



**UJI TERATOGENIK AIR REBUSAN MIE INSTAN PADA
MENCIT (*Mus musculus L.*) BERDASARKAN PENGAMATAN
MORFOLOGI SELAMA MASA KEHAMILAN**

NAMA : MOH. BENNY PERDANA

NPM : 15330051

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
AGUSTUS 2019**



**UJI TERATOGENIK AIR REBUSAN MIE INSTAN PADA
MENCIT (*Mus musculus L.*) BERDASARKAN PENGAMATAN
MORFOLOGI SELAMA MASA KEHAMILAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm)**

NAMA : MOH. BENNY PERDANA

NPM : 15330051

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA**

AGUSTUS 2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Moh. Benny Perdana
NPM : 15330051
Tanggal : Agustus 2019

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Benny Perdana

NPM : 15330051

Mahasiswa : Farmasi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Uji Teratogenik Air Rebusan Mie Instan Pada Mencit (*Mus musculus L.*) Berdasarkan Pengamatan Morfologi Selama Masa Kehamilan”.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Agustus 2019

Moh. Benny Perdana

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Moh. Benny Perdana

NPM : 15330051

Program Studi : Farmasi

Judul Skripsi : Uji Teratogenik Air Rebusan Mie Instan Pada Mencit (*Mus musculus L.*) Berdasarkan Pengamatan Morfologi Selama Masa Kehamilan.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: Sister Sianturi, S.Si., M.Si.	()
Pembimbing II	: Annisa Farida Muti, M.Sc., Apt.	()
Penguji I	: Amelia Febriani, M.Si., Apt.	()
Penguji II	: Munawarohthus Sholikha, M.Si.	()
Penguji III	: Teodhora Christy, M.Farm., Apt.	()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Farmasi pada Fakultas Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Refdanita, M.Si., Apt. sebagai Dekan Fakultas Farmasi ISTN.
2. Ibu Jenny Pontoan, M.Farm., Apt. Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi ISTN.
3. Ibu Ainun Wulandari, S.Farm., M.Sc., Apt. sebagai Kepala Laboratorium Biologi Farmasi ISTN.
4. Ibu Sister Sianturi, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Annisa Farida Muti. M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini
6. Ibu Vilya Syafriana, S.Si., M.Si. selaku pembimbing akademik yang memberikan waktu untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepada orang tua saya Bapak Hi. Husin Hapsar dan Ibu Hj. Yunila serta adik saya Prima Cahya Hapsari, yang telah mendukung, menguatkan, memberikan kasih sayang, tenaga, dan selalu mendoakan tanpa henti kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
8. Kepada Dwi Yulia Maritasari, S.KM., M.KM. telah banyak membantu menjadi mbak, sahabat, dan mentor yang selalu menyemangati dan mendoakan penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

9. Kepada Satria Nandar Baharza, S.KM., M.Kes yang telah menjadi kakak selama satu dekade ini memberikan dukungan, semangat, dan tawa selama ini.
10. Kepada semua sahabat saya di Lampung dan Jakarta yang telah memberikan dukungan, semangat, dan tawa selama ini.
11. Kepada teman-teman Farmasi 2015 yang bersama berjuang selama perkuliahan dan diluar perkuliahan.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dikembangkan lebih lanjut demi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Agustus 2019

Penulis

Moh. Benny Perdana

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Institut Sains Dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Benny Perdana
NPM : 15330051
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Uji Teratogenik Air Rebusan Mie Instan Pada Mencit (*Mus musculus L.*) Berdasarkan Pengamatan Morfologi Selama Masa Kehamilan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) soft copy dan hard copy, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Agustus 2019

Yang menyatakan

(Moh. Benny Perdana)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	i
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Teratologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Definisi Teratologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Sejarah Teratologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Teratogen	Error! Bookmark not defined.
2.1.4. Uji Teratogenik.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5. Tahapan Uji Teratogenik	Error! Bookmark not defined.
2.1.6. Pengaruh Zat Teratogenik Terhadap Janin.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Mie Instan	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Pengertian Mie Instan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Bahan Baku Pembuatan Mie Instan	Error! Bookmark not defined.

2.2.3.	Bahan Tambahan Pangan (BTP) pada Mie Instan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4.	Proses Pembuatan Mie Instan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5.	Mutu Mie Instan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Mencit (<i>Mus musculus L</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3.1.	Struktur Morfologi Mencit (<i>Mus musculus L</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2.	Perkembangan Fetus Mencit (<i>Mus musculus L</i>)..	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Alat	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.	Bahan Uji	Error! Bookmark not defined.
3.3.2.	Hewan Uji	Error! Bookmark not defined.
3.3.3.	Makanan dan Minuman Hewan Uji.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Cara Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.	Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.	Pemeliharaan Mencit (<i>Mus musculus L</i>)...	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.	Cara Memegang Hewan Uji.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4.	Pembuatan Air Rebusan Mie Instan	Error! Bookmark not defined.
3.4.5.	Penentuan Siklus Proestrus.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.	Pengawinan dan Penentuan Kebuntingan.	Error! Bookmark not defined.
3.4.7.	Perlakuan Terhadap Hewan Uji...	Error! Bookmark not defined.
3.4.8.	Cara Mengorbankan Hewan Uji ..	Error! Bookmark not defined.
3.4.9.	Pembedahan Mencit.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.10.	Pengamatan Morfologi Fetus	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Mie Instan terhadap Penampilan Intrauterin Uterus Induk Mencit	Error! Bookmark not defined.

4.2.	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Mie Instan terhadap Berat Badan Fetus	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Mie Instan Terhadap Panjang Badan Fetus	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Pengamatan Cacat Morfologi Pada Fetus Setelah Pemberian Air Rebusan Mie Instan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
5.1.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Beberapa Contoh Zat Yang Diketahui Sebagai Teratogenik Pada Manusia Atau Hewan	11
Tabel 2.2	Gambar Fetus Kelainan (cacat) dan Fetus Normal	28
Tabel 4.1	Jumlah Fetus Hidup, Mati, dan Reasorpsi	40
Tabel 4.2	Rata-Rata Berat Badan Fetus	45
Tabel 4.3	Perbedaan Rata-Rata Berat Badan Fetus berdasarkan Uji Statistik Duncan's	49
Tabel 4.4	Rata-Rata Panjang Badan Fetus	50
Tabel 4.5	Perbedaan Rata-Rata Panjang Badan Fetus berdasarkan Uji Statistik Duncan's	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Kimia <i>Tartrazine</i>	15
Gambar 2.2	Struktur Kimia <i>TBHQ</i>	17
Gambar 2.3	Struktur Kimia <i>Natrium Benzoat</i>	18
Gambar 2.4	Struktur Kimia <i>Natrium Metabisulfit</i>	19
Gambar 2.5	Struktur Kimia <i>Monosodium L-Glutamate</i>	20
Gambar 2.6	Mencit (<i>Mus musculus</i>)	24
Gambar 2.7	Morfologi Normal Fetus Mencit (<i>Mus musculus L.</i>)	25
Gambar 3.1	Cara Memegang Hewan	34
Gambar 3.2	Apusan Vagina	35
Gambar 3.3	Bagan Alir Penelitian	39
Gambar 4.1	Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Fetus Hidup, Reasopsi, dan Mati	41
Gambar 4.2	Diagram Batang Rata-Rata Berat Badan Fetus	46
Gambar 4.3	Diagram Batang Rata-Rata Panjang Badan Fetus	51
Gambar 4.4	Fetus Cleftpalate dan Fetus Normal	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian	63
Lampiran 2	Surat Persetujuan Etik	64
Lampiran 3	Surat Keterangan Hewan Coba	65
Lampiran 4	Pembuatan Bahan Uji	66
Lampiran 5	Perhitungan Pengenceran Konsentrasi 30%, 50%, 70%	67
Lampiran 6	Skema Kerja Uji Teratogenik	68
Lampiran 7	Distribusi Frekuensi Data Jumlah Fetus Mencit Pada Seluruh Kelompok Hewan Uji	69
Lampiran 8	Uji normalitas Terhadap Data Jumlah Fetus Hidup Pada Seluruh Kelompok Hewan Uji	72
Lampiran 9	Uji Homogenitas Variansi Data Jumlah Fetus Hidup Pada Seluruh Kelompok Perlakuan	73
Lampiran 10	Uji Statistik One Way Anova	74
Lampiran 11	Uji Normalitas Terhadap Data Jumlah Fetus Mati Pada Seluruh Kelompok Kewan Uji	76
Lampiran 12	Uji Homogenitas Variansi Data Jumlah Fetus Mati Pada Seluruh Kelompok Perlakuan	77
Lampiran 13	Uji Kruskal-wallis	78
Lampiran 14	Uji Normalitas Terhadap Data Berat Badan Fetus Pada Seluruh Kelompok Hewan Uji	80
Lampiran 15	Uji Homogenitas Variansi Data Berat Badan Fetus Pada Seluruh Kelompok Perlakuann	81
Lampiran 16	Uji Statistik One Way Anova	82
Lampiran 17	Uji normalitas terhadap data panjang badan fetus pada seluruh kelompok hewan uji	85
Lampiran 18	Uji Homogenitas Variansi data panjang badan fetus pada seluruh kelompok perlakuan	86
Lampiran 19	Uji Statistik One Way Anova	87
Lampiran 20	Gambar (Dokumentasi)	90

