

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**ANALISA KADAR HEMOGLOBIN DAN ERITROSIT**  
**PADA PENJUAL IKAN ASAP DI KELURAHAN**  
**KENJERAN KECAMATAN BULAK SURABAYA**



Oleh :

**HEVI DWI WAHYUNI**

**NIM. 20150662063**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**ANALISA KADAR HEMOGLOBIN DAN ERITROSIT**  
**PADA PENJUAL IKAN ASAP DI KELURAHAN**  
**KENJERAN KECAMATAN BULAK SURABAYA**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Pada  
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh :**

**HEVI DWI WAHYUNI**

**NIM. 20150662063**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS**  
**MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

## LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hevi Dwi Wahyuni  
NIM : 2015.066.2063  
Program Studi : D3 Analis Kesehatan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang Saya tulis ini benar-benar tulisan karya saya sendiri bukan plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berada di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 juli 2018

Yang membuat pernyataan



Hevi Dwi Wahyuni  
NIM. 20150662063

**PERSETUJUAN**

Usulan judul karya tulis ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 30 juli 2018

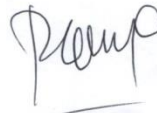
Menyetujui

Pembimbing I



Ellies Tunjung SM, S.ST, M.Si

Pembimbing II



Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes

Kepala Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguj Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan


Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 10 Agustus 2018

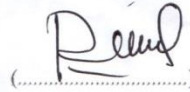
Tim Penguji

TandaTangan

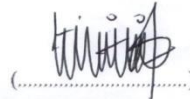
Ketua : Ellies Tunjung SM, S.ST, M.Si

()

Anggota : Rahma Widyastuti, S.S.i, M.Kes

()

Anggota : Nastiti Kartikorini ST., M.Kes

()

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobilalamin, dengan memanjatkan rasa puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah dengan judul “**Analisa Kadar Hemoglobin Dan Eritrosit Pada penjual Ikan Asap Di kelurahan Kenjeran Kecamatan Bulak Surabaya**” dapat terselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui “Analisa Kadar Hemoglobin Dan Eritrosit Pada penjual Ikan Asap Di kelurahan Kenjeran Kecamatan Bulak Surabaya” Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Saya menyadari bahwa didalam pembuatan karya tulis ilmiah ini berkat bantuan Allah SWT dan tidak lepas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini saya menghaturkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.

Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca. Saya juga menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Karna kesempurnaan hanya milik Allah SWT, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat saya harapkan demi kesempurnaan karya tulis ini dan karya tulis selanjutnya menjadi lebih baik.

Surabaya ,31 Juli 2018

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Kata Pengantar .....	v
Ucapan Terimakasih.....	vi
Motto .....	vii
Daftar is.....	viii
Daftar tabel.....	ix
Daftar digram.....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
Abstrak .....	xiii
Abstract.....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan umum.....	5
1.3.2 Tujuan khusus.....	5
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat praktis.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Hemoglobin.....	7
2.1.1 Pengertian Hemoglobin.....	8
2.1.2 Struktur Hemoglobin.....	9
2.1.3 Fungsi Hemoglobin.....	10
2.1.4 Kadar Hemoglobin.....	11
2.1.5 Sintesis Hemoglobin.....	12

2.1.6 Derivat Hemoglobin.....	14
2.1.7 Faktor –Faktor yang mempengaruhi hemoglobin.....	14
2.1.8 Reaksi – reaksi hemoglobin HbO <sub>2</sub> .....	15
2.1 Tinjauan Eritrosit .....	18
2.2.1 Pengertian sel darah merah ( Eritrosit).....	18
2.2.2 Pembentukan sel darah merah (Eritrosit ).....	19
2.2.3 Struktur sel darah merah (Eritrosit ).....	20
2.2.2 Fungsi eritrosit adalah:.....	21
2.2.3 Faktor –faktor jumlah eritrosit adalah:.....	23
2.3 Antikoagulan.....	24
2.3.1 Pengertian Antikoagulan .....	24
2.3.2. Jenis-Jenis Antikoagulan .....	24
2.4 Pengasapan.....	26
2.4.1 Pengertian Asap.....	26
2.4.2. Pengertian Arang.....	27
2.4.3 Karbon monoksida (CO).....	29
2.5 Pencemaran Udara.....	30
2. 5.1 Pengertian Pencemaran Udara.....	30
2.5.2 Hubungan Karbon Monoksida dengan Hemoglobin Darah	30
2.5.3 Hubungan karbon Monoksida dengan sel darah merah ....	31

<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	32
3.2 Desain penelitian.....	32
3.2.1 Populasi Penelitian.....	32
3.2.2 Sampel penelitian.....	32
3.3.3 Tehnik Sampling.....	32
3.3 Lokasi dan Waktu penelitian.....	33
3.3.2 Waktu Penelitian.....	33
3.3.3 Pelaksanaan Pemeriksaan.....	33
3.4 Variabel penelitian dan devinisi oprasional.....	33
3.4.1 Variabel Penelitian.....	33
3.4.2 Devinisi Oprasional.....	33
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.6 Tahap Pemeriksaan.....	35
3.6.1 Prosedur Pengambilan Sampel ( Darah vena ).....	36
3.6.2 Prinsip pemeriksaan Kadar Hemoglobin.....	37
3.6.3 Prinsip Pemeriksaan Kadar Eritrosit.....	38
3.7 Metode analisa data.....	39



<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	41
<b>BAB 5 PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Pembahasan.....	46
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran.....	50

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Jumlah Data Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Penjual Ikan Asap.....	41
Tabel 4.2 Hemoglobin penjual ikan asap berdasarkan kadar Hb normal dan tidak Normal .....	42
Tabel 4.3 Jumlah Data Kadar eritrosit Pada Penjual Ikan Asap .....	43
Tabel 4.4 Eritrosit penjual ikan asap berdasarkan kadar Hb normal dan tidak normal .....	45

## DAFTAR DIAGRAM

### Halaman

Diagram 4.1 Diagram pie distribusi kadar hemoglobin terhadap jumlah

Penjual Ikan Asap..... 43

Diagram 4.2 Diagram pie distribusi kadar Eritrosit terhadap jumlah

Penjual Ikan Asap..... 45

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.2.2 : Hemoglobin.....	8
Gambar 2.2.2 : Sel darah merah (Eritrosit ).....	20
Gambar 2.2.3: Pengasapan ikan .....	27
Gambar 2.2.4 : Arang ikan Asap .....	28

## **DAFATAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Hasil Uji di Labkesda

Lampiran 2 : Surat izin penelitian

Lampiran 3 : Dokumentasi

Lampiran 4 : Kuisisioner

Lampiran 5 : TTD Hasil Konsultasi

Lampiran 6 : Surat Pusat Bahasa

Lampiran 7 : TTD Hasil Revisi

Lampiran 8 : Persetujuan Publikasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin 2011. *Anemia*. [Http://wikimedya.blogspot.com](http://wikimedya.blogspot.com). Akses tanggal 10 mei 2013.
- Bakta, I made. 2012. *Hematologi Klinik Ringkas. Kedokteran EGC*. Jakarta.
- Baron, D. N. 2012. *Kapita selekta patologi klinik. EGC*: Jakarta.
- Davis, K. 2007. *Perilaku Dalam Organisasi*. PT. Erlangga: Jakarta.
- Divisi penerbitan & dokumentasi. 2007. *Kegunaan Arang*. Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup ( PPLH): Mojokerto.
- Elvyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk 14armedic*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Fronthea Swastawati. 2015. *Efek Perbedaan Suhu dan Lama Pengasapan terhadap Kualitas Ikan Universitas Diponegoro*, Semarang.
- Ganong, W. F. 1995. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 17*, Penerbit Buku Kedokteran EGC; Jakarta
- Guillen, M. D. ; Cabo, N. 2004. *Study of The Effects of Smoke Flavourings on The Oxidative Stability of The Lipids of Pork Adipose Tissue by Means of Fourier Transform Infrared Spectroscopy*. Meat Science. Spain.
- Guyton . 1994. *Anatomi & Fisiologi Untuk Paramedis*. Gramedia Pustaka: Jakarta. Himm, J. (1997). *Drawing The Head and Figure*. Grosset & Dunlap, New York John, G. 1990. *Fisiologi & Anatomi Modern Untuk Perawat Edisi 2*. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Hadi, S., Wantonoro. (2015). *Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa Dengan Kepatuhan Pembuatan Asupan Cairan Pada Klien Hemodialisa Di RS*

Pku muhammadiyah Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta.

- Redaksi plus. 2007. *STOP ROKOK Mudah, Murah, Cepat*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Joyce, L. 2010. *Pedoman Dan Pemeriksaan Labolatorium dan Diagnostik*, ED.6 EGC: Jakarta.
- Parakkasi, A. 1992, Biokimia Nutrisi dan Metabolisme (Nutritional Biochemistry and Metabolism karangan asli Linder) Universitas Indonesia, Jakarta, hal.169-269.
- Wirakusumah, E.S. 1999. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. Trubus Agrowidya, hal.1 -30: Jakarta.
- Widayanti, S. 2008. *Analisis Kadar Hemoglobin Pada Anak Buah Kapal PT. Salam Pacific Indonesia Lines Di Belawan Tahun*
- Witono, A. 2005. *Produksi Furfural dan Turunannya. Program Studi Teknik Kimia*. Departemen Teknik Gas dan Petrokimia. Universitas Indonesia.
- Susanta, G dan Hari. 2007. *Akankah Indonesia Tenggelam akibat PEMANASAN GLOBAL?*. Penebar Plus: Bogor.
- Sutresna, N. 2008. *Kimia 3A*. Grafindo Media Pratama: Bandung.
- Sudarman , Momon (2016). *Pengetahui Anatomi dan struktur ginjal*, Jakarta : Selemba Medika.
- Zairanis, 2006. *Efek Suplementasi Besi Vitamin C dan Vitamin C terhadap Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar yang Anemia Di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak*. Tesis Program Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro.