



PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAMUR *PSILOCYBE CUBENSIS* DOSIS BERTINGKAT TERHADAP AKTIVITAS MOTORIK MENCIT SWISS WEBSTER DENGAN METODE ROTAROD MANUAL

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum

**ORIEZA SATIVA NOVITALOKA
G2A 009 192**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAMUR *PSILOCYBE CUBENSIS*
DOSIS BERTINGKAT TERHADAP AKTIVITAS MOTORIK MENCIT
SWISS WEBSTER DENGAN ROTAROD MANUAL**


Disusun oleh:

**ORIEZA SATIVA NOVITALOKA
G2A 009 192**

Telah disetujui

Semarang, 3 Agustus 2013

Pembimbing I



dr. Sigid Kirana Lintang B., Sp. F
198006302008121002

Pembimbing II



dr. Tuntas Dhanardhono, MSi. Med
198312022010121007

Ketua Penguji



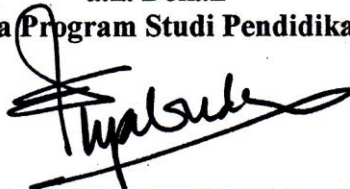
dr. Puspita Kusuma Dewi, MSi. Med
198602062009122002

Penguji



dr. Santosa, Sp.F, M. H
194910271979011001

**Mengetahui,
a.n. Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



dr. Erie BPS Andar, Sp.BS,PAK(K)
195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Orieza Sativa Novitaloka
NIM : G2A009192
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Pemberian Ekstrak Jamur *Psilocybe
cubensis* Dosis Bertingkat Terhadap Aktivitas
Motorik Mencit Swiss Webster dengan Metode
Rotarod Manual

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 3 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan,

Orieza Sativa Novitaloka

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yaitu Allah SWT karena berkat dan rahmat-Nya, Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Peneliti menyadari sangat sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini, peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.
3. dr. Sigid Kirana Lintang Bima, Sp.F dan dr. Tuntas Dhanardhono, Msi.Med selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Puspita Kusuma Dewi, MSI. Med selaku ketua penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Santosa, Sp.F, M.H selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepala Bagian dan seluruh jajaran staf Bagian Forensik atas dukungannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Ibu Kartika Widyaningrum sera staf Laboratorium Biologi F-MIPA Universitas Negeri Semarang yang telah membanu kami dlam pelaksanaan penelitian ini.
8. Kepala Bagian dan seluruh jajaran staf Laboratorium Forensik Cabang Semarang Akademi Kepolisian Semarang.
9. dr. Julian Dewantiningrum, Sp.OG selaku dosen wali yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Bapak Suwarto, S.H, M.H dan Ibu Riana Murdiningsih, selaku orang tua yang senantiasa memberikan doa serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Letda Czi Muhammad Abdul Ghofur, S.T selaku orang yang selalu memberikan semangat, hiburan, doa dan dukungan baik secara moril maupun spiriual dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Kenny Farisan Badri, Satri Syahreza, Mochammad Muntaha, Ganang Swastika Yudha, Dirga Suveri Akbar Hasibuan selaku rekan-rekan satu kelompok dalam penelitian ini yang selalu bekerja sama, kompak dan saling mendukung dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Asrid Karina Putri, Channia Utama W.P, Mohammad Ammar, Addy Saputro, Devi Sarah Intan P, Akhmad Fakhruddin, Dewi Ayu Kusuma, Halida Citra P.S, Laurentia Laksmi Ajeng, Noor Akbar, Rizki Andari, Husein Ahmad, Vina Eka selaku saudara dan sahabat satu dosen wali selama 4 tahun ini memberikan keceriaan dan dukungan kepada penulis.

14. Paramita Oktaviana Sakti, S.E selaku sahabat yang selalu memberikan dukungan moril serta spiritual.
15. Keluarga serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan.
16. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBARxi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Jamur <i>Psilosibe cubensis</i>	7
2.1.1 Kandungan di Dalam Jamur <i>Psilocybe cubensis</i>	8
2.2 Farmakologi Psilosibin.	10
2.2.1 Farmakokinetik Psilosibin.	11
2.2.2 Farmakodinamik Psilosibin.	14
2.3 Efek Secara Umum Jamur <i>Psilocybe cubensis</i> Dalam Dosis Oral	15
2.4 Efek Psilosibin Pada Aktivitas Otak.	17

2.5	Efek Psikologis Psilosibin.	18
2.6	Efek Psilosibin Terhadap Perilaku.	19
2.7	Efek Terhadap Syaraf Tepi.	20
2.8	Rotarod Manual.	22
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS		23
3.1	Kerangka Teori	23
3.2	Kerangka Konsep	23
3.3	Hipotesis	24
3.3.1	Hipotesis Mayor.	24
3.3.2	Hipotesis Minor.	24
BAB IV METODE PENELITIAN		25
4.1	Ruang Lingkup Penelitian	25
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	25
4.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.	25
4.4	Populasi dan Sampel Penelitian	25
4.4.1	Populasi Target	25
4.4.2	Populasi Terjangkau	26
4.4.3	Sampel Penelitian	26
4.4.4	Cara Sampling	26
4.4.5	Besar Sampel	28
4.5	Variabel Penelitian	28
4.5.1	Variabel Bebas	28
4.5.2	Variabel Terikat	29
4.5.3	Variabel Terkontrol	29
4.6	Definisi Operasional	29
4.7	Cara Pengumpulan Data	29
4.7.1	Bahan	29
4.7.2	Alat	30
4.7.3	Jenis Data	30
4.7.4	Cara Kerja	30
4.8	Alur Penelitian	33

4.9 Analisis Data	34
4.10 Etika Penelitian	34
4. 11 Jadwal Penelitian.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN	36
5.1 Analisis Sampel	36
5.2 Analisis Deskriptif	36
5.3 Analisis Analitik	39
BAB VI PEMBAHASAN	42
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	44
7.1 Simpulan	44
7.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skema penelitian sebelumnya	5
Tabel 2. Dosis oral <i>P. cubensis</i>	8
Tabel 3. Jumlah alkaloid indol dalam tubuh buah dari spesies yang berbeda dengan menggunakan metanol sebagai pelarut murni (% , berat kering).	9
Tabel 4. Konsentrasi alkaloid dengan menggunakan asam asetat untuk ekstraksi dari jamur kering (% , berat kering).	9
Tabel 5. Hasil ekstraksi jamur dari enam spesies menggunakan campuran berair dari metanol dan etanol (% , berat kering).	10
Tabel 6. Durasi oral di dalam tubuh	15
Tabel 7. Modifikasi dari referensi	21
Tabel 8. Definisi operasional	29
Tabel 9. Km rata-rata berbagai spesies	31
Tabel 10. Jadwal Penelitian.	34
Tabel 11. Jumlah putaran tiap satu putaran penuh rotarod manual dalam waktu 30 menit yang dicatat tiap 5 menit	37
Tabel 12. Ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran data jumlah putaran tiap satu putaran penuh rotarod manual oleh mencit swiss webster yang diberi ekstrak jamur <i>Psilocybe cubensis</i> dosis bertingkat per oral dalam kurun waktu 30 menit	38
Tabel 13. Hasil uji Independent t test pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metabolisme Psilosibin	12
Gambar 2. Durasi oral di dalam tubuh	15
Gambar 3. Kerangka Teori	23
Gambar 4. Kerangka Konsep	24
Gambar 5. Cara sampling	27
Gambar 6. Diagram alur penelitian	34
Gambar 7. Proses penelitian	57

DAFTAR SINGKATAN

5-HT	: <i>5-hydroxytryptamine receptors or 5-HT receptors</i>
g	: gram
i.m	: intra muscular
kg	: kilogram
lb	: <i>location based service</i> , nama lain dari <i>pounds</i>
LSD	: Asam Lisergat Dietilamida
m ²	: meter persegi
mg	: miligram
oz	: <i>ounces</i>
p. o	: per oral
s	: <i>seconds</i>
s. c	: <i>sub cutan</i>
SSP	: Sistem Syaraf Pusat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Etichal clearance</i>	49
Lampiran 2. Cara perhitungan dosis	50
Lampiran 3. Hasil analisis pengamatan aktivitas motorik mensit swiss webster dengan metode rotarod manual	51
Lampiran 4. Dokumentasi penelitian	57
Lampiran 5. Biodata mahasiswa	58

ABSTRAK

Latar Belakang *Psilocybe cubensis* adalah salah satu spesies jamur *magic mushroom* yang sering disalahgunakan penggunaannya untuk dikonsumsi dikarenakan memiliki efek halusinasi. Halusinogen dari psilosibin dikenal untuk mengubah pengalaman secara subjektif. Namun, tidak ada studi yang secara sistematis menyelidiki langkah-langkah tujuan persepsi waktu di bawah pengaruh psilosibin.

Tujuan Mengetahui dan memahami pengaruh pemberian ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* dosis bertingkat pada aktivitas motorik mencit.

Metode Jenis penelitian ini adalah *true experimental* dengan *post test only with control group design*. Sampel penelitian adalah mencit swiss webster jantan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dibagi secara acak dengan *simple random sampling*. Perlakuan yang diberikan dengan pemberian ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* dosis bertingkat. Mencit dibagi ke dalam 4 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 mencit. Kelompok kontrol, kelompok dosis ringan (0,75gr/kgBB), kelompok dosis sedang (1,5gr/kgBB), kelompok dosis berat (3gr/kgBB). Pengumpulan data dengan menilai aktivitas motorik mencit dengan metode rotarod manual. Uji hipotesis menggunakan uji *Independent t test*.

Hasil Nilai rerata jumlah putaran tiap satu putaran penuh rotarod manual dalam kurun waktu 30 menit yang terendah pada kelompok perlakuan III. Uji *Independent t test* didapatkan perbedaan yang bermakna pada Perlakuan I (0,000), Perlakuan II (0,000), Perlakuan III (0,000).

Kesimpulan Pemberian ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* dosis bertingkat pada mencit swiss webster menyebabkan terjadinya perubahan aktivitas motorik yang terlihat berupa penurunan jumlah putaran tiap satu putaran penuh rotarid manual dalam waktu 30 menit.

Kata Kunci *Psilocybe cubensis*, *magic mushroom*, aktivitas motorik, mencit swiss webster.

ABSTRACT

Background Psilocybe cubensis is a species of mushroom magic mushrooms are often misused its use for consumption due to have hallucinogenic effects. Hallucinogens of psilosibin known to alter the subjective experience. However, no study has systematically investigated objective measures of time perception under the influence psilosibin.

Aims Knowing and understanding the objective effect of Psilocybe cubensis mushroom extract dose-rise in motor activity of mice.

Methods This research method is true with the experimental post-test only with control group design. Samples were swiss webster mice males who meet the inclusion and exclusion criteria, and were randomized by simple random sampling. Treatment given to the provision of Psilocybe cubensis mushroom extract dose-rise. Mice were divided into 4 groups with each group consisting of 5 mice. Control group, mild dose group (0.75 g / kg), medium dose group (1.5 g / kg), heavy-dose group (3gr/kgBB). Data collection to assess motor activity of mice by rotarod method manual. The test of hypotheses using the Independent t test.

Results The mean number of turns per one full rotation rotarod manually within 30 minutes of the lowest in the treatment group III. Test Independent t tests found no significant differences in treatment I (0,000), Treatment II (0,000), Treatment III (0,000).

Conclusion Giving Psilocybe cubensis mushroom extract dose storied swiss webster mice leads to changes in activity seen in the form of a decrease in the number turns per one full rotation rotarid manually within 30 minutes.

Keywords Psilocybe cubensis, magic mushrooms, motor activity, swiss webster mice.