

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hematologi merupakan komponen krusial dalam pemeriksaan laboratorium klinik karena membantu mengevaluasi kondisi fisiologis tubuh melalui analisis unsur darah, seperti eritrosit, leukosit, dan trombosit. Pemeriksaan hematologi banyak digunakan di fasilitas kesehatan karena dapat memberikan indikasi awal terhadap berbagai kondisi klinis, mulai dari infeksi, gangguan metabolik, hingga kelainan darah. Salah satu tes hematologi yang paling umum dilakukan adalah pemeriksaan darah lengkap atau *Complete Blood Count* (CBC), yang meliputi penilaian hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, indeks eritrosit, serta parameter hematologi lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Salah satu kelainan hematologi yang paling sering terdeteksi melalui CBC adalah anemia. Anemia didefinisikan sebagai situasi di mana kadar hemoglobin di bawah batas normal, sehingga mengurangi kemampuan darah untuk membawa oksigen ke jaringan. Anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, tingkat

kejadian anemia di Indonesia masih cukup tinggi, khususnya pada wanita usia subur, orang tua, serta penderita penyakit kronis (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Di level layanan kesehatan daerah, anemia juga masih sering muncul. Di Provinsi Jawa Tengah, anemia sering dijumpai pada pasien rawat jalan dan rawat inap. RSUD Muntilan Kabupaten Magelang, sebagai rumah sakit rujukan tingkat kabupaten, melayani pasien dengan profil klinis dan latar belakang sosial ekonomi yang beragam, sehingga kasus anemia masih sering teridentifikasi baik sebagai diagnosis primer maupun sebagai komorbiditas, terutama pada wanita usia produktif, pasien lanjut usia, serta mereka dengan penyakit kronis dan kondisi setelah perdarahan.

Setelah anemia terdeteksi berdasarkan kadar hemoglobin, tahap berikutnya dalam evaluasi klinis adalah mengkategorikannya menurut morfologi eritrosit. Berdasarkan ukuran sel darah merah, anemia diklasifikasikan menjadi mikrositik, normositik, dan makrositik. Anemia mikrositik umumnya terkait dengan anemia kekurangan besi dan talasemia, anemia normositik sering dijumpai pada anemia penyakit kronis atau perdarahan akut, sedangkan anemia makrositik berhubungan

dengan anemia megaloblastik karena defisiensi vitamin B12 atau asam folat (Hoffbrand & Moss, 2019).

Karakteristik morfologi eritrosit tersebut dapat dinilai melalui indikator kuantitatif dari pemeriksaan hematologi otomatis, salah satunya adalah *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW). RDW menunjukkan variasi ukuran eritrosit (anisocytosis) dan memiliki hubungan kuat dengan klasifikasi morfologi anemia. Nilai RDW cenderung naik pada anemia dengan variasi ukuran eritrosit yang signifikan, seperti anemia kekurangan besi dan anemia megaloblastik, sedangkan pada anemia normositik nilai RDW biasanya dalam rentang normal atau hanya sedikit meningkat (PDS PatKlin, 2017).

Beberapa studi menunjukkan bahwa RDW meningkat secara signifikan pada anemia kekurangan besi dibandingkan dengan anemia penyakit kronis, sehingga RDW berpotensi berfungsi sebagai penunjang untuk membedakan karakteristik anemia (Nurhayati, Sulastri, & Anggraini, 2021). Namun, penggunaan RDW dalam penelitian di Indonesia masih terbatas. RDW sering kali hanya berperan sebagai parameter tambahan atau dikombinasikan dengan hasil apusan darah tepi mikroskopis, sehingga pemanfaatannya sebagai indikator

kuantitatif independen dari data sekunder pemeriksaan hematologi otomatis belum berkembang optimal. Selain itu, banyak penelitian hanya fokus pada jenis anemia spesifik tanpa menggambarkan distribusi nilai RDW pada seluruh populasi pasien anemia dalam suatu setting klinis.

Pemeriksaan darah lengkap merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium yang rutin dilakukan di rumah sakit dan menghasilkan berbagai parameter hematologi, termasuk nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW). Meskipun RDW diketahui memiliki peran dalam membantu interpretasi anemia, sebagian besar penelitian di Indonesia masih berfokus pada hubungan RDW dengan jenis anemia tertentu atau penyakit tertentu. Informasi mengenai distribusi nilai RDW berdasarkan morfologi eritrosit dan derajat anemia pada pasien anemia secara umum masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan distribusi nilai RDW berdasarkan morfologi eritrosit dan derajat anemia pada pasien anemia di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kejadian anemia berdasarkan morfologi eritrosit serta nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW) pada pasien anemia di RSUD Muntilan

Kabupaten Magelang selama periode Januari hingga Maret 2026. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran epidemiologis berbasis laboratorium mengenai karakteristik anemia dan distribusi RDW, serta mendukung pemanfaatan RDW sebagai indikator kuantitatif dalam pemeriksaan hematologi rutin di fasilitas layanan kesehatan daerah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW) pada pasien anemia di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang periode Januari–Maret 2026?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kejadian anemia pada pasien di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang periode Januari–Maret 2026 berdasarkan derajat anemia, morfologi eritrosit, dan nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW).

2. Tujuan Khusus

Mendeskripsikan kejadian anemia pada pasien di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang periode Januari–Maret 2026 berdasarkan derajat anemia, morfologi eritrosit,

distribusi nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW), serta distribusi nilai RDW berdasarkan derajat anemia dan morfologi eritrosit.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup Bidang Teknologi Laboratorium Medis (TLM) sub bidang Hematologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan sumbangan ilmiah dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis (TLM), khususnya di area hematologi, dengan menyajikan informasi mengenai *Red Blood Distribution Widht* (RDW) pada berbagai jenis anemia. Temuan dari penelitian ini juga dapat menjadi acuan akademis untuk mahasiswa dan peneliti lainnya terkait pemanfaatan RDW sebagai ukuran kuantitatif dalam menilai perbedaan ukuran eritrosit pada kondisi anemia.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit/ Fasilitas Kesehatan

Temuan dari penelitian ini dapat berfungsi sebagai informasi tambahan yang membantu tenaga medis dalam memahami hasil tes hematologi, khususnya

terkait RDW, sehingga dapat memperbaiki proses penentuan jenis anemia dengan lebih akurat.

b. Bagi Labolatorium dan Analis Kesehatan

Informasi yang diperoleh dari penelitian ini bisa digunakan sebagai alat evaluasi dalam pemakaian *Hematology Analyzer* (HAA) sebagai perangkat untuk pemeriksaan RDW serta meningkatkan pemahaman analis mengenai pentingnya parameter RDW dalam variasi ukuran sel darah merah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini bisa digunakan sebagai acuan atau dasar bagi riset lanjutan yang mempelajari hubungan antara RDW dengan parameter hematologi lainnya atau pemeriksaan tambahan, seperti MCV, MCH, feritin, atau apusan darah, untuk memperkuat diagnosis anemia.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran dari berbagai sumber literatur, repositori penelitian, dan publikasi akademik, belum ada penelitian yang secara khusus mengeksplorasi nilai *Red Blood Cell Distribution Width* (RDW) pada pasien anemia di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang antara Januari hingga Maret 2026. Penelitian yang ada tidak

menganalisis distribusi dan perbedaan nilai RDW berdasarkan tipe anemia dengan menggunakan data dari *Hematology Analyzer* (HAA).

Penelitian sebelumnya umumnya hanya membandingkan nilai RDW antara satu atau dua jenis anemia, atau menggunakan RDW sebagai parameter tambahan dalam diagnosis tanpa mengevaluasi distribusi nilai RDW antar tipe anemia dalam kelompok pasien di rumah sakit selama periode tertentu. Namun, ada beberapa penelitian dengan topik yang serupa, yaitu :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Pemilik	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Analisis Red Cell Distribution Width pada Pasien Anemia Defisiensi Besi dan Anemia Penyakit Kronis di RSUP Dr. Kariadi Semarang	Nurhayati, D., Sulastri, H., dan Anggraini, D. (2021)	Penelitian ini membandingkan nilai RDW pada pasien anemia defisiensi besi dan anemia penyakit kronis serta menemukan perbedaan nilai RDW yang signifikan antara kedua jenis anemia tersebut.	Sama-sama menggunakan RDW sebagai parameter hematologi pada pasien anemia.	Penelitian ini hanya menilai dua jenis anemia, sedangkan penelitian ini menggambarkan nilai RDW pada berbagai jenis anemia serta dikaitkan dengan morfologi eritrosit dan derajat anemia.
Hubungan Nilai RDW dengan Jenis Anemia pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta	Kurniawan, F., Prasetyo, R., dan Lestari, S. (2022)	Nilai RDW ditemukan lebih tinggi pada anemia mikrositik dibandingkan anemia normositik dan makrositik.	Sama-sama memanfaatkan RDW sebagai indikator dalam evaluasi anemia.	Penelitian ini menganalisis hubungan RDW dengan klasifikasi anemia berdasarkan MCV, sedangkan penelitian ini bersifat deskriptif untuk menggambarkan kejadian anemia, morfologi eritrosit, dan

				distribusi nilai RDW.
Evaluasi Nilai RDW dalam Deteksi Anemia Mikrositik pada Wanita Usia Produktif	Sari, N. D. dan Handayani, R. (2023)	Peningkatan nilai RDW dapat digunakan sebagai indikator awal dalam mendeteksi anemia mikrositik.	Sama-sama menggunakan RDW sebagai parameter hematologi dalam penilaian anemia.	Penelitian ini terbatas pada satu kelompok populasi dan satu jenis anemia, sedangkan penelitian ini menggunakan populasi pasien umum rumah sakit dan menilai RDW pada berbagai klasifikasi anemia berdasarkan morfologi eritrosit dan derajat anemia.

