

ABSTRAK

UJI VALIDITAS INDEKS MENTZER SEBAGAI PREDIKTOR β -THALASSEMIA MINOR DAN ANEMIA DEFISIENSI BESI PADA POPULASI ANEMIA HIPOKROM MIKROSITER

Aisyah Mulqiah, 2016

Pembimbing I : dr. Penny Setyawati M, Sp.PK. M.Kes.

Pembimbing II : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes., PA(K).

Anemia defisiensi Besi dan β -Thalassemia minor (trait) adalah jenis anemia hipokrom mikrositer yang sering ditemukan. Diagnosis penderita β -Thalassemia minor dan anemia defisiensi besi sulit ditegakkan dengan hasil pemeriksaan hematologi lengkap. Penegakkan diagnosis β -Thalassemia minor dan anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan pemeriksaan sediaan apus darah tepi, elektroforesis Hb, hitung retikulosit dan status cadangan besi dalam darah. Berbagai macam metode skrining untuk membedakan β -Thalassemia dan anemia defisiensi besi, salah satunya adalah Indeks Mentzer. Tujuan penelitian untuk mengetahui indeks Mentzer sebagai prediktor pembeda β -Thalassemia dan anemia defisiensi besi pada populasi anemia hipokrom mikrositer.

Observasional analitik dengan desain *cross sectional* terhadap data rekam medik penderita anemia hipokrom mikrositer di Laboratorium Patologi Klinik, RSUP. Dr. Hasan sadikin pada periode Juli 2015-Juli 2016. Subjek penelitian adalah rekam medik penderita β -thalassemia minor dan anemia defisiensi besi. Data dianalisis dengan uji diagnostik dengan proporsi tabel 2x2

Ada 77 data rekam medik penderita anemia hipokrom mikrositer, terdiri dari 42 penderita β -thalassemia minor dan 35 anemia defisiensi besi. Hasil uji diagnostik, Indeks Mentzer mempunyai sensitivitas 85,71%, spesifisitas 80%, prediktor positif 83,72%, dan prediktor negatif 80% nilai $p = 0,000$.

Indeks Mentzer mempunyai sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi sebagai prediktor β -thalassemia minor (trait) dan anemia defisiensi besi.

Kata Kunci : indeks Mentzer, β -thalassemia minor, anemia defisiensi besi

ABSTRACT

VALIDITY TEST OF INDEX MENTZER AS PREDICTOR β -THALASSEMIA MINOR AND IRON DEFICIENCY ANEMIA OF MICROCYTIC HYPOCHROMIC ANEMIA POPULATION

Aisyah Mulqiah, 2016

Tutor I : dr. Penny Setyawati, Sp.PK., M.Kes.

Tutor II : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes., PA(K).

Iron deficiency Anemia and β -Thalassemia Minor (trait) are the most common forms of microcytic hypochromic anemia. Diagnosis of β -Thalassemia minor and iron deficiency anemia is hard to make based on complete blood count result. So, required further investigation such as peripheral blood smear, Hb electrophoresis, reticulocyte count, and the backup status of iron in the blood. There are many screening methods to differentiate between β -Thalassemia minor and iron deficiency anemia, one of them is Mentzer Index. The aim of this study is to know Mentzer Index as predictor to differentiate β -Thalassemia minor or iron deficiency anemia of microcytic hypochromic anemia population.

This analytic observational study with cross sectional design to data of microcytic hypochromic anemia population in Clinical Pathology Laboratory, RSUP. Dr. Hasan Sadikin Hospital in period July 2015- July2016. The subjects were medical records of patients with β -Thalassemia minor and iron deficiency anemia. Data was analyzed a diagnostic test with a proportion of 2x2 tables.

The are 77 medical records of patients microcytic hypochromic anemia, there were 42 with β -Thalassemia minor and 35 iron deficiency anemia patients. Mentzer Index had a 85.71% sensitivity; 80% specificity; 83.72% positive predictor; and 80% negative predictor with p value = 0,000.

Mentzer Index had a high sensitivity and specificity as a predictor of β -Thalassemia minor and iron deficiency anemia.

Keywords : Mentzer index, β -Thalassemia minor, iron deficiency anemia

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
1.4.1 Manfaat Akademis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran.....	5
1.6 Hipotesis Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Eritrosit	7
2.1.1 Sintesis dan Defek pada Hemoglobin	8
2.2 Pemeriksaan Laboratorium Pendekatan Diagnosis	
Hemoglobinopati	12
2.2.1 Pemeriksaan Darah Tepi Lengkap Disertai Evaluasi	
Sediaan Hapus Darah Tepi.....	13

2.2.2 Pewarnaan Supravital untuk Melihat Badan Inklusi HbH	14
2.2.3 Tes Resistensi Osmotik Satu Tabung.....	15
2.2.4 <i>Dchlorophenol Indophenol Presipitation Test</i> (DCIP)	15
2.2.5 Penetapan Fraksi HbA2 secara Kuantitatif	16
2.2.6 Penetapan Fraksi HbF secara Kuantitatif	17
2.2.7 Elektroforesis Hemoglobin pada pH Alkali (8,4-8,6).....	18
2.2.8 Sitokimia HbF	20
2.3 <i>Thalassemia</i>	22
2.2.1 Epidemiologi <i>Thalassemia</i>	23
2.2.2 Manifestasi Klinis β - <i>Thalassemia</i>	24
2.2.3 Patofisiologi β - <i>Thalassemia</i>	25
2.2.4 Gambaran Pemeriksaan Laboratorium β - <i>Thalassemia</i>	27
2.4 Anemia defisiensi Fe	30
2.3.1 Definisi Anemia Defisiensi Fe	30
2.3.2 Epidemiologi Anemia Defisiensi Fe	30
2.3.3 Etiologi Anemia Defisiensi Fe	31
2.3.4 Metabolisme Zat Besi atau Fe.....	31
2.3.5 Patofisiologi Anemia Defisiensi Fe	32
2.3.6 Manifestasi Klinik Anemia Defisiensi Fe	33
2.3.7 Pemeriksaan Laboratorium Anemia Defisiensi Fe	34
2.5 Indeks Mentzer	36

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Sampel Penelitian	38
3.1.1 Bahan Penelitian	38
3.1.2 Subjek Penelitian	38
3.1.3 Ukuran Sampel	38
3.2 Metode Penelitian	39
3.2.1 Desain Penelitian	39
3.2.2 Data yang Diukur	39
3.2.3 Analisis Data	39

3.3 Variabel dan Definisi Operasional	40
3.3.1 Variabel Perlakuan	40
3.3.2 Variabel Respon.....	40
3.3.3 Definisi Operasional.....	40
3.4 Prosedur Kerja.....	41
3.5 Alur Penelitian.....	43
3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	44
a. Lokasi Penelitian	44
b. Waktu Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN KESIMPULAN	
4.1 Hasil Penelitian	45
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	46
4.2.1 Hal-hal yang Mendukung.....	46
4.2.2 Hal yang Tidak Mendukung.....	46
4.2.3 Kesimpulan.....	47
4.3 Pembahasan.....	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55
RIWAYAT HIDUP PENULIS	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Validitas.....	37
Tabel 4.1 Contoh Tabel 2x2 untuk Uji Validitas	42
Tabel 4.2 Berbagai Uji Validitas untuk Menilai Validitas Suatu Pemeriksaan.....	42
Tabel 4.1 Uji Validitas Indeks Mentzer pada Penderita <i>β thalassemia</i> Minor dan Anemia Defisiensi Fe	45
Tabel 4.2 Uji Validitas Indeks Mentzer dengan Tabel Proporsi 2x2	45



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Eritrosit	8
Gambar 2.2 Eritropoesis	10
Gambar 2.3 Anemia Hipokrom Mikroster	10
Gambar 2.4 Struktur Dasar Molekul Hemoglobin	12
Gambar 2.5 Diagram Migrasi Fraksi Hb Hasil Elektroforesis pada pH Alkali dan Asam	19
Gambar 2.6 Grafik Elektroforesis Hemoglobin Normal Menggunakan pH Alkali	20
Gambar 2.7 Contoh Hasil Elektroforesis Hemoglobin Menggunakan pH Asam.....	20
Gambar 2.8 Alur Diagnosis Hemoglobinopati Menggunakan Uji Osmotik Satu Tabung.....	22
Gambar 2.9 Patofisiologi <i>Thalassemia</i>	26
Gambar 2.10 Sediaan Apus Darah Tepi <i>β-thalassemia</i>	28
Gambar 2.11 Intepretasi Elektroforesis Hemoglobin pada <i>β-Thalassemia</i> Minor	29
Gambar 2.12 Metabolisme Besi	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	55
Lampiran 2 Surat Pengantar Universitas Kristen Maranatha	56
Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Data	57
Lampiran 4 Hasil Uji statistik <i>chi-square</i>	58
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian	59

