

Peran Radiologi dalam Menegakkan Diagnosis Ileus pada Pasien CKD dengan Nyeri Abdomen, Konstipasi, dan Anemia Penyakit Kronik: Laporan Kasus

Divia Denisa Sitinjak¹ M. Ricky Ramadhan²

¹Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

²Bagian Radiologi, RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Provinsi Lampung

Abstrak

Ileus biasanya sering bermanifestasi seperti obstruksi usus mekanik sehingga memicu dilema diagnostik kerja yang signifikan pada pasien dengan penyakit ginjal kronik (PGK) stadium lanjut. Hal ini dikarenakan gejala uremia yang bertumpang tindih dengan gejala abdomen akut. Penggunaan *Computed Tomography* (CT) dengan kontras umumnya dihindari akibat risiko nefropati, sehingga pencitraan multimodal non-kontras menjadi krusial. Kasus ini menganalisis peran integrasi foto polos abdomen dan ultrasonografi (USG) dalam membedakan ileus obstruktif dan paralitik. Pasien laki-laki 72 tahun dengan PGK stadium 5 datang dengan nyeri abdomen akut, muntah persisten, distensi, dan obstipasi total. Evaluasi mengonfirmasi anemia normositik normokromik, uremia berat, hiponatremia, dan hiperkalemia. Foto polos abdomen menunjukkan dilatasi usus halus berpola *herringbone appearance* tanpa gas rektal, yang awalnya diinterpretasikan sebagai obstruksi mekanik letak tinggi. Namun, USG abdomen dinamis memperlihatkan *loop* usus melebar yang sangat hipoperistaltik dengan penebalan dinding, mengarahkan diagnosis pada ileus paralitik sekunder akibat enteropati uremik. Pasien menolak intervensi dialisis dan bedah, namun membaik parsial melalui manajemen konservatif berupa dekompresi, prokinetik, dan koreksi elektrolit. Kasus ini menegaskan bahwa kombinasi pencitraan non-kontras statis dan dinamis sangat esensial dalam memandu rekonsiliasi antara temuan pseudo-mekanik konvensional dan dismotilitas fungsional. Selain itu, komorbiditas anemia pada PGK mempersempit toleransi fisiologis terhadap iskemia usus dan menuntut tingkat kewaspadaan klinis yang lebih tinggi.

Kata kunci: Anemia penyakit kronik, enteropati uremik, ileus paralitik, obstruksi usus, penyakit ginjal kronik, ultrasonografi abdomen

The Role of Radiology in Establishing the Diagnosis of Ileus in a Patient with Chronic Kidney Disease Presenting with Abdominal Pain, Constipation, and Anemia of Chronic Disease: A Case Report

Abstract

Ileus often presents as mechanical bowel obstruction, thereby posing a significant diagnostic challenge in patients with advanced chronic kidney disease (CKD). This is because the symptoms of uraemia overlap with those of acute abdominal conditions. The use of contrast-enhanced computed tomography (CT) is generally avoided due to the risk of nephropathy, making non-contrast multimodal imaging crucial. This case report analyses the role of integrating plain abdominal radiographs and ultrasound (US) in distinguishing between obstructive and paralytic ileus. A 72-year-old male patient with stage 5 CKD presented with acute abdominal pain, persistent vomiting, distension and total constipation. Assessment confirmed normocytic normochromic anaemia, severe uraemia, hyponatraemia and hyperkalaemia. A plain abdominal X-ray showed dilated small bowel with a herringbone pattern and the absence of rectal gas, which was initially interpreted as high-site mechanical obstruction. However, dynamic abdominal ultrasound revealed markedly hypoperistaltic dilated bowel loops with wall thickening, leading to a diagnosis of secondary paralytic ileus due to uraemic enteropathy. The patient refused dialysis and surgical intervention but showed partial improvement through conservative management comprising decompression, prokinetic therapy and electrolyte correction. This case underscores that a combination of static and dynamic non-contrast imaging is essential in reconciling conventional pseudo-mechanical findings with functional dysmotility. Furthermore, the comorbidity of anaemia in PGK reduces physiological tolerance to intestinal ischaemia and requires a higher level of clinical vigilance.

Keywords: Abdominal ultrasonography, anemia of chronic disease, bowel obstruction, chronic kidney disease, paralytic ileus, uremic enteropathy,

Pendahuluan

Nyeri abdomen akut yang disertai dengan gangguan pasase usus merupakan salah satu keluhan gastrointestinal yang paling sering dijumpai di unit gawat darurat dan bangsal rawat inap bedah maupun penyakit dalam. Secara patologis, presentasi klinis yang mencakup nyeri perut kolik, distensi abdomen progresif, mual dan muntah persisten, penurunan atau ketiadaan flatus, serta obstipasi (ketidakmampuan total untuk defekasi) mengharuskan klinisi untuk segera membedakan antara dua entitas utama, yaitu obstruksi usus mekanik (*Small Bowel Obstruction/SBO*) dan ileus paralitik.¹ Diferensiasi yang presisi dan cepat antara kedua kondisi ini sangat krusial, kegagalan atau keterlambatan dalam mendiagnosis obstruksi mekanik yang terstrangulasi dapat dengan cepat berujung pada iskemia mukosa usus, nekrosis transmural, perforasi *viscus* berongga, peritonitis difus, sepsis, dan mortalitas yang tinggi.² Sebaliknya, menetapkan diagnosis obstruksi mekanik secara keliru (*false-positive*) pada pasien yang sebenarnya mengalami ileus paralitik fungsional dapat mengarah pada tindakan laparotomi eksplorasi iatrogenik yang tidak perlu dan akan memperburuk morbiditas pasien melalui stres pembedahan dan eksaserbasi ileus pasca-operasi.³

Kompleksitas diagnostik ini meningkat secara eksponensial pada populasi pasien geriatri dengan komorbiditas sistemik yang berat, khususnya penyakit ginjal kronik (PGK) stadium lanjut atau *end-stage renal disease* (ESRD). Data epidemiologis global memperlihatkan bahwa insiden gangguan motilitas gastrointestinal memiliki prevalensi yang sangat tinggi pada pasien dengan penurunan fungsi ginjal, di mana angka konstipasi kronik dan obstipasi episodik pada pasien PGK jauh melampaui populasi umum.¹ Kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*) mendasar yang melatarbelakangi penyusunan laporan kasus ini berakar pada kesulitan intrinsik dalam mendiferensiasi patologi mekanik sejati dari kelumpuhan usus akibat sindrom uremik (enteropati uremik). Pada pasien PGK terminal, akumulasi masif toksin retensi uremik (*uremic toxins*), disfungsi sistem

saraf otonom (neuropati uremik), inflamasi sistemik derajat rendah, hipersekresi hormon peptida gastrointestinal, dan fluktuasi elektrolit ekstrem (seperti hiperkalemia) secara kolektif berkonspirasi memicu kelumpuhan peristaltik usus yang sangat menyerupai gambaran obstruksi mekanis.²

Tantangan terbesar dalam praktik klinis harian di fasilitas kesehatan dengan sumber daya yang bervariasi terletak pada pemilihan modalitas pencitraan radiologi. Secara historis dan praktis, foto polos abdomen konvensional, misalnya BNO 3 posisi masih menjadi tulang punggung pemeriksaan lini pertama untuk skrining awal kasus abdomen akut. Hal ini dikarenakan biaya pemeriksaannya yang relatif murah, waktu eksekusi yang sangat singkat, dan ketersediaannya yang luas di hampir seluruh pelosok rumah sakit.² Radiografi konvensional memang cukup akurat dalam interpretasi derajat dilatasi loop usus, memetakan distribusi pola gas, dan mendeteksi tanda bahaya utama, seperti udara bebas intraperitoneal (pneumoperitoneum) sebagai indikator perforasi.³ Akan tetapi, akurasi diagnostik foto polos abdomen sangat terbatas dalam menentukan etiologi spesifik dari sumbatan dan sering kali terbukti gagal membedakan SBO parsial dari ileus adinamik difus. Hal ini terjadi karena kedua kondisi tersebut secara radiologis sama-sama dapat bermanifestasi berupa dilatasi usus halus, pembentukan batas udara dan cairan (*air-fluid level*), serta ketiadaan gas secara asimetris pada kolon distal.⁴

Di sisi lain, *gold standard* diagnostik modern untuk evaluasi obstruksi usus akut adalah *Computed Tomography* (CT) scan abdomen, yang idealnya dilakukan dengan menggunakan agen kontras intravena guna memfasilitasi visualisasi vaskularisasi dinding usus dan deteksi dini iskemia.¹ Namun, pada pasien dengan ginjal yang telah rusak parah (PGK stadium 4 atau 5), para klinisi dan radiolog sering dihadapkan pada ketakutan untuk menggunakan media kontras beryodium risiko eksaserbasi *contrast-induced nephropathy* (CIN) atau kondisi sistemik langka seperti *Nephrogenic Systemic Fibrosis* (NSF) bila menggunakan gadolinium.² Akibatnya, CT

scan sering kali dihindari dalam algoritma penanganan pasien ginjal akut. Sebagai kompensasinya, penggunaan Ultrasonografi (USG) abdomen dinamis atau *Point-of-Care Ultrasound* (POCUS) telah mendapatkan daya tarik ilmiah sebagai modalitas tambahan lini terdepan.³ USG menawarkan keunggulan dalam menilai peristaltik secara dinamis (*real-time*), mengevaluasi ketebalan dinding usus, serta mendeteksi cairan bebas tanpa memerlukan paparan radiasi pengion maupun pemberian agen kontras nefrotoksik.⁴

Kondisi penyerta patologis seperti anemia penyakit kronik merupakan sekuele yang nyaris universal pada populasi ini. Anemia kronik ini menurunkan cadangan kapasitas pengangkutan oksigen secara drastis, sehingga setiap distensi usus akut yang mengompresi kapiler vaskular mesenterika akan mempercepat progresi hipoksia lokal menjadi infark iskemik jaringan.¹ Pedoman internasional termutakhir dari *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) 2025 secara eksplisit menuntut evaluasi komprehensif terhadap etiologi multifaktorial anemia pada pasien PGK dan menyarankan pendekatan tata laksana proaktif untuk mengoptimalkan ketahanan fisiologis pasien terhadap stres tambahan, termasuk stres pembedahan atau iskemia intra-abdomen.²

Kebaruan dan nilai ilmiah intrinsik dari laporan kasus ini terletak pada penyajian analisis kritis mendalam mengenai rekonsiliasi diagnostik dari temuan radiologis yang kontradiktif. Laporan ini mengeksplorasi sebuah fenomena di mana evaluasi statis (foto polos abdomen) memberikan kesan *false-positive* yang sangat meyakinkan atas terjadinya ileus obstruktif letak tinggi, namun secara bersamaan didekonstruksi oleh evaluasi dinamis (USG abdomen) yang menegaskan realitas kelumpuhan fungsional berupa ileus paralitik sekunder terhadap uremia. Melalui pembedahan patofisiologi kausal yang komprehensif antara insufisiensi ginjal, intoksikasi uremik, deviasi elektrolit, dan kegagalan neuromuskular enterik, laporan kasus ini diharapkan mampu memberikan dasar teoritis yang lebih kuat bagi tenaga medis dalam mengimplementasikan pendekatan multimodal untuk merancang

tatalaksana konservatif yang aman serta menghindari intervensi operatif iatrogenik ketika CT scan konfirmasi tidak dilakukan.

Kasus

Pasien laki-laki berusia 72 tahun datang ke instalasi gawat darurat (IGD) rumah sakit tipe B sebelum dirujuk ke rumah sakit rujukan tipe A pada 25 Januari 2026. Keluhan utama meliputi nyeri abdomen akut berintensitas tinggi (NRS 9/10), muntah persisten pasca-asupan, distensi abdomen, serta obstipasi (tidak dapat defekasi) dan ketidakmampuan meluluskan flatus.

Keluhan pasien diawali pada awal Januari 2026 dengan gejala malaise, mual, muntah intermiten, dan nyeri abdomen tumpul. Evaluasi pada 2 Januari 2026 menunjukkan peningkatan eksekutif ureum dan kreatinin, sehingga pasien didiagnosis dengan PGK stadium akhir. Rujukan untuk inisiasi hemodialisis disarankan namun ditolak secara sadar oleh pasien dan keluarga. Sebelumnya, pasien terbiasa defekasi normal setiap dua hari. Namun, saat ini pasien mengalami obstipasi absolut. Defekasi hanya dapat diinduksi sebagian melalui klisma (enema) air sabun harian, yang menghasilkan feses tipe 1-2 (*Bristol Stool Chart*). Riwayat melena, hematokezia, hernia, adhesi akibat laparotomi sebelumnya, keganasan, dan penggunaan obat penekan motilitas (opioid, antikolinergik) disangkal.

Pada evaluasi di hari rawatan ke-8, kesadaran pasien kompos mentis dengan hemodinamik relatif stabil (TD 109/80 mmHg, Nadi 96x/menit, Laju Napas 20x/menit, Suhu 36,4°C, SpO₂ 98%). Inspeksi abdomen menunjukkan distensi simetris. Pada auskultasi, bising usus sangat hipoaktif (3x/menit) dengan ketiadaan metallic sound. Palpasi menunjukkan nyeri tekan difus ringan tanpa adanya tanda iritasi peritoneal (ketiadaan defans muskuler, rebound tenderness, dan Rovsing sign). Perkusi memperlihatkan bunyi timpani difus tanpa asites.

Hasil laboratorium darah perifer

menunjukkan Hemoglobin (Hb) 9,2 g/dL, Hematokrit 27,2%, dan MCV 93,1 fL, merepresentasikan anemia normositik normokromik yang sejalan dengan anemia penyakit kronik sekunder akibat defisiensi eritropoietin. Jumlah leukosit berada dalam batas normal (4.880/ μ L) dengan peningkatan LED.

Profil kimia darah memperlihatkan Ureum 175 mg/dL dan Kreatinin 5,56 mg/dL (eGFR \pm 10 mL/menit/1,73 m²). Analisis elektrolit awal mendemonstrasikan hiponatremia (Natrium 129 mmol/L) dan hiperkalemia moderat (Kalium 5,5 mmol/L). Selama rawatan dengan hidrasi terkontrol dan natrium klorida hipertonik 3%, kadar elektrolit terkoreksi menjadi Natrium 137 mmol/L dan Kalium 4,4 mmol/L.

Selain itu, konsultasi gastroentero hepatologi mencatat bahwa ada kemungkinan ileus. Dokter menyarankan untuk melakukan pemeriksaan foto polos abdomen BNO tiga posisi. Hasil USG abdomen pasien pada 22 Januari 2026 memperlihatkan dilatasi struktur loop usus halus secara ekstensif yang bersifat hipoperistaltik (ketiadaan transmisi kinetik). Terdapat penebalan dinding sirkumferensial pada usus tanpa bukti asites. Ginjal bilateral menunjukkan peningkatan ekogenisitas kortikal (*Brenbridge* derajat 2) dan terdapat sebuah kista soliter berdiameter 1,08 cm pada ginjal kiri. Kesan sonografis mendukung kondisi ileus paralitik.

Foto polos abdomen BNO tiga posisi diambil pada 2 Februari 2026. Garis lemak preperitoneal tampak jelas dalam hasil radiograf, dan tidak ditemukan tanda-tanda pneumoperitoneum. Tanda-tanda ini termasuk tanda liver yang jelas, tanda tepi hati, tanda falciform ligament, tanda cupola, tanda tiga segi, tanda Rigler, dan tanda bola. Gambaran seperti tulang herring menunjukkan dilatasi usus halus yang dominan. Ringkasan radiograf yang tersedia tidak memberikan informasi yang jelas tentang hal-hal seperti derajat dilatasi (ringan, sedang, atau berat), jumlah dan lokasi tingkat air-fluid, distribusi gas ke rektum, dan

evaluasi pengisian fecal.



Gambar 1. Foto polos abdomen pada 2 Februari 2026

Tabel 1. Kronologi Perjalanan Penyakit dan Intervensi Pasien

Tanggal	Temuan Klinis	Penunjang	Tata Laksana
Awal Jan 2026	<i>Malaise</i> , nyeri tumpul abdomen, muntah sporadis.	Peningkatan awal penanda fungsi ginjal.	Terapi konservatif di faskes primer.
2 Jan 2026	Serangan nyeri kolik akut, obstipasi.	Diagnosis <i>End-Stage Renal Disease</i> (ESRD).	Rekomendasi hemodialisis urgen (ditolak oleh keluarga).
22 Jan 2026	Nyeri tidak mereda, muntah proyektil, obstipasi absolut.	USG Abdomen: Dilatasi usus hipoperistaltik, penebalan dinding, ekogenisitas korteks ginjal tinggi.	Observasi IGD, restriksi cairan.
25 Jan 2026	Rujukan RS tipe A. Skala nyeri 9/10, kembung memburuk.	Hb 9,2 g/dL. Ureum 175 mg/dL. Natrium 129 mmol/L, Kalium 5,5 mmol/L.	Infus NaCl 3%. Medikasi Kalsium Karbonat, Natrium Bikarbonat, Parasetamol.
1 Feb 2026	Bising usus hipoaktif (3x/menit). Tidak ada <i>rebound tenderness</i> . Belum flatul/BAB.	Natrium terkoreksi (137 mmol/L), Kalium terkoreksi (4,4 mmol/L).	Inisiasi Domperidon dan Omeprazole. Klisma air sabun pagi hari.
2 Feb 2026	Distensi menurun, pasien mulai bisa flatul. Evaluasi rektal:	Foto BNO 3 Posisi: <i>Herringbone sign</i>	Konsultasi bedah digestif dan gastroenter

	feses keras dan berskala kecil.	positif, ketiadaan gas di rektum proksimal. Kesan: Ileus Obstruktif Letak Tinggi.	ohepatologi (kolonoskopi dikontraindikasikan).
Pasca-2 Feb	Keluhan kembung menurun, flatus rutin. Obstipasi parsial bertahan.	Tidak ada uji tambahan akibat keterbatasan izin keluarga.	Rencana laparotomi dibatalkan karena penolakan hemodialisis pre-operatif. Pasien Meminta Pulang Atas Permintaan Sendiri (PAPS).

Pendekatan tata laksana bersifat farmakologis ekspektan paliatif. Regimen prokinetik (Domperidon 3x10 mg) dan penekan asam lambung (Omeprazole 2x20 mg) diberikan bersama analgesik non-NSAID (Parasetamol 500 mg). Hiperkalemia dan asidosis dikoreksi dengan natrium bikarbonat dan kalsium karbonat. Klisma harian digunakan untuk mencegah impaksi fekes letak rendah. Rencana pembedahan eksploratif dan intervensi kolonoskopi dibatalkan akibat risiko tinggi viscus perforation dan penolakan berulang pasien terhadap prosedur hemodialisis pra-operatif. Seiring kembalinya flatus spontan dan kestabilan tanda vital, pasien menandatangani penolakan intervensi medis lanjutan dan dipulangkan.

Pembahasan

Fokus esensial laporan kasus ini adalah kompleksitas diagnosis banding antara kelumpuhan fisiologis sekunder dan obstruksi anatomis murni pada pasien dengan komorbiditas PGK terminal, uremia berat, dan deviasi elektrolit ekstrem.^{1,2} Ketiadaan eksekusi modalitas *gold standard* berupa CT scan memperdalam dikotomi hasil dua modalitas pencitraan konvensional yang seolah saling berkontradiksi.³

Ketidaksesuaian (*discrepancy*) antara hasil radiografi statis dan ultrasonografi dinamis berakar pada patomekanisme

pencitraan usus.¹ Pada SBO, terjadinya sumbatan intraluminal meningkatkan tekanan hidrostatik, meregangkan plika sirkularis (*valvulae conniventes*) dan bermanifestasi sebagai gambaran herringbone pada foto polos.² N

Sebaliknya, USG abdomen memberikan interpretasi kinetik peristaltik secara *real-time*. Pada SBO tahap reaktif awal, USG lazimnya merekam denyut hiperperistaltik pendular (*to-and-fro movement*) pada proksimal lesi.¹ Temuan rekaman USG pada pasien ini sangat bertentangan dengan SBO, yaitu terlihat usus yang melebar secara hipoperistaltik pasif disertai penebalan dinding sirkumferensial akibat edema intramural (khas pada resapan interstisial uremia).^{1,2,3} Oleh karena itu, evaluasi dinamis USG terbukti lebih superior dalam menegaskan realitas disfungsi neuromuskuler uremik.⁴

Absennya CT scan dalam evaluasi algoritma abdomen akut pasien ini mencerminkan bias praktik terkait ketakutan terhadap CIN.^{5,6} Pedoman terkini mengindikasikan bahwa CT scan tanpa kontras intravaskular memiliki akurasi superior untuk memetakan SBO dan mengeksklusi lokasi transition zone struktural. Sensitivitas CT tanpa kontras berkisar hingga 93%, dengan spesifisitas mendekati 100%, menjadikannya modalitas penyaring krusial pada pasien dengan GFR <15 mL/menit yang menuntut kejelasan etiologi.^{7,8,9}

Tabel 2. Diagnosis Banding Gangguan Pasase Saluran Gastrointestinal pada Lansia PGK

Diagnosis Banding	Korelasi Temuan Kasus	Bantahan Klinisi
Ileus Paralitik Uremik	Bising usus hipoaktif (3x/menit), USG hipoperistaltik, perbaikan parsial seiring koreksi kalium dan natrium.	Interpretasi <i>X-ray</i> "SBO letak tinggi" akibat ketiadaan gas rektal (<i>false-positive ileus</i>). ^{1,2}
SBO Mekanis (Adhesi /Tumor)	Nyeri abdomen akut parah, gambaran statis distensi <i>herringbone</i> pada <i>X-ray</i> .	Ketiadaan riwayat laparotomi, USG membuktikan tidak adanya hiperperistaltik pendular reaktif. ³
Sindrom Ogilvie	Penurunan kontrol otonom	Tidak ada dilatasi sekum dan kolon

	kolon pada pasien dengan komorbiditas parah dan imobilisasi.	proksimal kanan yang menjadi ciri khas pseudo-obstruksi kolon.
Impaksi Feses	Riwayat retensi feses keras membandel dan respon parsial terhadap klisma rektal.	Distensi predominan pada foto berada di ranah usus halus sentral, bukan fokal membebani proksimal rektum atau sigmoid. ⁴

Dismotilitas pada pasien ini bersumber dari patogenesis multifaceted enteropati uremik.^{1,2} Akumulasi toksin uremik, seperti indoxyl sulfate, mendisrupsi tight junction pada epitel usus, memicu infiltrasi mononuklear dan edema submukosa yang dapat dicitrakan melalui penebalan dinding pada USG.^{2,3}

Secara neurologis, kegagalan ginjal dalam mengekskresi ion memicu hiperkalemia sistemik yang kronis. Pemaparan kalium berlebihan menyederai repolarisasi serabut ganglion otonom mesenterika, menahan potensial istirahat transmembran dalam keadaan depolarisasi parsial kronis.^{8,12,13} Hal ini menghentikan transmisi konduksi aksi, menekan sekresi neurotransmitter asetikolin, dan secara absolut meredam amplitudo gelombang lambat lambung-usus, yang berakhir pada dilatasi adinamik dan kelumpuhan peristaltik (ileus).^{14,15} Elevasi hormon polipeptida pro-inflamasi, dikombinasikan dengan abrasi korosif turunan amonia, mengeksaserbasi erosi epitel mukosa lambung, memicu lesi reaktif yang secara klinis bermanifestasi sebagai episode emesis proyektil pasca-prandial tak berkesudahan yang refrakter terhadap medikasi prokinetik standar.^{3,4,16}

Pada skenario dilatasi usus akibat ileus, peregangan mekanis dinding organ niscaya menekan mikrokapiler aliran sirkulasi mesenterika secara progresif.⁹ Kondisi defisit pasokan oksigen (anemia) ini memerosotkan batas toleransi fisiologis usus, sehingga iskemia, nekrosis lokal, dan perforasi vaskular akibat sumbatan usus dapat bermanifestasi secara lebih pesat dibandingkan individu dengan konsentrasi hemoglobin normal.²

Ketiadaan evaluasi panel besi dalam rekam medis ini menghalangi upaya stabilisasi toleransi iskemik yang optimal.¹⁰

Daya analitik konklusif dari laporan kasus ini tertahan oleh sejumlah faktor krusial yang bersifat limitasi metodologis, yaitu:^{8,9,10}

1. Absennya pemeriksaan *gold standard* lini terdepan CT scan abdomen tanpa kontras, yang secara empiris mampu mengeliminasi titik transisi patologi mekanik absolut.
2. Ketiadaan konfirmasi anatomis pasca-bedah (laparotomi eksploratif) maupun evaluasi endoskopi rektal dikarenakan veto dan penolakan keras pasien, sehingga eksklusi mutlak patologi neoplasia usus letak proksimal gagal diverifikasi.
3. Kekurangan kelengkapan panel investigasi cadangan besi (TSAT dan Feritin) menghalangi evaluasi derajat status etiologi Anemia Penyakit Kronis sesuai standar protokol KDIGO 2026.

Simpulan

Kombinasi evaluasi radiografi konvensional (*X-ray*, BNO) dan pemantauan dinamik ultrasonografi (USG/POCUS) terbukti bermanfaat memandu navigasi awal penegakan diagnosis ileus pada populasi rentan PGK dengan morbiditas anemia, terutama di fasilitas dengan akses terbatas terhadap eksklusi operatif atau CT scan. Meskipun *X-ray* dapat memicu ilusi *false-positive* berupa sumbatan mekanis *herringbone*, rekonsiliasi dengan hasil rekaman hipoperistaltik pada USG diselaraskan dengan respon perbaikan parsial pasca-koreksi elektrolit uremia mampu mencegah klinisi dari kesalahan diagnosa pada pasien yang sesungguhnya mengidap enteropati fungsional. Pendekatan multimodal ini mempersempit diagnosis banding namun tetap disarankan sebagai pelengkap, bukan pengganti konfirmasi definitif tomografi presisi tanpa kontras.

Daftar Pustaka

1. Klein JS, Mellnick VM, editors. Brant & Helms' Fundamentals of Diagnostic Radiology. 6th ed. Philadelphia: Wolters

- Kluwer; 2024.
2. Gore RM, Levine MS, editors. Textbook of Gastrointestinal Radiology. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
 3. Walshaw J, Smith HG, Lee MJ. Small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2024;111(7):znae167. doi: 10.1093/bjs/znae167.
 4. Rifai AWS, Rasyid M, Melinda M, Gani AB, Widyaningrum. Karakteristik pasien ileus obstruktif di RSUD Haji Makassar tahun 2021–2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai.* 2024;8(1):10956-63.
 5. Nailah A, Gani AB, Ardiyanto, Wijaya I. Gambaran pasien ileus obstruksi yang dilakukan tindakan operasi di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2020–2023. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran.* 2024;4(2). doi: 10.33096/fmj.v4i2.403.
 6. Shokoohi H, Mayes KD, Peksa GD, Loesche MA, Gottlieb M. Multi-center analysis of point-of-care ultrasound for small bowel obstruction: a systematic review and individual patient-level meta-analysis. *Am J Emerg Med.* 2023. doi: 10.1016/j.ajem.2023.05.039.
 7. Cha RR, Park SY, Camilleri M. Constipation in patients with chronic kidney disease. *J Neurogastroenterol Motil.* 2023;29(4):428-35.
 8. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2025 Clinical Practice Guideline for the Management of Anemia in Chronic Kidney Disease. Brussels: KDIGO; 2025.
 9. Taal MW, Chertow GM, Marsden PA, Skorecki K, Yu ASL, Brenner BM, editors. Brenner and Rector's The Kidney. 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
 10. Brant WE, Helms CA. Fundamentals of Diagnostic Radiology. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
 11. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice. 21st ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
 12. Rumack CM, Levine D, editors. Diagnostic Ultrasound. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
 13. Mannava S, Vogler A, Markel T. Pathophysiology and management of postoperative ileus in adults and neonates: a review. *J Surg Res.* 2024;297:9-17.
 14. Badura K, Janc J, Wąsik J, Gnitecki S, Skwira S, Młynarska E, et al. Anemia of chronic kidney disease—a narrative review of its pathophysiology, diagnosis, and management. *Biomedicines.* 2024;12(6):1191.
 15. Zhang T, Chen M, Yu Z, Ren Z, Wang L, Si Q, et al. Global, regional, and national burden of disease analysis on paralytic ileus and intestinal obstruction in adults aged 65 and over from 1990 to 2021, with projections for 2030: a Global Burden of Disease Study 2021 analysis. *BMC Gastroenterol.* 2025;25:299.
 16. Lawrence EM, Pickhardt PJ. Evaluating suspected small bowel obstruction with the water-soluble contrast challenge. *Br J Radiol.* 2022;95(1130):20210791.