

SUCI NURANI HAYATI

**PENGUJIAN EFEK STIMULANSIA SISTEM SARAF PUSAT
INFUSA BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP MENCIT
JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**PENGUJIAN EFEK STIMULANSIA SISTEM SARAF PUSAT
INFUSA BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP MENCIT
JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER**

TUGAS AKHIR

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

Garut, November 2018

Oleh:

Suci Nurani Hayati
2404114130

Disetujui oleh:


Prof. Dr. I Ketut Adnyana
Pembimbing Utama


Atun Oowiyyah, M.Si., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS.



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“PENGUJIAN EFEK STIMULANSIA SISTEM SARAF PUSAT INFUSA BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS-**

WEBSTER” 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 tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



SUCI NURANI HAYATI

PENGUJIAN EFEK STIMULANSIA SISTEM SARAF PUSAT INFUSA BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER

Suci Nurani Hayati
2404114130

ABSTRAK

Biji Pinang (*Areca catechu* L.) merupakan tanaman yang beradaptasi baik di daerah iklim tropis lembab dan tumbuh pada berbagai kondisi tanah. Biji pinang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Telah dilakukan penelitian tentang pengujian aktivitas stimulansia biji pinang (*Areca catechu* L.) dengan menggunakan metode uji panggung (*Platform*), uji gelantung dan uji ketahanan berenang. Lima belas ekor mencit jantan galur Swiss Webster digunakan sebagai hewan percobaan yang terbagi dalam 5 kelompok yaitu kontrol negatif (aquadest 0,5 mL/KgBB), pembanding (kafein 13 mg/KgBB), infusa biji pinang dosis I (260 mg/KgBB), infusa biji pinang dosis II (520 mg/KgBB) dan dosis infusa biji pinang dosis III (1041 mg/KgBB). Efek stimulansia ditunjukkan dengan adanya peningkatan jumlah jengukan dan lama berenang yang berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan infusa biji pinang dosis II 250 mg/KgBB infusa biji pinang dosis III 1041 mg/KgBB memiliki efek stimulansia, efek yang diperoleh semakin bertambah seiring dengan peningkatan dosis infusa.

Kata kunci : biji pinang (*Areca catechu* L.), stimulansia, platform, gelantung, ketahanan berenang

TESTING OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM STIMULANT OF ARECA NUT (*Areca catechu* L.) INFUSION ON SWISS WEBSTER MALE MICE

Suci Nurani Hayati
2404114130

ABSTRACT

*Areca Nut (*Areca catechu* L.) is a plant that adapts well in tropical climate regions and grows in various soil conditions. Areca nut can be used as traditional medicine. The stimulant activity of infusion of areca nut (*Areca catechu* L.) using Platform, Hanging and Forced Swimming method had been done. Fifteen Swiss Webster male mice as experimental animals were divided into 5 groups: negative control (distilled water 0,5 mL/20gBB), the comparator (caffeine 13 mg/KgBB), infusion of areca nut dose I (260 mg/KgBB), infusion of areca nut dose II (520mg/KgBB) infusion areca nut dose III (1041 mg/KgBB). Stimulant effect was shown by an increase of amount of view down and duration of swim. The results showed that the infusion at a dose of 520 mg/KgBB and 1041 mg/KgBB had stimulant effect, that increase as well as an increase of dosage.*

Keywords : (*Areca catechu* L.), stimulant effect, platform, hanging, forced swimming test

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi Tugas Akhir yang berjudul **“PENGUJIAN EFEK STIMULAN SISTEM SARAF PUSAT INFUSA BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER”**. Penulisan Tugas Akhir dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, dengan segenap kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir I, terutama kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Prof. Dr. I Ketut Adnyana dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt, selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Orang tua, keluarga dan sahabat tercinta yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi pada penulis.

Semoga buku Tugas Akhir ini dapat memberi gambaran mengenai penelitian yang akan dilakukan dan bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Tanaman Uji.....	3
1.2 Tinjauan Anatomi Fisiologi Sistem Saraf	5
1.3 Kelelahan (<i>Fatigue</i>)	8
1.4 Analeptik (Stimulansia)	10
1.5 Tinjauan Metode	13
II METODE PENELITIAN	16
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN	18
3.1 Alat	18
3.2 Bahan	18
3.3 Hewan	18
IV PENELITIAN	19
4.1 Penyiapan Bahan	19
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	19

4.3	Penapisan Fitokimia	23
4.4	Pembuatan Infusa	26
4.5	Penyiapan Sediaan Uji	26
4.6	Pengujian Efek Infusa Biji Pinang terhadap Aktivitas Stimulansia Sistem Saraf Pusat	28
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
VI	KESIMPULAN	42
6.1	Kesimpulan	42
6.2	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	45



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI	45
2 HASIL DETERMINASI	46
3 PENGOLAHAN SIMPLISIA	47
4 PEMBUATAN INFUSA	48
5 PEMBUATAN LARUTAN PEMBANDING.....	49
6 PENGUJIAN AKTIVITAS STIMULANSIA INFUSA BIJI PINANG (<i>Areca catechu</i> L.) DENGAN METODE UJI PANGGUNG (<i>Platform</i>)	50
7 PENGUJIAN AKTIVITAS STIMULANSIA INFUSA BIJI PINANG (<i>Areca catechu</i> L.) DENGAN METODE UJI GELANTUNG	51
8 PENGUJIAN AKTIVITAS STIMULANSIA INFUSA BIJI PINANG (<i>Areca catechu</i> L.) DENGAN METODE UJI KETAHANAN BERENANG	52
9 HASIL PENGUJIAN DENGAN METODE UJI PANGGUNG (<i>Platform</i>), METODE UJI GELANTUNG DAN METODE UJI KETAHANAN BERENANG	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Biji Pinang (<i>Areca catechu</i> L.)	33
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Biji Pinang (<i>Areca catechu</i> L.)	34
V.3 Rata-rata Jumlah Jengukan Mencit Hari ke-1 dan Hari ke-14 Setelah Pemberian Sediaan Uji	36
V.4 Rata-rata Lama Bergelantung Mencit Hari ke-1 dan Hari ke-14 setelah Pemberian Sediaan Uji	38
V.5 Rata-rata Lama Berenang Mencit Hari ke-1 dan Hari ke-14 Setelah Pemberian Sediaan Uji.....	41
V.6 Jumlah Jengukan Mencit dengan Metode UjiPanggung.....	55
V.7 Lama bergelantung Mencit dengan Metode Uji Gelantung.....	56
V.8 Lama Berenang Mencit dengan Metode Uji Ketahanan Berenang.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Tumbuhan biji pinang (<i>Areca catechu</i> L.)	45
I.2 Hasil determinasi	46
IV.1 Bagan pengolahan biji pinang.....	47
IV.2 Bagan pembuatan infusa biji pinang	48
IV.3 Bagan pembuatan larutan pembanding	49
IV.4 Bagan uji aktivitas stimulansia dengan metode uji panggung (platform)	50
IV.5 Bagan uji aktivitas stimulansia dengan metode uji gelantung	51
IV.6 Bagan uji aktivitas stimulansia dengan metode uji ketahanan berenang	52
V.1 Diagram batang rata-rata jumlah jengukan mencit setelah diberi sediaan uji	37
V.2 Diagram batang rata-rata lama bergelantung mencit setelah diberi sediaan uji.....	38
V.3 Diagram batang rata-rata lamaberenang mencit setelah diberi Sediaan Uji	41
V.4 Pengujian menggunakan metode uji panggung (<i>Platform</i>)	53
V.5 Pengujian menggunakan metode uji gelantung	53
V.6 Pengujian menggunakan metode uji ketahanan berenang.....	54