



Karakteristik Kadar Hemoglobin Awal pada Pasien Perdarahan Saluran Cerna Akut

Edy Cahyadi^{1*}, Shella Widya Gani², Ainil Musfiratul Waliyah³

¹⁻³Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia

Email: edycahyadi_fk@abulyatama.ac.id¹, shella_fk@abulyatama.ac.id², ainilmusfira90@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: ainilmusfira90@email.com

Abstract. *Acute gastrointestinal bleeding is a medical emergency that may rapidly reduce circulating red blood cell mass and hemoglobin concentration, thereby compromising tissue oxygen delivery. Initial hemoglobin measurement is routinely used to support risk stratification, determine the need for transfusion, and guide early management, although the value obtained at presentation may be influenced by the timing of bleeding and intravascular fluid shifts. This study aimed to describe the characteristics of initial hemoglobin levels among patients with acute gastrointestinal bleeding treated at Meuraxa Regional General Hospital, Banda Aceh. A quantitative descriptive study with a retrospective design was conducted using medical records of adult inpatients diagnosed with acute upper or lower gastrointestinal bleeding from January to December 2025. Total sampling was applied, and 83 records meeting the inclusion and exclusion criteria were analysed using univariate descriptive statistics. Most patients were older adults (54.2%) and female (53.0%). Upper gastrointestinal bleeding accounted for 83.1% of cases, whereas lower gastrointestinal bleeding accounted for 16.9%. The mean initial hemoglobin level was 9.29 ± 2.12 g/dL, with a median of 9.6 g/dL and a range of 4.1-12.8 g/dL. Moderate anemia was the most frequent category (48.2%), followed by mild anemia (25.3%) and severe anemia (24.1%); only 2.4% of patients were not anemic. These findings indicate that most patients presented with anemia and low initial hemoglobin levels. Initial hemoglobin assessment should be interpreted together with hemodynamic status and clinical presentation to support timely triage, monitoring, and therapeutic decision-making.*

Keywords: *Acute Gastrointestinal Bleeding; Anemia; Hemoglobin; Patient Characteristics; Retrospective Study.*

Abstrak. Perdarahan saluran cerna akut merupakan kegawatdaruratan medis yang dapat menurunkan massa eritrosit dan kadar hemoglobin secara cepat sehingga mengganggu penghantaran oksigen ke jaringan. Pemeriksaan hemoglobin awal lazim digunakan untuk mendukung stratifikasi risiko, mempertimbangkan kebutuhan transfusi, dan menentukan tata laksana dini, meskipun nilainya saat pasien datang dapat dipengaruhi oleh waktu terjadinya perdarahan serta perubahan volume intravaskular. Penelitian ini bertujuan menggambarkan karakteristik kadar hemoglobin awal pada pasien perdarahan saluran cerna akut yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Banda Aceh. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain retrospektif berdasarkan rekam medis pasien dewasa yang didiagnosis mengalami perdarahan saluran cerna bagian atas maupun bawah selama Januari-Desember 2025. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling dan diperoleh 83 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis secara univariat menggunakan statistik deskriptif. Sebagian besar pasien termasuk kelompok lansia (54,2%) dan berjenis kelamin perempuan (53,0%). Perdarahan saluran cerna bagian atas ditemukan pada 83,1% pasien, sedangkan bagian bawah sebesar 16,9%. Rata-rata kadar hemoglobin awal adalah $9,29 \pm 2,12$ g/dL, dengan median 9,6 g/dL dan rentang 4,1-12,8 g/dL. Anemia sedang merupakan kategori terbanyak (48,2%), diikuti anemia ringan (25,3%) dan anemia berat (24,1%); hanya 2,4% pasien yang tidak mengalami anemia. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien datang dengan anemia dan kadar hemoglobin awal yang rendah. Pemeriksaan hemoglobin awal perlu diinterpretasikan dengan status hemodinamik dan manifestasi klinis untuk mendukung triase, pemantauan, dan pengambilan keputusan terapi secara tepat waktu.

Kata kunci: Anemia; Desain Retrospektif; Hemoglobin; Karakteristik Pasien; Perdarahan Saluran Cerna Akut.

1. LATAR BELAKANG

Perdarahan saluran cerna akut termasuk kondisi gawat darurat dalam gastroenterologi karena dapat memicu kehilangan darah secara cepat, ketidakstabilan hemodinamik, kebutuhan transfusi, perawatan intensif, hingga kematian. Secara anatomi, perdarahan ini diklasifikasikan menjadi perdarahan saluran cerna bagian atas, yang mencakup area dari esofagus hingga

Ligamentum Treitz, serta perdarahan saluran cerna bagian bawah, yang berasal dari bagian distal Ligamentum Treitz sampai rektum. Kajian epidemiologi dunia menunjukkan bahwa kasus perdarahan saluran cerna bagian atas lebih sering terjadi dibandingkan perdarahan saluran cerna bagian bawah dan tetap menjadi penyebab utama rawat inap akibat perdarahan gastrointestinal (Saydam et al., 2023).

Angka kejadian perdarahan saluran cerna bagian atas diperkirakan berada pada kisaran 80-150 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun, sementara perdarahan saluran cerna bagian bawah sekitar 20-30 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Di Indonesia, pedoman nasional juga menegaskan bahwa perdarahan saluran cerna memerlukan stabilisasi, penentuan stratifikasi risiko, pemeriksaan laboratorium, serta evaluasi endoskopi yang dilakukan secara tepat waktu (Kemenkes, 2023). Tingkat beratnya beban klinis pada kondisi ini tidak hanya dipengaruhi oleh letak dan penyebab perdarahan, tetapi juga oleh usia pasien, komorbiditas, penggunaan obat antitrombotik, serta status hematologi saat pasien pertama kali datang ke rumah sakit.

Salah satu pemeriksaan laboratorium yang umumnya menjadi prioritas awal ialah kadar hemoglobin. Penurunan nilai hemoglobin mencerminkan berkurangnya jumlah eritrosit dan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen, sehingga parameter ini dinilai bersama status hemodinamik dan gejala klinis untuk menentukan tingkat keparahan. Hemoglobin awal yang rendah berhubungan dengan kebutuhan transfusi, meningkatnya komplikasi dan hasil klinis yang kurang baik pada pasien perdarahan saluran cerna (Aljarad & Mobayed, 2021; Montoro et al., 2022). Namun demikian, kadar hemoglobin pada fase awal belum tentu segera menggambarkan jumlah darah yang telah hilang karena masih dipengaruhi oleh redistribusi cairan intravaskular serta waktu pengambilan sampel.

Berbagai fasilitas pelayanan kesehatan melaporkan karakteristik pasien yang berbeda-beda. Penelitian sebelumnya (Raj et al., 2023) menunjukkan bahwa usia lanjut dan adanya komorbiditas memiliki peran penting pada pasien yang datang ke unit gawat darurat dengan kecurigaan perdarahan saluran cerna bagian atas. Di Indonesia, penelitian di RSUD Cut Meutia Aceh Utara dan RS Ibnu Sina Makassar lebih banyak memaparkan epidemiologi, penyebab, dan profil pasien perdarahan saluran cerna, tetapi data yang secara khusus membahas sebaran hemoglobin awal serta tingkat anemia di rumah sakit daerah masih sangat terbatas (Ikhsan et al., 2023; Sayuti & Aulia, 2023).

Keterbatasan tersebut menegaskan pentingnya tersedianya gambaran lokal untuk membantu identifikasi kondisi pasien sejak awal. Penelitian ini berfokus pada nilai hemoglobin pertama sebelum tindakan apa pun yang dapat memengaruhi hasil pemeriksaan, serta

mencakup karakteristik usia, jenis kelamin, lokasi perdarahan, dan derajat anemia. Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan karakteristik kadar hemoglobin awal pada pasien perdarahan saluran cerna akut yang dirawat di RSUD Meuraxa Banda Aceh selama periode Januari hingga Desember 2025.

2. KAJIAN TEORITIS

Perdarahan pada saluran cerna terjadi ketika integritas mukosa atau pembuluh darah di traktus gastrointestinal terganggu sehingga darah masuk ke lumen saluran pencernaan. Gejala klinis yang muncul meliputi hematemesis, melena, atau hematokezia, disertai kelemahan, pusing, pucat, takikardia, dan hipotensi. Menentukan lokasi perdarahan penting karena memengaruhi kemungkinan penyebabnya, pilihan pemeriksaan, serta strategi hemostasis. Endoskopi berfungsi baik sebagai alat diagnostik maupun terapeutik, sementara stabilisasi jalan napas, ventilasi, sirkulasi, dan pemeriksaan laboratorium tetap menjadi prioritas awal (Rodrigues et al., 2020).

Faktor yang meningkatkan risiko perdarahan saluran cerna bersifat multifaktorial. Pasien lanjut usia cenderung memiliki cadangan fisiologis yang menurun, lebih banyak komorbiditas, dan sering menggunakan obat antiinflamasi nonsteroid, antiplatelet, atau antikoagulan. Penggunaan obat antitrombotik memperbesar kemungkinan terjadinya perdarahan dan menyulitkan manajemen, terutama pada pasien yang tetap memerlukan pencegahan kejadian kardiovaskular (Gazzaniga et al., 2024; Hao et al., 2024). Selain itu, kondisi seperti penyakit ginjal kronik, penyakit hati, ulkus peptikum, lesi erosif, dan kelainan vaskular juga berperan dalam terjadinya perdarahan (Lin et al., 2023).

Hemoglobin adalah protein utama dalam eritrosit yang membawa oksigen dari paru ke jaringan. Pada perdarahan akut, kadar hemoglobin dapat turun setelah terjadi redistribusi cairan dan hemodilusi. Oleh karena itu, interpretasi nilai hemoglobin awal harus dilakukan bersama parameter lain seperti tekanan darah, frekuensi nadi, tanda-tanda hipoperfusi, estimasi jumlah darah yang hilang, dan respons terhadap tindakan resusitasi (Palmer & Stanley, 2022). Dalam praktik klinis, hemoglobin awal juga dimasukkan dalam sistem stratifikasi risiko dan menjadi salah satu pertimbangan dalam keputusan transfusi, dengan penyesuaian terhadap kondisi kardiovaskular dan stabilitas pasien (Jensen et al., 2021; Laine et al., 2021).

Klasifikasi anemia pada dewasa mempertimbangkan jenis kelamin dan kadar hemoglobin. Berdasarkan kriteria yang digunakan (World Health Organization, 2011), anemia pada laki-laki dewasa didefinisikan jika hemoglobin kurang dari 13,0 g/dL, sedangkan pada perempuan dewasa jika kurang dari 12,0 g/dL. Derajat anemia dikelompokkan menjadi ringan,

sedang, dan berat; anemia sedang berkisar 8,0–10,9 g/dL, dan anemia berat jika hemoglobin di bawah 8,0 g/dL. Skema klasifikasi ini membantu menilai derajat gangguan hematologis, namun keputusan klinis tetap harus mempertimbangkan gejala, laju perdarahan, dan adanya komorbiditas.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penurunan hemoglobin sering ditemukan pada perdarahan gastrointestinal. Salah satu penelitian (Tomizawa et al., 2016) melaporkan rata-rata hemoglobin yang lebih rendah pada pasien dengan perdarahan saluran cerna bagian atas dibandingkan individu tanpa perdarahan. Selain perdarahan akut, anemia pada pasien gastrointestinal juga dapat disebabkan oleh perdarahan berulang, defisiensi besi, serta keterlambatan dalam mencari perawatan medis (Cotter et al., 2020; Irwandi & Harahap, 2022). Oleh sebab itu, karakteristik hemoglobin awal berguna untuk menggambarkan kondisi pasien saat pertama kali memasuki layanan kesehatan dan menjadi acuan untuk pemantauan lanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional deskriptif retrospektif. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis RSUD Meuraxa Banda Aceh pada April 2026 dengan menggunakan data pasien yang dirawat selama Januari-Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien berusia sekurang-kurangnya 18 tahun yang didiagnosis secara klinis mengalami perdarahan saluran cerna akut, baik bagian atas maupun bagian bawah. Sampel dipilih menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi meliputi diagnosis perdarahan saluran cerna akut, tersedianya hasil pemeriksaan hemoglobin pertama saat masuk rumah sakit, usia minimal 18 tahun, dan perawatan pada periode penelitian. Sampel dikeluarkan apabila pasien memiliki gangguan hematologi kronis, riwayat perdarahan saluran cerna kronik atau rekuren yang tidak memenuhi kriteria akut, data hemoglobin awal tidak lengkap, atau telah menerima transfusi darah maupun cairan intravena ≥ 1.000 mL sebelum pemeriksaan hemoglobin awal. Berdasarkan proses seleksi tersebut, diperoleh 83 pasien yang memenuhi kriteria penelitian.

Variabel penelitian meliputi usia, jenis kelamin, lokasi sumber perdarahan, kadar hemoglobin awal, dan derajat anemia. Usia dikelompokkan menjadi dewasa 18-59 tahun dan lansia sekurang-kurangnya 60 tahun. Lokasi perdarahan dikelompokkan menjadi saluran cerna bagian atas dan bagian bawah berdasarkan diagnosis yang tercatat. Kadar hemoglobin awal merupakan nilai hemoglobin pertama yang diperiksa ketika pasien masuk rumah sakit. Derajat anemia diklasifikasikan menurut kriteria World Health Organization (2011) dengan memperhatikan batas anemia berdasarkan jenis kelamin.

Data dikumpulkan melalui lembar pencatatan dari rekam medis, kemudian melalui tahap pemeriksaan kelengkapan, pengodean, tabulasi, dan analisis. Analisis dilakukan secara univariat menggunakan statistik deskriptif. Variabel kategorik disajikan dalam frekuensi dan persentase, sedangkan kadar hemoglobin disajikan dalam nilai rata-rata, standar deviasi, median, minimum, dan maksimum.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data

Proses pengumpulan data rekam medis dilakukan pada April 2026 terhadap pasien rawat inap dengan diagnosis perdarahan saluran cerna akut selama Januari-Desember 2025. Setelah penerapan kriteria inklusi dan eksklusi, sebanyak 83 rekam medis memenuhi syarat dan seluruhnya dimasukkan dalam analisis.

Karakteristik demografis dan lokasi perdarahan

Distribusi usia, jenis kelamin dan lokasi perdarahan ditampilkan pada Tabel 1. Kelompok lansia merupakan kelompok terbanyak, perempuan sedikit lebih banyak daripada laki-laki, dan sebagian besar kasus berasal dari saluran cerna bagian atas.

Tabel 1. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Lokasi Perdarahan

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa 18-59 tahun	38	45,8
Lansia ≥ 60 tahun	45	54,2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	47,0
Perempuan	44	53,0
Lokasi perdarahan		
Saluran cerna bagian atas	69	83,1
Saluran cerna bagian bawah	14	16,9

Sumber: Data rekam medis RSUD Meuraxa

Kadar hemoglobin awal

Statistik deskriptif kadar hemoglobin awal disajikan pada Tabel 2. Rata-rata hemoglobin adalah $9,29 \pm 2,12$ g/dL dengan median 9,6 g/dL. Rentang 4,1–12,8 g/dL menunjukkan variasi kondisi hematologis yang lebar saat pasien pertama kali diperiksa.

Tabel 2. Karakteristik Kadar Hemoglobin Awal

Parameter	Nilai
Rata-rata $\pm$ standar deviasi	$9,29 \pm 2,12$ g/dL
Median	9,6 g/dL
Minimum	4,1 g/dL
Maksimum	12,8 g/dL

Sumber: Data rekam medis RSUD Meuraxa

Derajat Anemia

Distribusi derajat anemia disajikan pada Tabel 3. Anemia sedang merupakan kategori paling banyak, sedangkan pasien yang tidak mengalami anemia hanya berjumlah dua orang.

Tabel 3. Distribusi Pasien Berdasarkan Derajat Anemia

Derajat Anemia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak anemia	2	2,4
Anemia ringan	21	25,3
Anemia sedang	40	48,2
Anemia berat	20	24,1
Total	83	100,0

Sumber: Data rekam medis RSUD Meuraxa

Pembahasan

Usia Pasien

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 54,2% pasien termasuk dalam kelompok usia lanjut. Proporsi ini mendukung penelitian bahwa perdarahan saluran cerna akut lebih sering terjadi pada pasien lanjut usia. Penuaan umumnya disertai peningkatan komorbiditas, berkurangnya cadangan fisiologis, serta lebih seringnya penggunaan obat yang dapat merusak mukosa atau mengganggu hemostasis. Kajian pada populasi lansia juga menyoroti tantangan manajemen bila pasien memakai antikoagulan. Selain itu, studi pembandingan menyatakan bahwa pasien lansia dapat memperlihatkan pola klinis dan hasil klinis yang berbeda dibandingkan pasien yang lebih muda (Gazzaniga et al., 2024; Kotte et al., 2026).

Jenis kelamin

Terkait jenis kelamin, perempuan mencakup 53,0% sampel dan laki-laki 47,0%. Selisih yang kecil ini belum menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko biologis lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan laporan RS Ibnu Sina Makassar, tetapi berbeda dengan studi lain yang menemukan dominasi laki-laki (Ikhsan et al., 2023). Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh demografi, etiologi, penggunaan obat, perilaku mencari layanan kesehatan, dan mekanisme rujukan. Variasi pemanfaatan layanan kesehatan berdasarkan gender juga dapat memengaruhi komposisi pasien rumah sakit (Golinelli et al., 2025). Karena faktor-faktor tersebut tidak diukur dalam studi ini, penjelasan tersebut masih bersifat kemungkinan.

Lokasi perdarahan

Mengenai lokasi perdarahan, 83,1% pasien mengalami perdarahan saluran cerna bagian atas. Temuan ini konsisten dengan pola epidemiologi global dan data dari RSUD Cut Meutia Aceh Utara yang menunjukkan dominasi kasus bagian atas (Saydam et al., 2023; Sayuti & Aulia, 2023). Penyebab perdarahan bagian atas seperti ulkus peptikum, gastritis erosif, dan varises esofagus dapat menimbulkan hematemesis atau melena yang jelas sehingga pasien lebih

mungkin dirujuk atau datang ke rumah sakit. Namun, dominasi kasus bagian atas dalam data rawat inap tidak otomatis berarti kejadian perdarahan bagian bawah di masyarakat rendah, karena perdarahan bagian bawah bisa bersifat intermiten, kronis, atau tidak selalu memerlukan perawatan rumah sakit.

Kadar hemoglobin awal

Rata-rata kadar hemoglobin awal tercatat $9,29 \pm 2,12$ g/dL, berada di bawah kisaran normal dewasa dan mendekati kategori anemia sedang. Nilai ini dapat dibandingkan dengan temuan sebelumnya (Tomizawa et al., 2016), yang melaporkan hemoglobin lebih rendah pada pasien dengan perdarahan saluran cerna bagian atas dibandingkan individu tanpa perdarahan. Namun, penelitian ini tidak melakukan analisis perbandingan kadar hemoglobin antara lokasi perdarahan bagian atas dan bagian bawah. Rentang nilai 4,1–12,8 g/dL mencerminkan heterogenitas pasien dari anemia berat hingga nilai mendekati normal.

Variabilitas kadar hemoglobin dipengaruhi volume dan kecepatan perdarahan, lamanya waktu sebelum pasien datang, kondisi hematologis sebelumnya, status hidrasi, serta intervensi resusitasi. Untuk mengurangi efek intervensi awal, studi mengecualikan pasien yang telah menerima transfusi atau cairan intravena ≥ 1.000 mL sebelum pengambilan sampel. Meski demikian, rekam medis tidak memungkinkan penilaian lengkap mengenai waktu onset, volume kehilangan darah, dan perubahan cairan tubuh.

Dalam praktik klinis, hemoglobin awal penting tetapi tidak seharusnya menjadi satu-satunya dasar. Pedoman menyarankan interpretasi bersama tanda vital, adanya perdarahan aktif, komorbiditas, dan pemeriksaan serial untuk menghindari keputusan transfusi yang hanya berdasar satu hasil laboratorium (Kemenkes, 2023; Laine et al., 2021; Montoro et al., 2022).

Derajat anemia

Hampir semua pasien dalam sampel mengalami anemia, dengan proporsi terbanyak pada kategori anemia sedang (48,2%), diikuti anemia ringan (25,3%) dan anemia berat (24,1%). Distribusi ini konsisten dengan rata-rata hemoglobin 9,29 g/dL. Proporsi anemia berat sebesar 24,1% menunjukkan bahwa hampir seperempat pasien berada pada kategori hemoglobin $\leq 8,0$ g/dL menurut klasifikasi yang digunakan; kebutuhan transfusi atau intensitas pemantauan tidak dapat ditentukan hanya dari kategori anemia.

Anemia pada pasien perdarahan saluran cerna dapat berasal dari kehilangan darah akut, perdarahan berulang, atau defisiensi besi premorbid. Tinjauan sistematis menekankan bahwa setelah stabilisasi, evaluasi dan koreksi defisiensi besi menjadi bagian penting dalam pemulihan pasien (Cotter et al., 2020).

Implikasi Klinis dan Ilmiah

Temuan penelitian ini memberikan gambaran lokal bahwa sebagian besar pasien datang dengan anemia, sementara mayoritas kasus merupakan perdarahan saluran cerna bagian atas. Kadar hemoglobin awal perlu diinterpretasikan bersama tanda vital, adanya perdarahan aktif, komorbiditas, dan pemeriksaan serial; penelitian ini tidak menilai hubungan kadar hemoglobin dengan kebutuhan transfusi atau luaran klinis. Pelaksanaan stratifikasi risiko dan endoskopi yang tepat waktu tetap menjadi bagian dari manajemen yang tepat bagi pasien berisiko tinggi (Jensen et al., 2021).

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan data sekunder sehingga kelengkapan informasi bergantung pada kualitas pencatatan rekam medis. Desain deskriptif retrospektif tidak memungkinkan penilaian hubungan sebab-akibat atau hubungan kadar hemoglobin dengan kebutuhan transfusi, lama rawat, perdarahan ulang, dan mortalitas. Penelitian juga dilakukan di satu rumah sakit dan hanya mencakup pasien rawat inap, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi secara langsung ke seluruh pasien perdarahan saluran cerna di Aceh atau Indonesia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien perdarahan saluran cerna akut di RSUD Meuraxa Banda Aceh selama Januari-Desember 2025 paling banyak berasal dari kelompok lansia, sedikit lebih banyak berjenis kelamin perempuan, dan didominasi perdarahan saluran cerna bagian atas. Rata-rata kadar hemoglobin awal sebesar $9,29 \pm 2,12$ g/dL dengan rentang 4,1-12,8 g/dL menunjukkan variasi kondisi hematologis yang luas. Anemia sedang merupakan kategori terbanyak, dan hampir seluruh pasien telah mengalami anemia saat pertama kali diperiksa. Penelitian ini tidak menganalisis perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan lokasi perdarahan. Dalam praktik klinis, kadar hemoglobin awal perlu diinterpretasikan bersama evaluasi hemodinamik, manifestasi klinis, komorbiditas, dan pemeriksaan serial. RSUD Meuraxa disarankan mempertahankan pemeriksaan hemoglobin segera dan meningkatkan kelengkapan dokumentasi rekam medis. Penelitian berikutnya perlu menggunakan desain analitik untuk menilai hubungan hemoglobin awal dengan lokasi dan etiologi perdarahan, kebutuhan transfusi, lama rawat, perdarahan ulang, serta mortalitas, sehingga manfaat prognostik hemoglobin dapat dinilai secara lebih kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada RSUD Meuraxa Banda Aceh yang telah mendukung akses data penelitian serta kepada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama. Artikel ini disusun berdasarkan hasil skripsi berjudul “Karakteristik Kadar Hemoglobin Awal pada Pasien Perdarahan Saluran Cerna Akut”.

DAFTAR REFERENSI

- Aljarad, Z., & Mobayed, B. B. (2021). The mortality rate among patients with acute upper GI bleeding (with/without EGD) at Aleppo University Hospital: A retrospective study. *Annals of Medicine and Surgery*, 71, 102958. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102958>
- Cotter, J., Baldaia, C., Ferreira, M., Macedo, G., & Pedroto, I. (2020). Diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia in gastrointestinal bleeding: A systematic review. *World Journal of Gastroenterology*, 26(45), 7242–7257. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i45.7242>
- Gazzaniga, G., Sole, F. Del, Pani, A., Pignatelli, P., & Pastori, D. (2024). Acute upper and lower gastrointestinal bleeding management in older people taking or not taking anticoagulants: A literature review. *Frontiers in Medicine*. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1399429>
- Golinelli, D., Sanmarchi, F., Guarducci, G., Palombarini, J., Benetti, P., Rosa, S., & Lenzi, J. (2025). Gender differences in healthcare utilization across Europe: Evidence from the European Health Interview Survey. *Health Policy*, 162, 105448. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2025.105448>
- Hao, W., Liu, A., Zhu, H., Yu, X., Chen, G., & Xu, J. (2024). Risk factors and management of gastrointestinal bleeding in patients with or without antiplatelet and anticoagulation therapy: A multicenter real-world prospective study. *BMC Gastroenterology*, 24(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03238-3>
- Ikhsan, M., Tanra, H., Sommeng, F., Purnamasari, R., & Iskandar, D. (2023). Karakteristik pasien perdarahan saluran cerna bagian atas di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 6292–6299.
- Irwandi, I., & Harahap, D. A. (2022). Anemia et causa perdarahan saluran makan bagian atas. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(4), 24. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i4.9039>
- Jensen, D. M., Barkun, A., Cave, D., Gralnek, I. M., Jutabha, R., Laine, L., Lau, J. Y. W., Saltzman, J. R., Soetikno, R., & Sung, J. J. Y. (2021). Acute gastrointestinal bleeding: Proposed study outcomes for new randomised controlled trials. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 54(5), 616–626. <https://doi.org/10.1111/apt.16483>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran tatalaksana perdarahan saluran cerna*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kotte, M., Manzoor, S., Hassan, H., Dar, B. A., & Khan, S. N. (2026). Clinical spectrum and outcomes of acute upper gastrointestinal bleeding: A prospective comparative study between elderly and younger adults. *Cureus*, 18(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.103849>

- Laine, L., Barkun, A. N., Saltzman, J. R., & Martel, M. (2021). ACG clinical guideline: Upper gastrointestinal and ulcer bleeding. *The American Journal of Gastroenterology*.
- Lin, Y., Li, C., Waters, D., & Shing, C. (2023). Gastrointestinal bleeding in chronic kidney disease patients: A systematic review and meta-analysis. *Renal Failure*, 45(2). <https://doi.org/10.1080/0886022X.2023.2276908>
- Montoro, M., Cucala, M., Lanás, Á., Villanueva, C., Hervás, A. J., Alcedo, J., Gisbert, J. P., Aisa, Á. P., Bujanda, L., Calvet, X., Mearin, F., Murcia, Ó., Canelles, P., García López, S., Martín de Argila, C., Planella, M., Quintana, M., Jericó, C., & García Erce, J. A. (2022). Indications and hemoglobin thresholds for red blood cell transfusion and iron replacement in adults with gastrointestinal bleeding: An algorithm proposed by gastroenterologists and patient blood management experts. *Frontiers in Medicine*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.903739>
- Palmer, J. O., & Stanley, A. J. (2022). Update on the management of upper gastrointestinal bleeding. *BMJ Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000202>
- Raj, A., Kaeley, N., Prasad, H., Patnaik, I., Bahurupi, Y., Joshi, S., Shukla, K., Galagali, S., & Patel, S. (2023). Prospective observational study on clinical and epidemiological profile of adult patients presenting to the emergency department with suspected upper gastrointestinal bleed. *BMC Emergency Medicine*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12873-023-00885-9>
- Rodrigues, A., Carrilho, A., Almeida, N., Baldaia, C., Alves, Â., Gomes, M., Gonçalves, L., Nunes, A. R., Pereira, C. L., Silva, M. J., Aguiar, J., Orfão, R., Duarte, P., & Marinho, R. T. (2020). Interventional algorithm in gastrointestinal bleeding—An expert consensus multimodal approach based on a multidisciplinary team. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 26. <https://doi.org/10.1177/1076029620931943>
- Saydam, Ş. S., Molnar, M., & Vora, P. (2023). The global epidemiology of upper and lower gastrointestinal bleeding in general population: A systematic review. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 15(4), 723–739. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i4.723>
- Sayuti, M., & Aulia, I. (2023). Epidemiology and etiology of bleeding gastrointestinal tract at Cut Meutia General Hospital North Aceh 2019–2021. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(3), 69–74.
- Tomizawa, M., Shinozaki, F., Hasegawa, R., Shirai, Y., Motoyoshi, Y., Sugiyama, T., Yamamoto, S., & Ishige, N. (2016). Low hemoglobin levels are associated with upper gastrointestinal bleeding. *Biomedical Reports*, 5(3), 349–352. <https://doi.org/10.3892/br.2016.727>
- World Health Organization. (2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>