

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR  
HEMOGLOBIN (Hb) METODE SAHLI DAN  
*POINT OF CARE TESTING (POCT)***

**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan Dalam Rangka Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi  
Ahli Madya Analisis Kesehatan**



Oleh:  
**CHALISA**  
NIM.18134530008

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR  
HEMOGLOBIN (Hb) METODE SAHLI DAN  
*POINT OF CARE TESTING (POCT)***

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh:

**CHALISA**  
**NIM.18134530008**

Telah disetujui pada tanggal:  
Bangkalan, 12 Juni 2021

Pembimbing

**Rivadatus Solihah, S. Farm., Apt., M. Si**  
NIDN.0730069004

# PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) METODE SAHLI DAN *POINT OF CARE TESTING (POCT)*

Chalisa<sup>2</sup>, Riyadatus Solihah S. Farm., Apt., M. Si<sup>3</sup>  
email\_: lisachalisa65@gmail.com

## ABSTRAK

Hemoglobin merupakan protein kaya zat besi yang ada pada sel darah merah yang bekerja untuk pengangkut oksigen dari paru-paru ke semua sel jaringan tubuh. Metode sahli ialah metode hemoglobin yang dilakukan dengan cara visual, sedangkan POCT merupakan metode sederhana yang dilakukan untuk mengukur hemoglobin. Tujuan akan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan dari hasil dari pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) metode sahli serta *Point Of Care Testing (POCT)* pada mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura.

Metode penelitian yang dipakai untuk penelitian ini yakni eksperimental dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi sebanyak 46 mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura prodi Analis Kesehatan semester 5 dan sampel sejumlah 15 responden dengan memakai teknik *simple random sampling*.

Hasil yang di dapatkan dari 15 responden diperoleh rata-rata kadar Hb metode sahli 12,78 gr/dL, metode *Point Of Care Testing (POCT)* 13,2 gr/dL, nilai tertinggi pada kadar Hb metode sahli yaitu 14,5 gr/dL, nilai terendah 11,4 gr/dL. Metode *Point Of Care Testing (POCT)* nilai tertinggi 14,7 gr/dL, terendah 12,2 gr/dL. Hasil uji statistik yang dilakukan dengan uji *independent t test* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,0 ( $p \leq 0.05$ ) kemudian busa disimpulkan terdapat perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) metode sahli serta *Point Of Care Testing (POCT)*. Menghindari terjadinya kesalahan saat melakukan pemeriksaan metode sahli yaitu pemipetan HCl 0,1N harus akurat, alat tidak bisa di standarkan, mampu untuk membedakan warna saat di paparkan pada sinar matahari. Pemeriksaan metode *Point Of Care Testing (POCT)* dipastikan strip tidak kadaluarsa.

**Kata kunci: Hemoglobin Metode Sahli dan Point Of Care Testing (POCT)**

1. Judul KTI
2. Mahasiswa D-III Analis Kesehatan STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura



# THE DIFFERENT OF THE RESULT OF EXAMINATION OF HEMOGLOBIN (Hb) LEVEL BY THE SAHLI METHOD AND POINT OF CARE TESTING (POCT)

Chalisa<sup>2</sup>, Riyadatus Solihah S. Farm. Apt. M. Si<sup>3</sup>  
email\_: lisachalisa65@gmail.com

## ABSTRACT

*Hemoglobin is an iron-rich protein found in red blood cells that functions as a carrier of oxygen from the lungs to all body tissue cells. The sahli method is a hemoglobin method that is performed visually, while the POCT is a simple method used to measure hemoglobin. The purpose of this study is to determine the difference between the results of the examination of hemoglobin (Hb) levels by the sahli method and the Point Of Care Testing (POCT) in STIKes Ngudia Husada Madura students.*

*The research method used in this study was experimental with a cross sectional research design. The population was 46 students of STIKes Ngudia Husada Madura Health Analyst Study Program Semester 5 and a sample of 15 respondents using a random sampling technique.*

*The result obtained from 15 respondents obtained an average Hb level of the sahli method of 12,78 gr/dL, the method of point Of Care Testing (POCT) 13,2 gr/dL, the highest value of the Hb level of the sahli method was 14,5 ge/dL, the lowest value 11,4 gr/dL. The method has Point Of Care Testing (POCT) the highest value of 14,7 gr/dL, the lowest value of 12,2 gr/dL. The result of statistical tests carried out by independent t test obtained a significant value of 0,00 ( $p \leq 0,05$ ) so that it can be concluded that there were differences in the result of the hemoglobin (Hb) examination using the sahli method and Point Of Care Testing (POCT). Avoiding mistakes when checking the sahli method, namely 0,1N HCl pipetting must be accurate, the tool cannot be standardized, able to distinguish colors when exposed to sunlight. Examination of the method Point Of Care Testing (POCT) ensures that the strip has not expired.*

*Keywords: Sahli Method Hemoglobin and Point Of Care Testing (POCT)*

## PENDAHULUAN

*Hemoglobin* merupakan protein kaya zat besi yang ada pada sel darah merah yang berguna untuk pengangkut oksigen dari paru-paru ke semua sel jaringan tubuh. Kadar *hemoglobin* di dalam darah suatu pemeriksaan suring yang diadakan guna mengetahui seseorang mengalami anemia atau tidak. Data anemia secara global sekitar 51%. Perbandingan prevalensi bagi balita kurang lebih 43%, anak sekolah 37%, laki-laki dewasa 18% serta wanita diantara 13,-87%. Prevalensi anemia yang relatif tinggi pada wanita khususnya untuk wanita yang memasuki masa remaja (Asfarani, 2017).

Pemeriksaan *hemoglobin* di dalam darah memiliki peran yang sangat penting untuk mendiagnosa sebuah penyakit serta menjaga bentuk sel darah yang bikonkaf. Pemeriksaan *hemoglobin* tergolong suatu pemeriksaan darah rutin yang diperlukan guna mendiagnosis sebuah penyakit yakni guna mengetahui ada tidaknya gangguan kesehatan, seperti kekurangan hemoglobin yang lazim dinamakan dengan anemia (Yusniati, 2019).

Macam-macam metode yang dimanfaatkan guna pemeriksaan kadar *hemoglobin*, antara lain metode tallquist, sahli, *hematology analyzer*, *cyanmethemoglobin*. Alat untuk pemeriksaan kadar *hemoglobin* yang lebih praktis yakni memakai Hb meter. Pemeriksaan menggunakan metode ini cepat serta gampang dipakai tanpa musti tenaga kesehatan (Hidayati, 2015).

Metode sahli ialah metode *hemoglobin* yang dijalankan dengan cara visual. Pemeriksaan ini dapat diadakan dengan cara darah diencerkan menggunakan larutan HCl supaya

*hemoglobin* berubah jadi asam hematin (Kusumawati, 2018).

*Point Of Care Testing* (POCT) merupakan metode sederhana yang digunakan untuk mengukur *hemoglobin*. Kelebihan alat ini dapat memudahkan instansi kesehatan atau masyarakat dalam melakukan pemeriksaan secara cepat, mudah dan murah (Suryani, 2018).

## METODE PENELITIAN

Populasi untuk penelitian ini yakni mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura prodi Analis Kesehatan Semester 6.

Jenis penelitian ini adalah *eksperimen*, tujuannya guna mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar *hemoglobin* metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT).

Pada penelitian ini memakai desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dengan desain tersebut merupakan penelitian yang desain pengumpulan datanya diadakan dalam satu titik waktu, yang mana fenomena yang diteliti yakni sepanjang satu periode pengumpulan data (Swarjana, 2015).

## HASIL PENELITIAN

### A. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini diadakan di STIKes Ngudia Husada Madura pada mahasiswa prodi Analis Kesehatan semester 6.

### B. Data Khusus

- a. Kadar *hemoglobin* mahasiswa D-III Analis Kesehatan metode sahli didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.2** kadar *hemoglobin* metode sahli pada mahasiswa D-III Analis Kesehatan

Jenis pemeriksaan	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata
Hb metode sahli	11,4 gr/dL	14,5 gr/dL	12,78 gr/dL

Tabel 4.2 diketahui nilai *hemoglobin* metode sahli yaitu nilai terendah 11,4 gr/dL, nilai tertinggi 14,5 gr/dL, serta rata-rata 12,78 gr/dL.

b. Kadar *hemoglobin* mahasiswa D-III Analisis Kesehatan metode *Point Of Care Testing* (POCT) diperoleh hasil dibawah ini:

**Table 4.3 kadar *hemoglobin* metode *Point Of Care Testing* (POCT) pada mahasiswa D-III Analisis Kesehatan**

Jenis pemeriksaan	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata
Hb metode POCT	12,2 gr/dL	14,7 gr/dL	13,2 gr/dL

Table 4.3 diketahui nilai *hemoglobin* metode *Point Of Care Testing* (POCT) yaitu nilai terendah 12,2 gr/dL, nilai tertinggi 14,7 gr/dL, dan rata-rata 13,2 gr/dL.

c. Nilai rata-rata kadar *hemoglobin* mahasiswa D-III Analisis Kesehatan metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT) diperoleh hasil dibawah ini:

**Table 4.4 nilai kadar *hemoglobin* metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT)**

Jenis pemeriksaan	Nilai rata-rata	Rata-rata terendah	Rata-rata tertinggi
Metode sahli	12,78 gr/dL	12,4 gr/dL	14,2 gr/dL
Metode POCT	13,2 gr/dL	12,8 gr/dL	14,3 gr/dL

Table 4.4 diketahui nilai rata-rata kadar *hemoglobin* metode sahli yaitu 12,78 gr/dL, nilai terendah 12,4 gr/dL serta tertinggi 14,2 gr/dL, sedangkan nilai rata-rata metode *Point Of Care Testing* (POCT) yaitu 13,2 gr/dL, nilai terendah 12,2 gr/dL serta nilai tertinggi 14,7 gr/dL.

## C. ANALISIS UJI STATISTIK

### a. Uji normalitas

**Tabel 4.5 Hasil uji normalitas**

Variabel	Sig	Keterangan
Perbedaan hasil pemeriksaan kadar <i>hemoglobin</i> metode sahli dan POCT	0.195	Berdistribusi normal

Tabel 4.5 hasil uji normalitas didapat nilai sig  $0,195 > 0,05$  maka uji normalitas yang dipakai untuk pemeriksaan ini yakni uji Shapiro wilk, yang bisa dinyatakan jika data berdistribusi normal. Data yang demikian maka akan diteruskan pada uji Independent t-test.

### b. Uji independent t-test

**Table 4.6 Hasil uji independent t-test**

Variabel	P-value	Keterangan
Perbedaan hasil pemeriksaan kadar <i>hemoglobin</i> metode sahli dan POCT	0,00	Terdapat hubungan

Tabel 4.6 Hasil uji independent t-test yang di dapatkan yaitu  $0,00 < 0,05$ , maka bisa dikatakan  $H_1$  diterima serta  $H_0$  ditolak, kemudian bisa dinyatakan jika ada perbedaan kadar *hemoglobin* metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT).

## PEMBAHASAN

### a. Pembahasan metode sahli

Pemeriksaan *hemoglobin* metode sahli butuh diadakan proses inkubasi yang dimaksudkan bagi sebuah larutan jadi saling berikatan alhasil jadi larutan yang homogen. Waktu inkubasi yang dibutuhkan yakni 3-5 menit, apabila waktu inkubasi kurang dari 3-5 menit bisa mengakibatkan asam hematin tidak



tercipta sempurna alhasil menciptakan jumlah *hemoglobin* yang cukup rendah (Ardina, 2019).

*Hemoglobin* metode sahli atau *hemoglobinometer* adalah sebuah metode penetapan hemoglobin secara visual menurut satuan warna. Hasil dari pemeriksaan *hemoglobin* metode sahli didapat dengan mata telanjang maka subjektivitas hasil sangat berpengaruh, hal itu sebab faktor mata, tidak seluruh *hemoglobin* berubah menjadi asam hematin. Faktor lain, misalnya pencahayaan sinar matahari yang kurang tepat sehingga dapat mempengaruhi hasil pembacaan (Purwanti, 2012).

#### b. Pembahasan metode *Point Of Care Testing* (POCT)

Penggunaan alat pemeriksaan *hemoglobin* metode POCT sebelum digunakan harus dilakukan uji test quality control untuk memastikan alat bekerja secara baik, selain melakukan quality control untuk memastikan akurasi alat tersebut. Pemakaian sampel darah yang sedikit, sulit guna mengetahui mutu sampel yang bisa berpengaruh kepada ketepatan hasil contohnya hemolisis serta lipemik (Wulandari, 2019).

#### c. Pembahasan analisa data

Menurut penelitian yang dilakukan oleh kusumawati tahun 2018, terjadi perbedaan hasil penghitungan kadar *hemoglobin* remaja putri pada metode sahli serta *easy touch* GCHb, karena metode sahli memiliki subjektivitas yang tinggi, dan mempunyai kelemahan yakni hematin asam adalah bukan larutan sejati dan menunjukkan bahwa metode sahli kurang valid dan tidak disarankan karena banyak faktor kelemahannya.

## PENUTUP

## 5.1 KESIMPULAN

Berlandaskan hasil yang didapat dari pemeriksaan kadar *hemoglobin* metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT) pada 15 responden mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura:

1. Kadar *hemoglobin* metode sahli pada mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura rata-rata 12,78 gr/dL
2. Kadar *hemoglobin* metode *Point Of Care Testing* (POCT) pada mahasiswa STIKes Ngudia Husada Madura rata-rata 13,2 gr/dL
3. Terdapat perbedaan pada perbandingan kadar hemoglobin metode sahli dan *Point Of Care Testing* (POCT)

## 5.2 SARAN

1. Peneliti diharapkan untuk menambah sampel pemeriksaan dengan jumlah yang lebih banyak
2. peneliti dapat melakukan perbandingan dengan menggunakan metode lain seperti, *cyanmethemoglobin*, *hematology analyzer*, *tallquist* dan *cu-sulfat*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Julik, W. (2019). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Menggunakan Alat POCT Dengan Fotometer. *KTI*
- Parwati, E. P. (2018). Gambaran Kadaran Kadar Hemoglobin (Hb) Cyanmethemoglobin yang diperiksa segera dan ditunda 24 Jam. *KTI*.

Rinny Ardina, Y. P. (2019). Pengaruh Validasi Waktu Inkubasi Terhadap Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode Sahli. *Medical Laboratory Technology*, vol. 2, No.1

Risma Ayu Asfarani, S. Z. (2017). Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi dan Setelah Menstruasi Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, vol 6, No

Sugi Purwanti, I. P. (2012). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hb Ibu Hamil Menggunakan Hb Sahli dan Easy Touch GCHb di BPS Sulis Desa Grinting Kabupaten Brebes. *Kesmasindo*, vol 5, No 1

Suryani, N. (2018). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Menggunakan Stik (Hb Meter) dan Hematology Analyzer. *KTI, Universitas Muhammadiyah Malang*

Swarjana, I. K. (2015). Metodology Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Cv.Andi Offset

Yusniati. (2019). Pengaruh Variasi Waktu Inkubasi Terhadap Kadar Hemoglobin Metode Drabkins dengan Mikro