

WULAN ANDRIANI

**PENGARUH PEMBERIAN BERULANG EKSTRAK ETANOL KACANG
KORO BENGUK (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) TERHADAP
DARAH/HEMATOLOGI TIKUS PUTIH GALUR WISTAR**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**PENGARUH PEMBERIAN BERULANG EKSTRAK ETANOL KACANG
KORO BENGUK (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) TERHADAP
DARAH/HEMATOLOGI TIKUS PUTIH GALUR WISTAR**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program
Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

September, 2016

Oleh

WULAN ANDRIANI

2404112089

Disetujui Oleh

Atun Qowiyyah, M.Si., Apt
Pembimbing Utama

Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

Plt. Dekan,

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama dan sumber aslinya, yaitu Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“Pengaruh Pemberian Berulang Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk (*Mucuna pruriens* (L.) DC) terhadap Darah/Hematologi Tikus Putih Galur Wistar”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

WULAN ANDRIANI

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian berulang ekstrak etanol kacang koro benguk (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) terhadap darah tikus putih galur Wistar melalui pemeriksaan parameter hematologi yang meliputi kadar hemoglobin, jumlah eritrosit, jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hematokrit dan indeks eritrosit yaitu *Mean Corpuscular Volume*(MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*(MCHC), dan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kacang koro benguk (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) dosis 50, 400, dan 1000 mg/Kgbb memiliki pengaruh terhadap parameter hematologi hewan uji (tikus), terutama dosis 1000 mg/Kgbb menyebabkan penurunan pada kadar hemoglobin, kadar MCHC dan kadar MCH tikus jantan dan tikus betina, namun menyebabkan peningkatan pada jumlah eritrosit, jumlah trombosit, dan kadar hematokrit tikus jantan dan tikus betina serta peningkatan jumlah leukosit pada tikus betina. Peningkatan dan penurunan pada parameter hematologi kembali normal setelah penghentian pemberian sediaan uji.

Kata Kunci : Kacang Koro Benguk, Uji Toksisitas Subkronis, Hematologi.

ABSTRACT

The effects of repeated administration of ethanol extract from velvet bean (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) to Wistar rat blood through examination of hematologic parameters include the levels of hemoglobin, erythrocyte, leukocyte, platelet number, hematocrit concentration and erythrocyte index such as Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC), and Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) had been done. The result showed that the ethanol extract of velvet bean (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) doses at 50, 400, and 1000 mg/ kg body weight influenced on hematological parameters of animals (mice) test, particularly a dose of 1000 mg/ kg bw decreased on hemoglobin, MCHC and MCH levels of male and female mice, but led to an increasing on erythrocyte, platelet and hematocrit levels of male and female mice as well as increasing on the number of leukocytes in female mice. The increasing and decreasing in hematologic parameters returned to normal after administration.

Keywords: Velvet bean, Sub-chronic toxicity test, Hematology.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN BERULANG EKSTRAK ETANOL KACANG KORO BENGUK (*Mucuna pruriens* (L.) DC.) TERHADAP DARAH/HEMATOLOGI TIKUS PUTIH GALUR WISTAR”**. Buku Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Orang tua dan keluarga tercinta; Almh. Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut; Atun Qowiyyah, M.Si., Apt dan Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis sehingga Buku Tugas Akhir ini terselesaikan; Tim Proyek Uji Toksisitas Subkronis (Doni Anshar Nuari, S.Si., Apt, Hesti Renggana, S.Si., Apt, Nopi Rantika, Deden Firmansyah, Asep Kokom, Gunung Ginanjar, Resya Ramdayani), dan teman seperjuangan angkatan 2012 terimakasih atas semangat dan kebersamaannya.

Semoga Buku Tugas Akhir ini dapat memberi gambaran mengenai penelitian yang telah dilakukan dan bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca umumnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	5
1.1 Tinjauan Botani	5
1.2 Tinjauan Uji Toksisitas	13
1.3 Tinjauan Hematologi	20
1.4 Alat-alat untuk Pemeriksaan Hematologi	28
1.5 Parameter Pemeriksaan Hematologi	31
II METODE PENELITIAN	39
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	41
3.1 Alat	41
3.2 Bahan	41
3.3 Hewan Uji	41
IV PENELITIAN	42
4.1 Pengumpulan Bahan	42
4.2 Pengolahan Bahan	42

4.3	Pembuatan Ekstrak	43
4.4	Pengelompokkan Hewan Uji	44
4.5	Perhitungan Dosis Sediaan Uji	44
4.6	Pembuatan Sediaan Uji	45
4.7	Penyiapan Hewan Uji	45
4.8	Cara Pemberian dan Volume Pemberian	46
4.9	Waktu Pemberian Sediaan Uji	46
4.10	Pengamatan Bobot Badan	46
4.11	Pengambilan Darah	46
4.12	Pemeriksaan Hematologi	46
4.13	Pengolahan Data	52
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		69

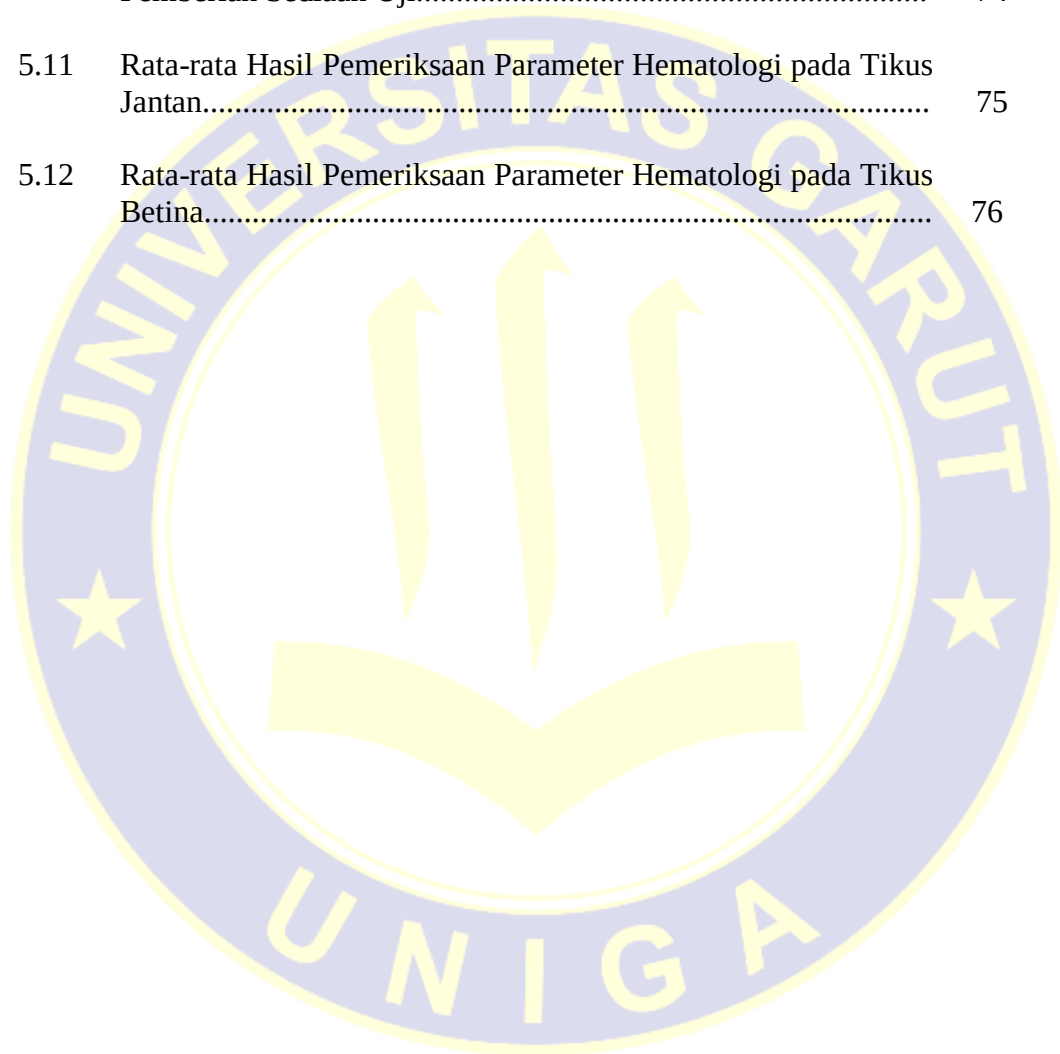
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TUMBUHAN KORO BENGUK	69
2	BAGAN EKSTRAKSI KACANG KORO BENGUK.....	70
3	PENGUJIAN PENGARUH EKSTRAK KACANG KORO BENGUK (<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC) TERHADAP DARAH/HEMATOLOGI TIKUS PUTIH GALUR WISTAR.....	71
4	BOBOT BADAN TIKUS JANTAN DAN BETINA.....	73
5	PENGAMATAN PARAMETER HEMATOLOGI.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Komposisi Proksimat Biji Koro Benguk Putih dan Biji Koro Benguk Hitam.....	8
1.2 Komposisi Mineral Dan Vitamin Biji Koro Benguk.....	8
1.3 Cemaran Logam yang Terkandung dalam Daging dan Kulit Biji Koro Benguk.....	10
1.4 Cemaran Mikroba yang Terkandung dalam Daging dan Kulit Biji Koro Benguk (mg/Kg).....	11
1.5 Skrining Fitokimia Daging dan Kulit Biji Koro Benguk.....	12
5.1 Rata-rata Kadar Hemoglobin Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	56
5.2 Rata-rata Jumlah Eritrosit Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	58
5.3 Rata-rata Jumlah Leukosit Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	59
5.4 Rata-rata Jumlah Trombosit Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	60
5.5 Rata-rata Kadar Hematokrit Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	61
5.6 Rata-rata Kadar <i>Mean Corpuscular Volume (MCV)</i> Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	62
5.7 Rata-rata Kadar <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)</i> Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	63

5.8	Rata-rata Kadar <i>Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)</i> Tikus Jantan dan Tikus Betina dengan Berbagai Dosis Sediaan Ekstrak Etanol Kacang Koro Benguk.....	64
5.9	Rata-rata Perkembangan Bobot Badan Tikus Jantan selama Pemberian Sediaan Uji.....	73
5.10	Rata-rata Perkembangan Bobot Badan Tikus Betina selama Pemberian Sediaan Uji.....	74
5.11	Rata-rata Hasil Pemeriksaan Parameter Hematologi pada Tikus Jantan.....	75
5.12	Rata-rata Hasil Pemeriksaan Parameter Hematologi pada Tikus Betina.....	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tumbuhan koro benguk	69
1.2 Sel darah merah.....	22
1.3 Neutrofil.....	24
1.4 Eosinofil.....	25
1.5 Basofil.....	25
1.6 Limfosit.....	26
1.7 Monosit.....	26
1.8 Trombosit.....	27
1.9 Kamar hitung “ improved neubauer”.....	29
1.10 Daerah hitung eritrosit.....	32
1.11 Daerah hitung leukosit.....	33
1.12 Daerah hitung trombosit.....	34
4.1 Bagan ekstraksi kacang koro benguk.....	70
4.2 Bagan pengujian pengaruh ekstrak kacang koro benguk (<i>Mucuna pruriens</i> (L.) D.C) terhadap darah/hematologi tikus putih galur Wistar	71
5.1 Profil perkembangan bobot badan tikus jantan selama pengujian.....	55
5.2 Profil perkembangan bobot badan tikus jantan selama pengujian.....	55
5.3 Rata-rata kadar hemoglobin tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	77

5.4	Rata-rata jumlah eritrosit tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	77
5.5	Rata-rata jumlah leukosit tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	78
5.6	Rata-rata jumlah trombosit tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	78
5.7	Rata-rata kadar hematokrit tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	79
5.8	Rata-rata kadar <i>Mean Cospuscular Volume (MCV)</i> tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	79
5.9	Rata-rata kadar <i>Mean Cospuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)</i> tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	80
5.10	Rata-rata kadar <i>Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)</i> tikus jantan dan tikus betina dengan berbagai dosis sediaan ekstrak etanol kacang koro benguk.....	80