

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH KURMA (*Phoenix
dactylifera*) TERHADAP NILAI INDEKS ERITROSIT PADA
MENCIT (*Mus musculus*) YANG ANEMIA**

KARYA TULIS ILMIAH



HILDA NUR WAHIDAH

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

2018

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera*)
TERHADAP NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MENCIT (*Mus musculus*)
YANG ANEMIA**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh profesi
AHLI MADYA ANALIS KESEHATAN**



**HILDA NUR WAHIDAH
NIM. P27834015004**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera*)
TERHADAP NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MENCIT (*Mus
musculus*) YANG ANEMIA**

HILDA NUR WAHIDAH

NIM. P27834015004

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang
diselenggarakan oleh Prodi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes

NIP. 19750121 200003 2 001

Dwi Krihariyani, S.Pd, S.Si, M.Kes

NIP. 19701209 199803 2 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Drs. Edy Haryanto, M.Kes

NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera*)
TERHADAP NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MENCIT (*Mus musculus*)
YANG ANEMIA**

Oleh :

HILDA NUR WAHIDAH
NIM. P27834015004

**KTI ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji KTI Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I	: <u>Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes</u> NIP. 19750121 200003 2 001	_____
Penguji II	: <u>Dwi Krihariyani, S.Pd, S.Si, M.Kes</u> NIP. 19701209 199803 2 001	_____
Penguji III	: <u>Drs. Syamsul Arifin, S.T, M.Kes</u> 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 DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya.
Hiduplah seakan kau akan mati hari ini.”*

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk Ayah, Ibu dan Keluarga tercinta, yang selalu menyelipkan doa untuk penulis di setiap doa-doanya agar selalu diberi kemudahan dan kelancaran dalam segala kegiatan yang dilakukan penulis. Tak lupa kepada para sahabat dan teman sejawat yang selalu mendukung penulis.

ABSTRAK

Anemia merupakan keadaan medis yang ditandai dengan rendahnya konsentrasi Hb atau HCT berdasarkan nilai ambang batas yang disebabkan rendahnya produksi eritrosit dan Hb, hilangnya darah atau pendarahan. Faktor penyebab anemia adalah rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya seperti vitamin A, C, B9, riboflavin, karbohidrat dan lemak. Buah kurma (*Phoenix dactylifera*) memiliki berbagai macam kandungan nutrisi yang berfungsi sebagai obat. Kandungan zat besi, vitamin A, C, B9, karbohidrat, lemak pada buah kurma mendukung sintesis hemoglobin dan pembentukan eritrosit pada sumsum tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah kurma terhadap indeks eritrosit pada mencit yang anemia.

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperimental* dengan desain *post test only control group design* dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2018 di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, RSAL Dr. Ramlan Surabaya dan Laboratorium Hematologi Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Surabaya menggunakan 25 ekor mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kontrol negatif, kontrol positif dan kelompok perlakuan yang diberi jus buah (*Phoenix dactylifera*) kurma konsentrasi 20%, 40%, 60%. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisa menggunakan One Way Anova.

Hasil uji statistik didapatkan nilai signifikan $p = 0,001$ pada nilai MCV. Nilai signifikan $p = 0,006$ pada nilai MCH. Nilai signifikan $p = 0,334$ pada nilai MCHC. ($p < \alpha = 0,05$) menunjukkan ada pengaruh pemberian jus buah kurma terhadap nilai MCV dan MCH pada mencit yang anemia. ($p > \alpha = 0,05$) menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian jus buah kurma terhadap nilai MCHC pada mencit yang anemia.

Kata kunci: *Phoenix dactylifera*, Anemia, Indeks Eritrosit

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera*) TERHADAP NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MENCIT (*Mus musculus*) YANG ANEMIA” dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar profesi Ahli Madya Analis Kesehatan pada jenjang Program Diploma III Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini agar dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Bapak drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
4. Ibu Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Pertama yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi yang selalu diberikan agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini secara tepat waktu.
5. Ibu Dwi Krihariyani, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Kedua yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi yang selalu diberikan agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini secara tepat waktu.
6. Bapak Drs. Syamsul Arifin, S.T, M.Kes selaku Dosen Penguji ketiga yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi yang selalu diberikan agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini secara tepat waktu.
7. Bapak, ibu dosen pengajar dan seluruh karyawan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan

bimbingan, bantuan dan sarana kepada penulis selama menempuh pendidikan program Diploma III Analisis Kesehatan.

8. Kedua orang tuaku tercinta atas lantunan doa-doa yang senantiasa dipanjatkan untuk penulis menuju kesuksesan dunia dan akhirat. Terimakasih untuk pengorbanan dan perjuangan hebat yang telah diberikan kepada penulis. Semoga penulis dapat selalu memberikan yang terbaik dan menjadi kebanggaan keluarga.
9. Segenap keluarga besar atas doa dan motivasi serta dukungan yang tiada hentinya.
10. Seluruh Staf dan Teknisi Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya dan Laboratorium Patologi Klinik RSAL Dr. Ramelan.
11. Putriana Minarnining Tyas sebagai rekan penelitianku. Terima kasih telah berjuang sejauh ini bersamaku.
12. Sahabat Jamur Squad (Anti, Niken, Hana, Tami, Rosita, Vista, Wulan dan Zhulfi) yang telah sabar menemani penulis mengerjakan Karya Tulis Ilmiah hingga larut malam, memberi dukungan dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
13. Achmad Thoriq, Siti Fatmawanti, Nisfhi Khulaini yang senantiasa membantu penulis dalam mempersiapkan kelancaran penelitian.
14. Teman-teman *The Amazing A* (Ilham, Lintang, Vista, Tami, Anami, Widbaha, Rosita, Ica, Wati) yang selalu menghibur, mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

15. Teman-teman D3 Angkatan 2015 yang tiga tahun ini melewati suka dan duka dalam menjalani perjuangan selama kuliah, saling membantu dan mendukung demi kesuksesan kita bersama. Terima kasih telah menjadi keluarga yang luar biasa.
16. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Kurma	7
2.1.1 Klasifikasi Kurma	7
2.1.2 Morfologi Kurma	8
2.1.3 Kandungan Nutrisi Kurma	9
2.1.4 Manfaat Kurma	10
2.1.5 Mekanisme Kurma dalam Mengatasi Anemia	11
2.2 Tinjauan Tentang Anemia	13
2.3 Indeks Eritrosit	14
2.3.1 Gambaran Eritrosit Berdasarkan Indeks Eritrosit	16
2.4 Sel Darah Merah	18
2.4.1 Produksi Sel Darah Merah	19
2.4.2 Fungsi Sel Darah Merah	21
2.4.3 Penghancuran Sel Darah Merah	22
2.5 Hemoglobin	22
2.5.1 Fungsi Hemoglobin	22
2.6 Hematokrit	23
2.7 Tinjauan Tentang Natrium Nitrit (NaNO ₂)	24
2.8 Tinjauan Tentang Mencit (<i>Mus musculus</i>)	25
2.8.1 Taksonomi Mencit (<i>Mus musculus</i>)	26
2.8.2 Karakteristik Mencit (<i>Mus musculus</i>)	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.4 Variabel Penelitian	31
3.5 Definisi Operasional Variabel	31

3.6	Alat dan Bahan Penelitian	32
3.7	Prosedur Penelitian	32
3.7.1	Pembuatan Jus Buah Kurma (<i>Phoenix dactylifera</i>)	32
3.7.2	Penentuan Dosis Pemberian Jus Buah Kurma (<i>Phoenix dactylifera</i>)	33
3.7.3	Pembuatan Dosis NaNO ₂	33
3.7.4	Perlakuan Hewan Coba	34
3.7.5	Pengambilan Darah Mencit (<i>Mus musculus</i>)	35
3.7.6	Prosedur Pemeriksaan Indeks Eritrosit	35
3.8	Teknik Pengumpulan Data	36
3.9	Teknik Analisa Data	37
3.10	Alur Penelitian	38
BAB 4 HASIL PENELITIAN		
4.1	Penyajin Data	
4.1.1	Data Rata-rata Nilai Indeks Eritrosit Mencit (<i>Mus musculus</i>)	39
4.1.2	Data Rata-rata Hasil Penelitian Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit Mencit (<i>Mus Musculus</i>)..	40
4.2	Analisa Data Statistika	43
4.2.1	Uji Normalitas Data	44
4.2.2	Uji Homegenitas Data	46
4.2.3	Uji One Way ANOVA	47
4.2.4	Uji Post Hoc	47
BAB 5 PEMBAHASAN		
5.1	Pembahasan	49
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Kurma.....	8
Gambar 2.2 Kurma Ajwa	9
Gambar 2.3 Anemia Makrositik	15
Gambar 2.4 Anemia Normositik	16
Gambar 2.5 Anemia Mikrositik.....	16
Gambar 2.6 Bentuk Sel Darah Merah	19
Gambar 2.7 Proses Pembentukan Sel Darah Merah.....	20
Gambar 2.8 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	27
Gambar 4.1 Grafik rata-rata kadar hemoglobin mencit	41
Gambar 4.2 Grafik rata-rata jumlah eritrosit mencit	42
Gambar 4.3 Grafik rata-rata nilai hematokrit mencit	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi Buah Kurma dalam 100g	10
Tabel 2.2 Batasan Umum Kriteria Anemia	13
Tabel 2.3 Data Biologis Mencit (<i>Mus musculus</i>)	27
Tabel 4.1 Data rata-rata hasil penelitian indeks eritrosit pada mencit	39
Tabel 4.2 Data rata-rata hasil penelitian jumlah eritrosit, kadar Hemoglobin dan nilai hematokrit pada mencit.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Surat Permohonan Ijin Untuk Melakukan Penelitian di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya
LAMPIRAN 2	Surat Permohonan Ijin Untuk Melakukan Penelitian di Laboratorium Patologi Klinik RSAL Dr. Ramelan
LAMPIRAN 3	Surat Balasan Ijin Untuk Melakukan Penelitian di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya
LAMPIRAN 4	Surat Balasan Ijin Untuk Melakukan Penelitian di Laboratorium Patologi Klinik RSAL Dr. Ramelan
LAMPIRAN 5	Surat Ijin Penelitian di Laboratorium Hematologi D3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
LAMPIRAN 6	Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit, Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit
LAMPIRAN 7	Uji Statistik
LAMPIRAN 8	Gambar Kegiatan Penelitian
LAMPIRAN 9	Kartu Bimbingan Proposal Kaya Tulis Ilmiah (KTI)
LAMPIRAN 10	Kartu Bimbingan Kaya Tulis Ilmiah (KTI)
LAMPIRAN 11	Bukti Revisi Kaya Tulis Ilmiah (KTI)