

PENGARUH PEMBERIAN JUS KURMA AJWA PADA MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN RETIKULOSIT

KARYA TULIS ILMIAH



PUTRIANA MINARNING TYAS

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PRODI D3 ANALIS KESEHATAN
2018**

PENGARUH PEMBERIAN JUS KURMA AJWA PADA MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN RETIKULOSIT

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Profesi
AHLI MADYA ANALIS KESEHATAN**



PUTRIANA MINARNING TYAS
NIM : P27834015026

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PRODI D3 ANALIS KESEHATAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBERIAN JUS KURMA AJWA PADA MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN RETIKULOSIT

Oleh :

PUTRIANA MINARNING TYAS
NIM. P27834015026

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang diselenggarakan oleh Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan Prodi D3 Analis Kesehatan

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Evy Diah Woelansari, S.Si. M.Kes
NIP. 19750121 200003 2 001

Wisnu Istanto, SPd, MPd
NIP. 19731007 200701 1 020

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN JUS KURMA AJWA PADA MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN RETIKULOSIT

Oleh :
PUTRIANA MINARNING TYAS
NIM. P27834015026

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim
Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : **Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes**
NIP. 19750121 200003 2 001

Penguji II : **Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd**
NIP. 19731007 200701 1 020

Penguji III : **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

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS.Ar-Ra’d : 11)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua Orangtua saya (Bapak dan Bunda) yang telah mendoakan disetiap perjalanan menuju kesuksesan saya

Segenap keluarga serta sahabat yang sudah mendukung saya atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah saya ini.

ABSTRAK

Anemia adalah kondisi sel darah merah dalam tubuh terlalu rendah sehingga mempengaruhi sel lain seperti hemoglobin dan retikulosit. Anemia dapat terjadi karena defisiensi zat besi. Kurma merupakan makanan yang mengandung zat besi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kurma ajwa pada mencit (*Mus musculus*) terhadap kadar hemoglobin dan retikulosit.

Penelitian ini adalah *True Experimental* dengan metode kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hematologi Analisis Kesehatan Poltekkes Surabaya, pemeliharaan mencit di FKH Universitas Airlangga Surabaya, dan pemeriksaan sampel darah di Rumkital Dr.Ramelan Surabaya pada bulan Maret - Juli 2018 dengan menggunakan 25 sampel darah mencit yang dibagi kedalam 5 kelompok meliputi kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif diberi NaNO_2 selama 18 hari dosis 3,125 mg sebanyak 0,25 mL/hari, serta kelompok 3,4,dan 5 setelah pemberian NaNO_2 diberi jus kurma ajwa masing-masing 20%, 40%, dan 60% sebanyak 0,25mL selama 14 hari. Setiap sampel dari 5 kelompok diperiksa kadar hemoglobin dan retikulositnya.

Hasil penelitian memperoleh data rata-rata kadar hemoglobin kontrol negatif sebesar 13,96 g/dL, kontrol positif 9,68 g/dL, perlakuan 1 (20%) 13,82 g/dL, perlakuan 2 (40%) 14,38 g/dL, dan perlakuan 3 (60%) 15,02 g/dL. Hasil rata-rata retikulosit kontrol negatif 0,95%, kontrol positif 1,38%, perlakuan 1 (20%) 0,636%, perlakuan 2 (40%) 0,69%, dan perlakuan 3 (60%) 0,712%. Berdasarkan uji *One Way Anova* didapatkan nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05) artinya terdapat pengaruh pemberian jus kurma ajwa pada mencit (*Mus musculus*) terhadap kadar hemoglobin dan retikulosit.

Kata kunci : Kurma ajwa (*Phoenix dactylifera*), Kadar hemoglobin, Retikulosit, Mencit

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan limpahan hidayah dan rahmat-Nya, penulis mampu untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jus Kurma Ajwa Pada Mencit (*Mus musculus*) Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Retikulosit “** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak untuk pengalaman penulis di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan pada khususnya.

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 semangat sampai terselesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Kedua yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan serta semangat sampai terselesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Ibu Dwi Krihariyani, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Penguji ketiga yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan serta semangat sampai terselesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Bapak Nur Cholis Al Anwary SKM M.Kes selaku Dosen Wali yang telah memberikan semangat dan nasehat selama kuliah.
8. Kedua orang tua saya Bapak Edy Suyantoro dan Bundo Sumiati yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan doa yang terbaik demi terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.

9. Segenap keluarga besar yang telah memberikan semangat serta doanya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Seluruh Staf dan Teknisi Laboratorium Hematologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya dan Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
11. Hilda Nur Wahidah sebagai rekan penelitiaku dalam suka maupun duka.
12. Achmad Thoriq, Siti Fatmawati, dan Nisfi Khulaini yang telah membantu kelancaran penelitiaku.
13. Aprianti Syam dan Keluarga Kos Jamur yang sudah merelakan waktunya untuk membantu penelitiaku.
14. Sahabatku “Kos Nasir” (Azura, Rosa, Vikry, dan Dwi) yang telah menjadi penyemangat selama kuliah ini.
15. AMAZINGFOURTEEN (Nishfi, Azura, Sany, Thoriq, Rosa, Veronika, Nurmalia, Risqy, Hana, Bety, Apriyanti, Nanda, Wanti) serta keluargaku HIMA JAK yang selalu memberi semangat dan motivasi kepadaku.
16. Teman-teman seperjuangan D3JAK15 dan seangkatan terimakasih atas kerjasamanya.
17. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
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. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Anemia	6
2.1.1. Pengertian	6
2.1.2. Penyebab Anemia	6
2.1.3. Gejala Anemia	7
2.1.4. Diagnosa Anemia.....	8
2.2. Hemoglobin	10
2.2.1. Pengertian	10
2.2.2. Struktur Hemoglobin	11
2.2.3. Sintesis Hemoglobin	12
2.2.4. Peran Hemoglobin	12
2.2.5. Dampak Penurunan Kadar Hemoglobin.....	13
2.3 Retikulosit	14
2.3.1. Pengertian	14
2.3.2. Hitung Retikulosit.....	15
2.3.3. Perkembangan dan Pematangan Retikulosit.....	16
2.4 Kurma	17
2.4.1. Klasifikasi Kurma	17
2.4.2. Morfologi	18
2.4.3. Jenis Kurma	18
2.4.4. Kandungan Kurma	19
2.4.5. Komposisi Kimia Kurma	20
2.4.6. Manfaat Kurma	21
2.4.6. Mekanisme Zat Aktif Kurma	23
2.5. Mencit	24
2.6. Natrium Nitrit (NaNO ₂)	25

BAB 3 METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3. Populasi dan Sampel	27
3.3.1. Populasi	27
3.3.2. Sampel	28
3.4. Variabel dan Defisiensi Operasional	28
3.4.1. Variabel Penelitian	28
3.4.2. Defisiensi Operasional	29
3.5. Metode Pengumpulan Data	29
3.6. Alat dan Bahan Penelitian	29
3.6.1. Alat Penelitian	29
3.6.2. Bahan Penelitian	30
3.7. Tahap Penelitian	30
3.7.1. Penentuan Pemberian Jus Kurma Ajwa	30
3.7.2. Pembuatan Jus Kurma Ajwa	31
3.7.3. Pembuatan Dosis NaNO ₂	31
3.7.4. Pemberian Perlakuan	32
3.8. Prosedur Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Retikulosit.....	33
3.8.1. Perlakuan Sampel	33
3.8.2. Metode	34
3.8.3. Prinsip Kerja	34
3.8.4. Persiapan Alat	34
3.8.5. Prosedur Penggunaan Mindray BC 6800	34
3.9. Evaluasi dan Teknik Analisis Data	35
3.9.1. Evaluasi	35
3.9.2. Teknik Analisis Data	35
3.10 Alur Penelitian	36
BAB 4 HASIL PENELITIAN	37
4.1 Data Penelitian	37
4.2 Analisa Data Penelitian	39
4.2.1 Uji Normalitas Data Penelitian	39
4.2.2 Uji Homogenitas	40
4.2.3 Uji <i>One Way Anova</i>	40
4.2.4 Uji <i>Post hoc</i>	41
BAB 5 PEMBAHASAN	42
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	48