

**KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA
PENDERITA DEMAM BERDARAH PADA HARI KE 3-7**
(Studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



MAR'ATUS SHOLIAH
12.131.031

**PROGAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2015**

**KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA PASIEN
DEMAM BERDARAH PADA HARI KE 3-7
(Studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Karya Tulis Ilmiah
Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan pendidikan pada
Program Studi Diploma III Analis Kesehatan pada Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang**

**MAR'ATUS SHOLIAH
12131031**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2015**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mar'arus Sholihah

NIM : 12131031

Tempat, Tanggal Lahir : Bangkalan, 26 Februari 1995

Institusi : Prodi Diploma III Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Program Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul : "Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Pada Pasien Demam Berdarah Pada Hari Ke 3-7" adalah bukan Karya Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 15 Agustus 2015

Yang menyatakan

Mar'atus Sholihah

PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Pada Pasien Demam Berdarah Pada Hari Ke 3-7 (Studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)
Nama Mahasiswa : Mar'atus Sholihah
Nomor Pokok : 12131031
Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Muarrofah, S.Kep.Ns., M.Kes
Pembimbing Utama

Sri Lestari, S.KM
Pembimbing Anggota

Mengetahui,

DR. H. M. Zainul Arifin, Drs. M.Kes.
Ketua STIKes ICMe

Erni Setyorini, S.KM., MM
Ketua Program Studi

PENGESAHAN PENGUJI

KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH PADA HARI KE 3-7 (Studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)

Disusun oleh:
Mar'atus Sholihah

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Jombang, 15 Agustus 2015
Komisi Penguji,

Muarrofah, S.Kep.Ns., M.Kes
Penguji Anggota

Sri Lestari, S.KM
Penguji Anggota

Mengetahui,

dr. Lestari Ekowati, Sp.PK
Penguji Utama

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Socah kabupaten Bangkalan pada tanggal 26 Bulan Februari tahun 1995 dari pasangan Bapak Achmad Ghufron dan Ibu Sri Yumiati. Penulis merupakan anak ke-tiga dari empat bersaudara.

Tahun 2006 penulis lulus dari SD Negeri 04 Kraton, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan. Tahun 2009 penulis lulus dari SMP Al-Ittihad Camplong Kabupaten Sampang. Tahun 2012 penulis lulus dari MA Al-Ittihad Al-Islami Camplong Kabupaten Sampang. Tahun 2012 penulis lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendekia Medika Jombang. Penulis memilih program studi Diploma III Analis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 15 Agustus 2015

Mar'atus Sholihah

MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

PERSEMBAHAN

Dengan segala jerih payah, tekad, do'a dan dukungan tiada henti. Saya persembahkan karya kecil ini untuk :

1. Ayah dan Ibu yang selalu menyalurkan do'a untuk adinda, yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk adinda, yang selalu memberikan segala dari RizqiNya untuk adinda "*Gidaril gaeyo Appa Oemma, Saranghaeyo*"
2. Adik tersayang Baitul Ma'mur Muntaha, Kakak-kakakku Muhammad Nur Wahid Abdulloh, Achmad Rizki Fadli Mubarak, Muhammad Andri Yusuf dan M. Jefri yang Bijak yang selalu memberi semangat dan menasihati untuk berusaha memberikan yang terbaik
3. Bapak dan Ibu kos yang sudah memberi kenyamanan selama saya singgah di Jombang, memberikan perawatan dan kasih sayang untuk saya
4. Seluruh dosen yang tak pernah lelah memberikan semangat, pengetahuan, wawasan serta pengalaman kepada saya selama 3 tahun ini
5. Seluruh tenaga analis laboratorium di Puskesmas Mojoagung 'Umaysaroh, S.ST, mbak Faris, Mba Nanik dan Bu Anik' terima kasih atas kesempatan, waktu, tempat dan pelajaran yang sudah diberikan kepada saya selama saya penelitian
6. Teman-teman seperjuanganku, adik-adik tingkat dan seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang selalu membantu, menemaniku, mendukungku, menyemangatiku, menasihatiku dan mendo'akanku untuk menuju suksesanku
7. Semua yang ingin mengembangkan ilmu Allah terutama dalam bidang Ilmu Kesehatan.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran-Nya, atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah dengan judul: “Kadar hemoglobin dan hematokrit pada pasien demam berdarah pada hari ke 3-7 (studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)”. sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Diploma III Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Keberhasilan ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada: Dr. H. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes., selaku ketua STIKes Insan Cendekia Medika Jombang. Erni Setiyorini, S.KM., MM selaku ketua Program Studi D III Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang. Muarrofah, S.Kep.,Ns.,M.Kes dan Sri Lestari, S.KM atas kesediaan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini. dr. Lestari Ekowati, Sp.PK atas kesediaannya menjadi penguji. Ayah dan ibu sebagai inspirator dan motivator terbaik. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya pembuatan proposal karya tulis ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan pengetahuan, kemampuan, dana, waktu dan tenaga, karya tulis ilmiah yang penulis susun ini masih memerlukan penyempurnaan. Pada akhirnya, tak ada gading yang tak retak. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan karya ini.

Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 15 Agustus 2015

Penulis,

Mar'atus Sholihah

ABSTRAK

KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH HARI KE 3-7 (Studi di Puskesmas Mojoagung Jombang)

Oleh:
Mar'atus Sholihah

Nilai hematokrit akan meningkat (hemokonsentrasi) karena peningkatan kadar sel darah atau penurunan volume plasma darah, misalnya pada kasus demam berdarah dengue (DBD) sehingga nilai hematokrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan intravena. DBD dapat berkembang menjadi renjatan Dengue Syok Sindrome yang berakibat fatal bila tidak ditangani secara baik dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Hct) pasien demam berdarah dengue (DBD) di Puskesmas Mojoagung Jombang.

Penelitian ini merupakan penelitian *Deskriptif*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien demam berdarah yang rawat inap di Puskesmas Mojoagung pada demam ke-3 yaitu sebanyak 20 pasien. Pengambilan sampel dilakukan sesuai karakteristik tertentu yaitu *Consecutive sampling*. Variabelnya adalah Hemoglobin dan Hematokrit menggunakan alat *hematology analyzer*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin abnormal terbanyak terjadi di hari ke-4 yaitu berjumlah 5 pasien (25%) sedangkan kadar hematokrit abnormal terjadi di hari ke-5 yaitu setengah dari responden berjumlah 10 pasien (50%).

Kesimpulan penelitian ini adalah Kadar hemoglobin abnormal terbanyak terjadi di hari ke-4 DBD yaitu berjumlah 5 pasien (25%). Sejak hari ke-3 DBD sebanyak 8 pasien (40%) menunjukkan kadar hematokrit yang abnormal yaitu 6 pasien (30%) memiliki kadar hematokrit rendah dan 2 pasien (10%) lainnya memiliki kadar hematokrit yang tinggi. Pada hari ke-5 kadar abnormal tersebut bertambah menjadi 10 pasien (50%) di bawah normal. Peningkatan hematokrit tidak selamanya diikuti kadar hemoglobin yang meningkat pula, begitu juga sebaliknya.

Kata kunci: *Demam Berdarah Dengue, Kadar Hemoglobin, Kadar Hematokrit.*

ABSTRACT

HEMOGLOBIN AND HEMATOCRIT LEVELS ON DENGUE PATIENTS IN THE 3th UNTIL 7th DAY

(Study at Mojoagung Primary Health Care Jombang)

**By:
Mar'atus Sholihah**

Hematocrit levels will rise (hemoconcentration) because of the increasing of the blood cells or a decrease in the volume of blood plasma, for example in the case of dengue hemorrhagic fever (DHF) so that the hematocrit value becomes important as a benchmark for intravenous fluids therapy. DHF can evolve into a shock Dengue Shock Syndrome which is fataful if not treated properly and appropriately. The purpose of this study was to determine the levels of hemoglobin (Hb) and hematocrit (Ht) in patients with dengue hemorrhagic fever (DHF) in Puskesmas Jombang Mojoagung.

This research is descriptive. The population in this study were patients of dengue fever were hospitalized in the health center on fever Mojoagung 3rd as many as 20 patients. Sampling was conducted in accordance certain characteristics, namely Consecutive sampling. Hemoglobin and Hematocrit variables is using a hematology analyzer.

The results showed that the majority of abnormal hemoglobin levels occur in day 4th that is numbered 5 patients (25%), while abnormal hematocrit levels occur in day 5th is half of the respondents were 10 patients (50%).

Conclusions of this study are hemoglobin levels most abnormal occur in day 4th DBD which amounted to 5 patients (25%). Since the 3th day of dengue as much as 8 patients (40%) showed abnormal hematocrit levels are 6 patients (30%) had a low hematocrit levels and 2 patients (10%) Other high hematocrit levels. In the 5th day of the abnormal levels increased to 10 patients (50%) that is under normal. Increased hematocrit is not always followed by hemoglobin level increased as well, and so are otherwise.

Keywords: *Dengue hamorrhagic fever, Hemoglobin, Hematocrit levels*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN PENGUJI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hemoglobin.....	5
2.2 Hematokrit	17
2.3 Hematology Analyzer	21
2.4 Pasien	23
2.5 Demam Berdarah Dengue (DBD)	23
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual.....	33
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	34
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
4.2 Desain Penelitian	35
4.3 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	36

4.4 Populasi, Sampel, dan Sampling	38
4.5 Definisi Operasional Variabel.....	39
4.6 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian.....	40
4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data	42
4.8 Etika Penelitian	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Profil Puskesmas Mojoagung Jombang.....	47
5.3 Pembahasan	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	66
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Hal
Tabel 4.1	Definisi Operasional pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit pada pasien DBD hari ke 2-7 (studi Puskesmas Mojoagung Jombang)	39
Tabel 5.1	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin	48
Tabel 5.2	Karakteristik responden berdasarkan umur	49
Tabel 5.3	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD hari ke-3 di Puskesmas Mojoagung Jombang	49
Tabel 5.4	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD hari ke-4 di Puskesmas Mojoagung Jombang	50
Tabel 5.5	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD hari ke-5 di Puskesmas Mojoagung Jombang	51
Tabel 5.6	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD hari ke-6 di Puskesmas Mojoagung Jombang	52
Tabel 5.7	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita DBD hari ke-7 di Puskesmas Mojoagung Jombang	53
Tabel 5.8	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada penderita DBD hari ke-3 di Puskesmas Mojoagung Jombang	54
Tabel 5.9	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada penderita DBD hari ke-4 di Puskesmas Mojoagung Jombang	55
Tabel 5.10	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada penderita DBD hari ke-5 di Puskesmas Mojoagung Jombang	56
Tabel 5.11	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada penderita DBD hari ke-6 di Puskesmas Mojoagung Jombang	58
Tabel 5.12	Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hematokrit pada penderita DBD hari ke-7 di Puskesmas Mojoagung Jombang	59

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Hal
2.1	Gugus Heme.....	7
2.2	Struktur molekul Heme.....	8
3.1	Kerangka Konseptual pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit pada pasien DBD hari 3-7.....	33
5.1	Kadar hemoglobin hari ke-3 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	49
5.2	Kadar hemoglobin hari ke-4 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	50
5.3	Kadar hemoglobin hari ke-5 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	51
5.4	Kadar hemoglobin hari ke-6 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	53
5.5	Kadar hemoglobin hari ke-7 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	54
5.6	Kadar hematokrit hari ke-3 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	55
5.7	Kadar hematokrit hari ke-4 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	56
5.8	Kadar hematokrit hari ke-5 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	57
5.9	Kadar hematokrit hari ke-6 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	58
5.10	Kadar hematokrit hari ke-7 DBD pada pasien rawat inap di Puskesmas Mojoagung.....	59

DAFTAR SINGKATAN

No	Daftar Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
1	2,3 DPG	2,3-Difosfoglisarat	7
2	3M	Menguras, Menutup dan Mengubur	4
3	ALA	Asam <i>Aminolevulinat</i>	8
4	BPMPD	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa	47
5	C ₃	<i>complement component 3</i>	26
6	C ₄	<i>complement component 4</i>	26
7	CHF	<i>Congestive Heart Failure</i>	13
8	CO ₂	Karbon Dioksida	5
9	DBD	Demam Berdarah <i>Dengue</i>	1
10	DD	Demam <i>Dengue</i>	2
11	DHF	<i>Dengue Haemorrhagic Fever</i>	23
12	DIC	<i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>	31
13	DNA	<i>deoxyribonucleic acid</i>	10
14	DSS	<i>Dengue Syok Syndrome</i>	2
15	EDTA	<i>Ethylene Diamine Tetra Acid</i>	14
16	EVF	Fraksi Volume Eritrosit	17
17	Fe ²⁺	<i>Ferro</i>	6
18	Fe ³⁺	<i>Ferri</i>	6
19	HA	<i>Hematology Analyzer</i>	21
20	Hb	Hemoglobin	1
21	HbA	Hemoglobin A	12
22	Hbf	Hemoglobin F	12
23	HCl	<i>Hydrochloric acid</i>	15
24	Hct/Ht	Hematokrit	1
25	MCH	<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>	21
26	MCHC	<i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i>	21
27	MCV	<i>Mean Corpuscular Volume</i>	21
28	O ₂	Oksigen	5
29	PCV	Volume yang dikemas sel	17
30	PDW	<i>Platelet Disribution Width</i>	21
31	PSN	Pemberantasan Sarang Nyamuk	4
32	RDW	<i>Red Cell Distribution Width</i>	21
33	RNA	<i>ribonucleic acid</i>	10
34	SDM	Sel Darah Merah	1
35	SIL	Sistem Informasi Laboratorium	22
36	TNF-A	Tumor Nekrosis Faktor-alpha	26
37	USG	Ultrasonografi	3

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat-surat untuk ijin penelitian

Lampiran 2 Surat selesai melakukan penelitian

Lampiran 3 Tabulasi hasil penelitian di Puskesmas Mojoagung

Lampiran 4 Lembar konsultasi pembimbing

Lampiran 5 Dokumentasi penelitian