

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan hemoglobin merupakan salah satu dari prosedur pemeriksaan yang paling sering dilakukan di laboratorium yang digunakan untuk mendeteksi anemia (Lieseke dan Zeibig, 2017). Anemia adalah kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dibawah nilai ambang batas yang ditetapkan, sehingga mengganggu kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh (WHO, 2014). Anemia didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin kurang dari 12,0 g/dL pada wanita dan kurang dari 13,0 g/dL pada pria (WHO, 2011).

Anemia mempengaruhi setengah miliar wanita usia subur di seluruh dunia, pada tahun 2011, sebanyak 29% (496 juta) wanita tidak hamil dan 38% (32,4 juta) wanita hamil berusia 15–49 tahun mengalami anemia (WHO, 2014). Anemia pada ibu hamil masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, dengan prevalensi 27,7%. Proporsi anemia pada ibu hamil ini menurun sebanyak 21,2% (dari 48,9% ke 27,7%) jika dibandingkan Riskesdas 2018 (Kemenkes, 2023).

Point of Care Testing (POCT) adalah tes diagnosa yang dilakukan langsung di tempat perawatan, di ruang operasi, atau di ruang rawat jalan. Tersedianya perangkat analitik ini memungkinkan pemrosesan sampel darah utuh dengan cara sederhana dan waktu penyelesaian yang singkat, tidak ada

persiapan sampel, tanpa pemipetan, penggunaan reagen yang sudah jadi, instrumen analitik mudah dan instan (Luppa dkk., 2011). Pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 37 Tahun 2012, pemerintah menjelaskan POCT harus tersedia di Puskesmas, seperti POCT untuk pemeriksaan glukosa, kolesterol, asam urat, trigliserida, SGOT, SGPT dan hemoglobin.

Metode POCT dianggap sebagai metode pilihan karena portabilitas, dan kemudahan dalam penggunaannya (Sanchis-Gomar dkk., 2013). Namun, jaminan kualitas dan standardisasi untuk keakurat dan keandalan pemeriksaan hemoglobin tidak dapat dikompromikan demi kemudahan penggunaan POCT (Yadav dkk., 2020).

Uji diagnostik bertujuan untuk menentukan validitas suatu metode. Uji diagnostik dapat dilakukan dengan menentukan sensitivitas dan spesifisitas suatu metode yang dibandingkan dengan metode *gold standard* suatu parameter pemeriksaan (Siregar dkk., 2018). Seberapa besar hasil pemeriksaan dapat mendekati atau menduga nilai sebenarnya dari metode *gold standard* akan menentukan besarnya akurasi pemeriksaan tersebut (Tumbelaka, 2002).

Puskesmas Mergangsan adalah salah satu Puskesmas yang terletak di Kota Yogyakarta. Salah satu jenis pelayanan yang ada di Puskesmas Mergangsan adalah pelayanan laboratorium untuk pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Dalam pemeriksaan kadar hemoglobin, Laboratorium Puskesmas Mergangsan dapat menggunakan metode *hematology analyzer* sebagai metode *gold standard* dan metode POCT.

Namun, metode POCT ini perlu dilakukan uji diagnostik untuk menentukan validitasnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk menguji sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif metode *Point of Care Testing* (POCT) membandingkan dengan metode *hematology analyzer* sebagai metode *gold standard* untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan.

B. Rumusan Masalah

“Bagaimana tingkat sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan ?.”

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sensitivitas metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan
2. Mengetahui spesifisitas metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan
3. Mengetahui nilai prediksi positif metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan
4. Mengetahui nilai prediksi negatif metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Mergangsan

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah mengenai teknologi laboratorium medis pada bidang hematologi yang meliputi pemeriksaan hemoglobin.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dapat dijadikan pembelajaran, menambah pengetahuan dan wawasan tentang sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif pada POCT untuk pemeriksaan hemoglobin.

2. Manfaat praktis

Memberikan jaminan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif metode POCT untuk pemeriksaan hemoglobin dan sebagai referensi bagi praktisi laboratorium dan peneliti selanjutnya.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti/ Judul	Jenis Penelitian	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
Ahmad dkk., (2015). Validity of Point-of-Care Testing Mission Plus in Detecting Anemia	Jenis penelitian menggunakan studi <i>cross-sectional</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif POCT <i>Mission Plus</i> Hb menggunakan spesimen darah vena dan kapiler. Untuk darah vena adalah berturut-turut 98,8%, 73,4%, 58,5%, 99,4%. Sementara dengan darah kapiler, hasilnya berturut-turut adalah 97,1%, 62,5%, 49,6%, 98,3%	Peneliti akan melakukan penelitian serupa dengan menguji sensitivitas dan spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif metode POCT dengan spesimen darah vena	Penelitian sebelumnya membandingkan sensitivitas dan spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif pada spesimen darah vena dan kapiler, sedangkan penelitian ini menggunakan spesimen darah vena saja. Besaran ampel yang berbeda dan merk alat POCT berbeda.
Arbie dkk., (2020)/ Uji Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan Hemoglobin antara Hemoglobinometer (POCT) dan Hematology Analyzer pada Ibu Hamil	Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Hemoglobin Meter</i> memiliki sensitivitas 81% dan spesifisitas 100%, sedangkan <i>hematology analyzer</i> memiliki sensitivitas 98% dan spesifisitas 100%.	Peneliti akan melakukan penelitian serupa dengan menguji sensitivitas dan spesifisitas metode POCT pada ibu hamil	Pada penelitian sebelumnya menggunakan data awal kadar Hb yang tercatat di rekam medis sebagai pembanding (<i>gold standar</i>). Sedangkan pada penelitian ini menggunakan <i>hematology analyzer</i> sebagai pembanding (<i>gold standard</i>). Alat POCT berbeda merk.