatitis akut ringan, sementara studi oleh Rivera tidak menjelaskan derajat keparahan pankreatitis pada subjek penelitian.

Studi oleh Ledder dkk¹⁰ menyimpulkan bahwa pemberian makan dini dalam 24 jam pertama perawatan tanpa pengurangan kadar lemak pada anak dengan pankreatitis akut terbukti aman dan tidak berdampak pada lama rawat, perburukan klinis, dan komplikasi, tetapi justru dapat meningkatkan berat badan pasien

di akhir pemantauan, berkebalikan dengan pasien yang dipuaskan mengalami penurunan berat badan. Studi sebelumnya pada pasien dewasa menunjukkan bahwa pemberian makan dini menghasilkan lama rawat yang lebih singkat tanpa perbedaan yang signifikan dalam gejala seperti nyeri, kadar amilase, atau kadar *C-reactive protein* (CRP). Tidak ditemukannya perbedaan pada studi ini dapat diinterpretasikan bahwa puasa tidak memberikan manfaat pada perawatan pasien dengan pankreatitis akut, sementara menunda atau tidak memberikan asupan enteral dapat menimbulkan berbagai risiko seperti atrofi mukosa usus, translokasi bakteri sistem pencernaan, dan penurunan aliran darah ke organ-organ intraabdomen. Limitasi lain dari studi ini adalah jumlah subjek yang sedikit.

Studi kohort retrospektif oleh Abu-El-Hajja dkk¹¹ menitikberatkan pada kandungan lemak. Namun demikian, studi ini tetap menganalisis perbedaan pemberian makan dini dibandingkan dengan dipuaskan terhadap luaran yang diteliti. Pemberian makan dini dalam 24 jam pertama perawatan yang mengandung kandungan lemak > 0,5 g/kg/hari dapat mengurangi lama rawat, derajat nyeri, dan menurunkan kadar lipase pasien anak dengan pankreatitis akut dibandingkan dengan yang dipuaskan. Dalam studi ini, terdapat juga beberapa limitasi seperti ukuran sampel yang relatif kecil dan studi desain yang juga masih kohort retrospektif.

Studi kohort retrospektif oleh Szabo dkk¹² juga membandingkan intervensi lainnya, berupa resusitasi cairan agresif dan tetap dilakukan perbandingan antara pemberian nutrisi pada kedua kelompok intervensi cairan. Pada studi ini, ditemukan bahwa pemberian makan dini dalam 48 jam pertama perawatan pada pasien anak dengan pankreatitis akut dapat memperbaiki klinis pasien secara lebih cepat. Keterbatasan studi ini adalah metode studi yang masih retrospektif dan ketidakjelasan pengaruh hidrasi terhadap hasil akhir pasien, sehingga tidak mencerminkan kesamaan dengan pedoman-pedoman terbaru. Namun, kelompok penelitian serupa dan homogen sehingga dapat mengurangi risiko bias.

Studi oleh Rivera dkk² juga merupakan studi kohort retrospektif. Penelitian ini berkebalikan dengan penelitian oleh Ledder dkk¹⁰ menunjukkan bahwa pemberian makan dini dapat mempersingkat lama rawat pasien anak dengan pankreatitis akut. Limitasi penelitian ini adalah metode penelitian yang masih merupakan desain studi retrospektif, ukuran sampelnya yang relatif kecil, ketidakseragaman sampel, serta

tidak diketahui apakah karakteristik subjek antara kedua kelompok sama sehingga risiko bias seleksi pada penelitian ini cukup besar. Meskipun begitu, pada analisis multivariat studi ini menunjukkan pemberian makan dini <72 jam sejak perawatan berhubungan dengan berkurangnya durasi rawat inap di rumah sakit.

Kesimpulan

Berdasarkan sajian kasus berbasis bukti ini, pemberian makan dini dalam 24 hingga 72 jam pertama perawatan yang dilakukan pada pasien anak dengan pankreatitis akut masih mungkin dapat mempersingkat lama rawat. Namun, validitas studi belum adekuat karena jumlah subjek sedikit. Belum cukup bukti bahwa memuaskan berpengaruh pada lama rawat.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan desain studi prospektif yang sesuai dan sampel yang cukup besar mengenai efektivitas pemberian makan dini pada anak dengan pankreatitis akut.

Daftar pustaka

1. Morinville VD, Husain SZ, Bai H, Barth B, Alhosh R, Durie PR, dkk. Definitions of pediatric pancreatitis and survey of present clinical practices. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;55:261-5.
2. Rivera-Suazo Y, Vázquez-Frias R. Factors associated with hospital length of stay in children with acute pancreatitis. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*. 2023;88:4-11.
3. Suzuki M, Sai JK, Shimizu T. Acute pancreatitis in children and adolescents. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2014;5:416-26.
4. Wang C, Fu B, Su D, Huang P, Fu X. Acute pancreatitis and recurrent acute pancreatitis in children: A 10-Year Retrospective Study. *Gastroenterol Res Pract* 2022;5505484.
5. Bhattacharya P, Kumar M, Kumari A, dkk. Risk factors, clinical features, and outcomes of acute pancreatitis in children in endemic zone of ascariasis in Eastern Bihar: A Hospital-Based Study. *Cureus* 2022;14:e26177.
6. Li CL, Jiang M, Pan CQ, dkk. The global, regional, and national burden of acute pancreatitis in 204 countries and territories, 1990-2019. *BMC Gastroenterol* 2021;21:332.
7. Bukowski JS, Dembiński Ł, Dziekiewicz M, dkk. Early enteral nutrition in paediatric acute pancreatitis-a review of published studies. *Nutrients* 2022;14:3441.

8. Moraes JM, Felga GE, Chebli LA. A full solid diet as the initial meal in mild acute pancreatitis is safe and result in a shorter length of hospitalization: results from a prospective, randomized, controlled, double-blind clinical trial. *J Clin Gastroenterol* 2010;44:517-22.
9. The Centre for Evidence-Based Medicine University of Oxford. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 levels of evidence [Internet]. 2011 [disitasi pada 27 September 2023]. Didapat dari: https://www.cebm.net/wpcontent/uploads/2014/04/RCT_Appraisal_sheets_2005_English.doc.
10. Ledder O, Duvoisin G, Lekar M, Lopez RN, Singh H, Dehlsen K, dkk. Early feeding in acute pancreatitis in children: A randomized controlled trial. *Pediatrics* 2020;146:1149.
11. Abu-El-Hajja M, Uc A. Nutritional considerations in pediatric pancreatitis: A position paper from the NASPGHAN Pancreas Committee and ESPGHAN Cystic Fibrosis/Pancreas Working Group. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr* 2018;67:131-43.
12. Szabo FK, Fei L, Cruz LA, Abu-El-Hajja M. Early enteral nutrition and aggressive fluid resuscitation are associated with improved clinical outcomes in acute pancreatitis. *J. Pediatr* 2015;167:397-402.
13. Narisorn Lakananurak, Gramlich L. Nutrition management in acute pancreatitis: Clinical practice consideration. *World J Clin Cases* 2020;8:1561-73.
14. Banks PA, Freeman ML. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2379-400.
15. Lariño-Noia J, Lindkvist B. Early and/or immediately full caloric diet versus standard refeeding in mild acute pancreatitis: A randomized open-label trial. *Pancreatology* 2014;14:167-73.
16. Arvanitakis M, Ockenga J. ESPEN guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr* 2020;39:612-31.