

DAFTAR PUSTAKA

- Arief.H, 2013. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya 262*, Jakarta, 2013.
- Departmen Kesehatan RI, *Farmakope Edisi III Indonesia*, 1979.
- Departmen Kesehatan RI, *Farmakope Herbal Indonesia*, 2013.
- Farmakologi dan terapi. Edisi IV, Jakarta 1995.
- Farmsiana, 2017. <https://www.farmasiana.com/suplemen/tonikum-bayer/>
- Fitria, 2017. *Uji Efek Tonikum Ekstrak Buah Mengkudu Pada Mencit Jantan*, Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik, Jakarta.
- Hermayanti. 2013. *Uji Efek tonikum Ekstrak Daun Ceguk (Quisqualis Indica L) Terhadap Hewan Uji Mencit (Mus Musculus)*. Jurnal Bionature, volume 14, nomor 2, oktober 2013, hlm. 95-99.
- Hoan, 2010. *Obat – obat Penting Edisi Enam*, Jakarta, 2010
- Muchlisin, 2014
<https://www.kajianpustaka.com/2014/06/morfologi-dan-kandungan-kimia-pinang.html>
- Oriza, 2014. *Manfaat biji pinang muda*,
<http://ccrc.farmasi.ugm.ac.id/wp-content/uploads/2-manuskrip-pinang-edy-2016-kolom.pdf>
- Risha. dkk, 2017. *Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L) terhadap mencit jantan galus swiss*.
- Syamsuri H, *Ilmu Resep*, EGC, Jakarta, 2007.
- Tandi, *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226*, Jakarta, 2013.
- Valendra.D, 2015, *Tonikum Bayer*,
http://repository.unisba.ac.id/bitstream/handle/123456789/385/06bab2_valendra_10100111125_skr_2015.pdf
- <http://id.m.wikipedia.org>. Arti Kelelahan.
- <http://id.m.health.org>. Jenis- jenis Kelelahan

**Lampiran 1. Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan Mencit (Menit)
Sebelum Pemberian Larutan Uji**

No	Kelompok Mencit I	Kelompok Mencit II	Kelompok Mencit III	Kelompok Mencit IV	Kelompok Mencit V	Jumlah
1	20.45	21.01	21.57	20.42	22.04	
2	21.49	22.15	21.07	21.37	21.54	
3	20.37	20.31	22.01	21.35	20.56	
4	22.05	22.13	20.34	21.46	21.41	
5	21.57	22.1	21.43	20.43	21.37	
Σ	105.93	107.7	106.42	105.03	106.92	532
\bar{X}	21.186	21.54	21.284	21.006	21.384	

**Lampiran 2. Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan (Menit)
Setelah Pemberian Larutan Uji**

Mencit	Kelompok Mencit I (CMC 0,5% b/v)	Kelompok Mencit II (Tonikum bayer)	Kelompok Mencit III (EEBP Dosis I)	Kelompok Mencit IV (EEBP Dosis II)	Kelompok Mencit V (EEBP Dosis III)	Jumlah
M1	22.33	55.08	35.51	40.43	52.31	
M2	21.15	55.14	35.45	41.24	51.47	
M3	21.34	56.13	36.04	41.38	51.19	
M4	21.42	55.34	35.16	41.23	51.57	
M5	21.34	57.03	35.35	40.39	52.03	
Σ	107.58	278.72	177.51	204.67	258.57	1027.05
\bar{X}	21.516	55.744	35.502	40.934	51.714	

**Lampiran 3. Selisih rata-rata sesudah pemberian larutan uji (Menit) -
sebelum pemberian larutan uji (Menit) (tabel 4.2 – tabel 4.1)**

	\bar{X} Sebelum Pemberian Larutan Uji (Tabel 1)	\bar{X} Sesudah Pemberian Larutan Uji (Tabel 2)	\bar{X} (Tabel 2 - Tabel 1)
CMC 0,5 % b/v	21.186	21.516	0.33
Tonikum bayer	21.54	55.744	34.204
EEBP Dosis I	21.284	35.502	14.218
EEBP Dosis II	21.006	40.934	19.928
EEBP Dosis III	21.384	51.714	30.33

Lampiran 4. Gambar



Gambar 1. Biji Pinang Muda



Gambar 2. Simplisia Biji Pinang



Gambar 3. Serbuk Biji Pinang



Gambar 4. Ekstrak Biji Pinang



Gambar 5. Tonikum Bayer



Gambar 6. Suspensi CMC



Gambar 7. Aquarium tempat berenang mencit



Gambar 8. Suspensi EEBP



Gambar 9. Hewan Percobaan



Gambar 10. Pemberian Obat Secara Oral



Gambar 11. Mencit diberenangkan



Gambar 12. Mencit Menunjukkan Kelelahan

Lampiran 5
Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan

	Mencit 20 gr	Tikus 200 gr	Marmut 400 gr	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1,0	7,0	12,25	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 gr	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 gr	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 2 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	0,1	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,0076	0,16	0,32	1,0

Lampiran 6
**Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji Yang Dapat
Diberikan pada Berbagai Hewan**

Jenis Hewan Uji	Volume Maksimal (ml) Sesuai Jalur Pemberian				
	i.v.	i.m.	i.p.	s.c.	p.o.
Mencit (20-30 gr)	0,5	0,05	1,0	0,5-1,0	1,0
Tikus (100 gr)	1,0	0,1	2,5	2,5	5,0
Hamster (50 gr)	-	0,1	1-2	2,5	2,5
Marmut (250 gr)	-	0,025	2-5	5,0	10,0
Merpati (300 gr)	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci (2,5 gr)	5-10	0,5	10-20	5-10	20,0
Kucing (3 kg)	5-10	1,0	10-20	5-10	50,0
Anjing (5 kg)	10-20	5,0	20-50	10,0	100,0

(Suhardjono D.1995. Percobaan Hewan Laboratorium. Yogyakarta:

Gajah Mada University Press, Hal:207)

Keterangan:

i.v. : intravena

s.c. : subcutan

i.m. : intramuscular

p.o. : peroral

i.p. : intraperitoneal

Lampiran 7. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI


POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO.29 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama Mahasiswa : Cici Angela Lumban gol


NIM : 107529015033

Pembimbing : Dra. Masniah, M.Kes,Apt





No	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	14/05'18	I	Pembahasan Tentang Judul	Chals ⁶⁰	h
2	13/05'18	II	Acc Judul	Chals ⁶⁰	h
3	17/05'18	III	Diskusi Bab I dan Bab II	Chals ⁶⁰	h
4	19/05'18	IV	Bab III dan perhitungan	Chals ⁶⁰	h
5	23/05'18	V	Perbaikan Proposal	Chals ⁶⁰	h
6	24/05'18	VI	Acc proposal	Chals ⁶⁰	h
7	25/05'18	VII	Bimbingan untuk Penelitian	Chals ⁶⁰	h
8	8/07'18	VIII	Membahas Bab IV dan Bab V	Chals ⁶⁰	h
9	9/07'18	IX	Perbaikan KTI Bab IV dan V	Chals ⁶⁰	h
10	10/07'18	X	Perbaikan KTI Bab IV dan V	Chals ⁶⁰	h
11	18/07'18	XI	Perbaikan KTI Bab IV dan V	Chals ⁶⁰	h
12	12/07'18	XII	ACC KTI	Chals ⁶⁰	h

Ketua,
Masniah, M.Kes. Apt.
NIP. 196204281995032001



Lampiran 8. Etical clearence

 **KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 0414 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

"Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*)"

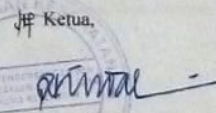
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Cici Angela Lumbangaol**
Dari Institusi : **Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

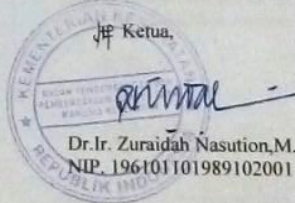
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian farmasi.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 16 Juli 2018
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan


Ketua


Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 9 Surat Herbarium

**HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**
Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 23 Mei 2018

No. : 2104/MEDA/2018
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Cici Angela Lumbangaol
NIM : P07539015033
Instansi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : Areca
Spesies : *Areca catech* L.
Nama Lokal: Biji Pinang

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc
NIP. 196301231990032001