

ABSTRAK

UJI VALIDITAS HASIL PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN METODE TALLQVIST TERHADAP METODE FLOW CYTOMETRY

Rd. Nessya N. K., 2011

Pembimbing I : Adrian S., dr., Sp.PK., M.Kes

Pembimbing II : Hartini T., dr., M.Kes

Latar Belakang Kadar hemoglobin dalam darah dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan melalui metode Tallqvist dan *flow cytometry*. Metode Tallqvist menggunakan skala dan hanya didapatkan kesan kadar hemoglobin saja, tetapi hasil bisa didapatkan dengan cepat, praktis, dan murah. Metode *flow cytometry* merupakan metode acuan dan paling sering digunakan. *Flow cytometry* kurang praktis, lebih mahal dan tidak semua sarana kesehatan di daerah mempunyai alat dengan metode ini, tapi hasil yang didapatkan lebih akurat dan tidak bersifat subjektif.

Tujuan Penelitian Menentukan validitas pemeriksaan kadar hemoglobin metode Tallqvist terhadap metode *flow cytometry* pada pasien rawat inap.

Metode Penelitian Bentuk penelitian adalah observasi analitik. Subjek/bahan pemeriksaan diambil secara *accidental sampling* pada pasien *medical check up*, sebanyak 111 subjek terdiri dari pria dan wanita. Kadar hemoglobin subjek diperiksa menggunakan metode tallqvist dan metode *flow cytometry* dengan rerata hasil pemeriksaan metode Tallqvist adalah 13.1613 g/dL dan metode *flow cytometry* adalah 13.2378 g/dL. Data yang terkumpul diolah dalam uji korelasi Pearson.

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin orang dewasa menggunakan metode Tallqvist memiliki hasil yang valid dengan korelasi Pearson (r) sebesar 0.9228.

Kesimpulan Pemeriksaan kadar hemoglobin metode Tallqvist dapat digunakan sebagai pemeriksaan pengganti sementara metode *flow cytometry*.

Kata kunci : hemoglobin, Tallqvist, *flow cytometry*.

ABSTRACT
VALIDITY TESTING ON HEMOGLOBIN MEASUREMENT RESULTS
USING TALLQVIST TO FLOW CYTOMETRY METHOD

Rd. Nessya N. K., 2011

TutorI : Adrian S., dr., Sp.PK., M.Kes

TutorII : Hartini T., dr., M.Kes

Background Blood hemoglobin level can be measured by Tallqvist and flow cytometry method. Tallqvist method uses scales and can only measure hemoglobin level qualitatively, but it is fast, practical and cheap. Flow cytometry method is the more established and the most frequent method used.

Objective The objective was to determine the validity of hemoglobin measurement using Tallqvist to flow cytometry method of patients on medical check-up.

Method This was an observational study with the design of cross-sectional. The subjects (n=111), female and male, were selected by accidental sampling from patients on medical check-up. Hemoglobin level was measured with Tallqvist and flow cytometry method with average results of the examination methods Tallqvist is 13.1613 g/dL and the flow cytometry method is 13.2378 g/dL. Data was analyzed with Pearson correlation.

Results Hemoglobin measurement on adults using Tallqvist method was valid with a Pearson correlation (r) of 0.9228.

Conclusion Tallqvist method hemoglobin measurement can be used as a temporary alternative to flow cytometry method.

Keywords: hemoglobin, Tallqvist, flow cytometry.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Maksud Penelitian.....	2
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	3
1.6 Metodologi.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hemoglobin.....	5
2.2 Pemeriksaan Hemoglobin.....	13
2.2.1 Metode Tallqvist.....	14
2.2.2 Metode <i>Flow Cytometry</i>	14
2.3 Bahan Pemeriksaan.....	20
 BAB III ALAT, BAHAN, DAN METODE PENELITIAN.....	 21
3.1 Bentuk Penelitian.....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2.1 Tempat Penelitian.....	21
3.2.2 Waktu Penelitian.....	21
3.3 Subjek dan Sampel Penelitian.....	21
3.3.1 Subjek Penelitian.....	21
3.3.2 Sampel Penelitian.....	21
3.4 Kriteria Pemilihan Subjek.....	22
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	22
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	22
3.5 Cara Pemilihan Sampel.....	22
3.6 Variabel dalam Penelitian.....	22
3.7 Batasan Operasional.....	22
3.8 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.9 Teknik Pengukuran / Prosedur Kerja dan Ukuran.....	23
3.9.1 Prosedur Kerja Pengukuran Hemoglobin.....	23
3.9.2 Ukuran.....	24
3.10 Prosedur Penelitian.....	24
3.11 Analisis Data.....	25
3.12 Aspek Etik Penelitian.....	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	26
4.2 Pembahasan.....	26
4.3 Hipotesis Penelitian.....	29
4.4 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	29
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 31
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
 DAFTAR PUSTAKA.....	 32
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	27
4.2 Rerata Kadar Hemoglobin Metode Tallqvist dan Metode <i>Flow cytometry</i>	29
4.3 Hasil Pengolahan Data Kadar Hemoglobin Metode Tallqvist dan Metode <i>Flow cytometry</i>	29
4.4 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Hemoglobin.....	6
2.2 Ikatan Hemoglobin dengan Zat Lain.....	7
2.3 Degradasi Hemoglobin.....	8
2.4 Eritrosit.	9
2.5 Eritropoiesis.....	10
2.6 Aliran Darah ke Limpa.....	11
2.7 Regulasi Produksi Eritrosit.	13
2.8 Pengukuran Jumlah Sel.....	16
2.9 Pembiasan Cahaya.....	17
2.10 Prinsip <i>Flow cytometry</i>	17
2.11 <i>Venoject</i> dan Tabung Vakum.....	19
2.12 <i>Mechanical rotating mixer</i>	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pernyataan Persetujuan (Informed Consent).....	36
2. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	37
3. Uji Statistik Validitas dan Reliabilitas Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Metode Tallqvist dan Metode <i>Flow Cytometry</i>	38
4. Data Hasil Subjek Penelitian.....	40