

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KADAR
TOTAL IRON BINDING CAPACITY (TIBC) PADA
PENDERITA ANEMIA DEFISIENSI BESI
Di RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG**

SKRIPSI



MOCHAMMAD RICKY ISKANDAR ZULKARNAEN

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
D.IV JURUSAN ANALIS KESEHATAN
SURABAYA
2018**

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KADAR *TOTAL IRON BINDING CAPACITY (TIBC)* PADA PENDERITA ANEMIA DEFISIENSI BESI Di RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG

Skripsi Ini Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Profesi
SARJANA SAINS TERAPAN



MOCHAMMAD RICKY ISKANDAR ZULKARNAEN
NIM : P27834117080

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
D.IV JURUSAN ANALIS KESEHATAN
SURABAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KADAR *TOTAL IRON BINDING CAPACITY (TIBC)* PADA PENDERITA ANEMIA DEFISIENSI BESI Di RSUD Dr.HARYOTO LUMAJANG

Mochammad Ricky Iskandar Zulkarnaen

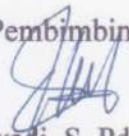
NIM : P27834117080

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi
yang diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

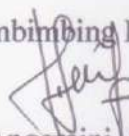
Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui :

Pembimbing I


Suhariyadi, S. Pd, M. Kes
NIP. 19680829 198903 1 003


Pembimbing II


Anita Dwi Anggraini, SST.M.Si
NIP. 19880804 201012 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya




Drs. Edy Haryanto, M. Kes
NIP. 19630316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KADAR *TOTAL IRON BINDING CAPACITY (TIBC)* PADA PENDERITA ANEMIA DEFISIENSI BESI Di RSUD Dr.HARYOTO LUMAJANG

Mochammad Ricky Iskandar Zulkarnaen
NIM : P27834117080

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Skripsi Jenjang Tinggi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

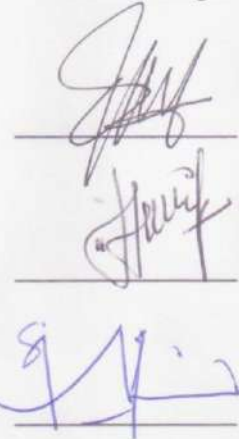
Surabaya, Agustus 2018
Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Suhariyadi, S. Pd, M. Kes
NIP. 19680829 198903 1 003

Penguji II : Anita Dwi Anggraini, SST.M.Si
NIP. 19880804 201012 2 001

Penguji III : Drs. Syamsul Arifin, ST, M. Kes
NIP. 19610613 198903 1 001



Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M. Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO

*Bukan kebahagiaan yang menjadikan kita bersyukur
tapi bersyukur lah yang membuat kita bahagia*

*Skripsi ini dipersembahkan penulis untuk:
Istri dan anak-anakku tercinta yang telah memberikan
semangat, motivasi, dan do'a yang
tiada henti mengiringi dalam setiap langkahku.
Bapak dan ibuku yang telah memberikan motivasi dan do'a, karena
beliau aku bisa mencapai cita-citaku. Semoga Allah SWT
senantiasa memberi rahmat dan karunia-Nya.
Sahabat dan temanku semua
terimakasih atas semangat dan dukungannya.*

ABSTRAK

Zulkarnaen, Mochammad Ricky Iskandar. 2018.
Hubungan Kadar Hemoglobin dan Kadar *Total Iron Binding Capacity* (TIBC)
pada Penderita Anemia Defisiensi Besi di RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

Anemia merupakan penurunan kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah di dalam darah. Salah satu Anemia adalah Anemia defisiensi besi yang terjadi akibat rendahnya kadar zat besi dalam tubuh. Anemia defisiensi besi menyebabkan penyediaan besi untuk eritropoesis berkurang, sehingga pembentukan hemoglobin berkurang. Pada penelitian ini, dilakukan pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menegakkan diagnosa anemia defisiensi besi yaitu pemeriksaan hemoglobin dan TIBC. Pada pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dan TIBC pada penderita anemia defisiensi besi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode observasional analitik untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dan kadar TIBC pada penderita anemia defisiensi besi dengan penelitian *post test design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai Juni 2018 di Laboratorium RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

Kadar hemoglobin diperiksa menggunakan *Sysmex XS 800i*, sedangkan kadar TIBC diperiksa menggunakan *Micro Lab 300*. Selanjutnya dilakukan uji SPSS yaitu Korelasi Pearson untuk menganalisis hubungan dua variabel, sebelum melakukan uji korelasi pearson dilakukan uji normalitas menggunakan uji kolmogorov smirnov untuk mengetahui data berdistribusi normal.

Pada uji SPSS korelasi pearson kadar Hb dengan kadar TIBC menghasilkan nilai sig 0,003 dan nilai r 0,522. Karena nilai signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak yang menunjukkan ada hubungan kadar hemoglobin dan kadar *Total Iron Binding Capacity* (TIBC) pada penderita anemia defisiensi besi di RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

Kata Kunci : hemoglobin, TIBC, anemia defisiensi besi

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Skripsi dengan judul “Hubungan Kadar Hemoglobin dan Kadar *Total Iron Binding Capacity* (TIBC) pada Penderita Anemia Defisiensi Besi di RSUD Dr. Haryoto Lumajang” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Program Studi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan, dorongan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik yang langsung maupun yang tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
2. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Diploma IV Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
3. Bapak Suhariyadi, S.Pd, M.Kes selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan, saran, koreksi dan petunjuk bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Anita Dwi Anggraini, S.ST, M.Si selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan, saran, koreksi dan petunjuk bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes selaku penguji yang telah memberi masukan, arahan, kritik dan saran dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak, Ibu dosen pengajar dan seluruh karyawan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan bimbingan serta bantuan kepada penulis selama menempuh Pendidikan Program Diploma IV Analis Kesehatan.
7. Istri dan anak-anakku tercinta, terima kasih atas semua yang diberikan, kasih sayang, cinta, semangat, kepercayaan, nasehat, doa dan semua dukungan baik moril maupun materi yang menyertai penulis menempuh Pendidikan Program Diploma IV Analis Kesehatan.
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberi doa dan motivasi serta bantuan sehingga penulis dapat menempuh pendidikan ini.
9. Seluruh teman-teman Program Diploma IV Alih Jenjang Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya angkatan 2017/2018 yang selalu saling membantu, mendukung, dan memberikan motivasi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan dunia kesehatan pada umumnya.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya menyatakan :

1. Skripsi ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau diduplikasi orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai sumber acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan tercantum dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya ini.

Surabaya, Agustus 2018

Yang membuat pernyataan

Mochammad Ricky Iskandar Zulkarnaen
NIM P27834117080

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINILITAS	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Manfaat Akademik	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Darah	5
2.1.1 Definisi Darah	5
2.1.2 Komposisi Darah	5
2.1.3 Fungsi Darah	6
2.2 Anemia	7
2.2.1 Definisi Anemia.....	7
2.2.2 Klasifikasi Anemia	8
2.3 Anemia Defisiensi Besi.....	9
2.3.1 Definisi Anemia Defisiensi Besi	9
2.3.2 Aktivitas Besi Dalam Tubuh	10
2.3.2.1 Metabolisme Besi.....	10
2.3.2.2 Distribusi dan Transportasi Besi di dalam Tubuh.....	11
2.3.3 Stadium Defisiensi Besi.....	14
2.3.4 Etiologi	16
2.3.5 Manifestasi Klinis.....	17
2.3.6 Diagnosa Laboratorium	21

2.3.7	Diagnosis Banding.....	26
2.4	Hemoglobin (Hb)	28
2.5	<i>Total Iron Binding Capacity</i> (TIBC).....	29
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA		30
3.1	Kerangka Konsep	30
3.2	Penjelasan Kerangka	31
3.3	Hipotesa.....	32
BAB 4 METODE PENELITIAN		33
4.1	Jenis Penelitian	33
4.2	Waktu Penelitian	33
4.3	Populasi dan Sampel	33
4.3.1	Populasi.....	33
4.3.2	Sampel	33
4.4	Definisi Operasional	34
4.4.1	Hemoglobin	34
4.4.2	<i>Total Iron Binding Capacity</i> (TIBC)	34
4.5	Metode Pemeriksaan Laboratorium	34
4.6	Prosedur Pemeriksaan	34
4.6.1	Prosedur Pemeriksaan Hemoglobin (Hb)	34
4.6.2	Prosedur Pemeriksaan Kadar <i>Total Iron Binding Capacity</i> (TIBC).....	36
4.7	Teknik Analisa Data	37
4.8	Alur Penelitian	38
BAB 5 HASIL PENELITIAN		39
5.1	Hasil Penelitian	39
5.1.1	Hasil Penyajian Data.....	39
5.1.2	Analisa Data.....	40
BAB 6 PEMBAHASAN		42
BAB 7 PENUTUP		44
7.1	Kesimpulan	44
7.2	Saran	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nilai Normal Sel Darah Merah Dewasa.....	7
Tabel 2.2 Perkiraan Kebutuhan Besi Harian. Satuan mg/hari.....	14
Tabel 2.3 Tahapan Defisiensi Besi.....	15
Tabel 2.4 Nilai Diagnosis Anemia Defisiensi Besi.....	25
Tabel 2.5 Perbandingan Anemia Defisiensi Besi dengan Anemia Hipokromik Monositik Lainnya	27
Tabel 5.1 Data Hasil Pemeriksaan Hemoglobin dan <i>TotalIron Binding Capacity</i> (TIBC) di RSUD Dr. Haryoto Lumajang pada Bulan April sampai Juni 2018	39
Tabel 5.2 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Makrositik Normokromik	8
Gambar 2.2 Mikrositik Hipokromik	9
Gambar 2.3 Normositik Normokromik.....	9
Gambar 2.4 Spoon Nail Shape	18
Gambar 2.5 Atropi Papil Lidah	19
Gambar 2.6 Stomatitis Angularis	19
Gambar 2.7 Glositis	19
Gambar 2.8 Pica.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Penelitian
- Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian di RSUD Dr. Haryoto Lumajang
- Lampiran 3. Surat Persetujuan Penelitian di Laboratorium Patologi Klinik RSUD
Dr. Haryoto Lumajang
- Lampiran 4. Hasil Statistik
- Lampiran 5. Kartu Bimbingan Penulisan Proposal Skripsi
- Lampiran 6. Kartu Bimbingan Penulisan Skripsi