

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KERING KUNYIT,
MAJAAN, JAMBU BIJI, DAN MENIRAN DENGAN METODE
PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**



SALLY FERDIANA HANDOKO

2443011068

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2015

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KERING KUNYIT,
MAJALAN, JAMBU Biji, DAN MENIRAN DENGAN METODE
PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

SALLY FERDIANA HANDOKO

2443011068

Telah disetujui pada tanggal 15 Desember 2015 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M. S.
NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II,



Dra. Hj. Liliek S Hermanu, M. Sc., Apt
NIK. 241.15.0883

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Siti Surdijati, M. S., Apt.
NIK. 241.12.0734

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KERING KUNYIT, MAJALANG, JAMBU BILIS, DAN MENIRAN DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Desember 2015



Sally Ferdiana Handoko

2443011068

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 15 Desember 2015



Sally Ferdiana Handoko

2443011068

ABSTRAK

UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KERING KUNYIT, MAJAJAN, JAMBU BIJI, DAN MENIRAN DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL

Sally Ferdiana Handoko
2443011068

Telah dilakukan penelitian mengenai kombinasi dari keempat tanaman yaitu rimpang kunyit, daun majajan, daun jambu biji, dan herba meniran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalkan dosis yang digunakan dalam pengobatan antidiare. Keempat tanaman tersebut masing-masing diekstraksi menggunakan cara panas, pelarut yang digunakan adalah air, dan penambahan dektrin sebagai pengering. Dosis yang digunakan pada masing-masing tanaman yaitu 200 mg/kgBB (1:1:1:1). Penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu metode proteksi dan metode transit intestinal. Metode proteksi dilakukan dengan penginduksian *Oleum ricini* pada hewan coba kemudian diamati konsistensi feses, bobot feses, dan waktu terjadinya diare. Sedangkan metode transit intestinal dilakukan dengan cara mengukur jarak tempuh suatu marker dalam waktu tertentu kemudian dibandingkan dengan panjang usus keseluruhan setelah diberikan bahan uji. Hewan coba yang digunakan adalah mencit putih jantan galur *Swiss webster* dengan umur 8-12 minggu yang memiliki berat $\pm$ 20-25g. Data yang didapat kemudian diolah menggunakan SPSS 17,0 for windows. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kombinasi dari keempat tanaman yaitu rimpang kunyit, daun majajan, daun jambu biji, dan herba meniran tidak memberikan efek sebagai antidiare dengan metode proteksi dan transit intestinal.

Kata kunci: uji antidiare, metode proteksi, metode transit intestinal, rimpang kunyit, daun majajan, daun jambu biji, herba meniran

ABSTRACT

ANTIDIARRHEAL TEST OF A COMBINATION OF DRY WATER EXTRACT OF TURMERIC, MAJAAN, GUAVA, AND MENIRAN USING PROTECTION AND INTESTINAL TRANSIT METHODS.

Sally Ferdiana Handoko
2443011068

A research has been done about the combination usage of turmeric rhizome, *majaan* leaf, guava leaf, and meniran herbs. The purpose of this research is to minimize the doses used in the treatment of antidiarrheal. Each of those herbs has been extracted, water was used as a solvent, and dektrin as the dryer. The dosage that has been used for each herb was 200 mg/kgBW (1:1:1:1). This research used 2 methods, protection and intestinal transit method. Protection method was done by oral inducting the *Oleum ricini* into the test animal and then observing the fesses consistency, fesses weight, and when the diarrhea was occur. And the intestinal transit method was done by measuring the travel distance of a marker on some certain period, and then compared with the whole gut length. The test animal that has been used was a male *Swiss Webster* white mice with 8 – 12 weeks of age that had approximately $\pm 20 - 25$ g of weight. The data recorded then processed using SPSS 17.0 for Windows, and the result showed that the combination use of turmeric rhizome , *majaan* leaf, guava leaf, and meniran herba didn't give any effect as an anti diarrhea with protection and transit intestinal methods.

Key words: antidiarrheal test, protection method, transit intestinal method, turmeric rhizome, *majaan* leaf, guava leaf, meniran herbs

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata 1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya sadar bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini, Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S., selaku pembimbing I, Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt selaku pembimbing II, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, mengarahkan serta memberi semangat dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
2. Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si. M.Sc., Apt., selaku penguji yang telah berbaik hati meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi saya ini.
3. Dr. Monica W Setiawan, M.Sc., Apt. selaku Pembimbing Akademik yang selalu mendukung, mengingatkan, dan membina saya dari awal masuk Fakultas Farmasi hingga sampai akhir pendidikan S1 di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt dan F.V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si. yang telah memberikan dana atas penelitian ini.
5. Drs.Kuncoro Foe, Ph.D., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan sehingga dapat menimba ilmu dan belajar di Universitas ini.

6. Martha Ervina, M.Si., Apt selaku Dekan, Dr.Lannie Hadisoewignyo,. Apt selaku Wakil Dekan I dan Caroline, M.Si., Apt selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt selaku ketua Program Studi dan Lisa Soegianto, S.Si. M.Sc., Apt., selaku wakil Program Studi Strata I Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik saya selama menuntut ilmu Strata-1
9. Seluruh staf tata usaha dan laboran Fakultas Farmasi : Pak Anang, Pak Samsul, Pak Rendy dan Pak Ari yang telah banyak membantu dalam segala hal hingga terselesaikannya naskah skripsi ini.
10. Bagian PPOT, laboratorium, dan semua laboran yang senantiasa mendukung dan membantu kelancaran penelitian dan penulisan skripsi saya ini.
11. Orang tua tercinta yaitu Freddy Handoko dan Liany Laksmiwati yang selalu memberikan kasih sayang, doa, motivasi, dan dukungan tak terhingga bagi saya.
12. Ko David, Ko Yongki dan semua keluarga lainnya yang selalu mendukung dan memberikan doa bagi kelancaran penulisan skripsi saya.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan skripsi yang selalu mendukung dan membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini: Antonius, Anny Tedha, Icha, Lisa Elisabeth, Phain, Sharly, Ani Nuhan, Anny Agatha, Arum, Andre, Onya, Ima, Ria.

14. Sahabat-sahabat Brenk yang selalu ada disaat saya susah dan senang (Tjoa Meily, Villa, Fanny, Tasya, Silvi, Evi, Gita, Dickna, Johan, Eka, Jemmy, Ari).
15. Seluruh teman-teman angkatan 2011 dan semua teman-teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mendukung dan membantu saya selama ini. Sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Skripsi ini dipersembahkan untuk almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, 15 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Permasalahan	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Diare	7
2.1.1. Patologi Diare	7
2.1.2. Klasifikasi Diare	8
2.1.3. Gejala Penyakit Diare.....	9
2.1.4. Pengobatan Penyakit Diare.....	9
2.2. Tanaman Antidiare.....	10
2.2.1. Tinjauan Tanaman Kunyit	11
2.2.2. Tinjauan Tanaman Majaan	14
2.2.3. Tinjauan Tanaman Jambu Biji	16

	Halaman
2.2.4. Tinjauan Tanaman Meniran.....	19
2.3. Tinjauan Tentang Ekstrak.....	21
2.3.1. Penyarian.....	21
2.3.2. Metode Ekstraksi.....	22
2.4. Tinjauan Tentang Standarisasi	23
2.4.1. Parameter Standarisasi Non Spesifik.....	24
2.4.2. Parameter Standarisasi Spesifik	24
2.5. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Rimpang Kunyit, Daun Majaan, Daun Jambu Biji, dan Herba Meniran	25
2.5.1. Kromatografi Lapis Tipis Rimpang Kunyit .	27
2.5.2. Kromatografi Lapis Tipis Rimpang Daun Jambu Biji.....	27
2.5.3. Kromatografi Lapis Tipis Herba Meniran....	27
2.6. Tinjauan Tentang Mencit.....	27
2.7. Metode Proteksi dan Transit Intestinal	29
2.7.1. Metode Proteksi	29
2.7.2. Metode Transit Intestinal.....	29
2.8. Tinjauan Tentang Loperamid HCl.....	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	32
3.1. Jenis Penelitian	32
3.2. Alat dan Bahan	32
3.2.1. Alat Penelitian.....	32
3.2.2. Hewan Coba.....	33
3.2.3. Bahan Penelitian	33
3.3. Rancangan Metode Penelitian	34
3.3.1. Rancangan Penelitian	34

	Halaman
3.3.2. Metode Proteksi	35
3.3.3. Metode Transit Intestinal	36
3.4. Tahapan Penelitian.....	37
3.4.1. Pengumpulan Bahan Tanaman.....	37
3.4.2. Standarisasi Simplisia.....	37
3.4.3. Pembuatan Ekstrak Air	39
3.4.4. Standarisasi Ekstrak.....	40
3.4.5. Sining Fitokimia	41
3.4.6. Kromatografi Lapis Tipis.....	42
3.5. Penentuan Dosis.....	43
3.5.1. Penentuan Konsentrasi Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit, Daun Majaan, Daun Jambu Biji, dan Herba Meniran	43
3.5.2. Dosis Loperamid HCl.....	44
3.5.3. Dosis Norit.....	44
3.6. Pembuatan Sediaan Uji.....	45
3.6.1. Pembuatan Larutan CMC Na 0,5%.	45
3.6.2. Pembuatan Suspensi Kombinasi Ekstrak Air	45
3.6.3. Pembuatan Suspensi Loperamid.....	45
3.6.4. Pembuatan Suspensi Norit	45
3.7. Analisis Data.....	46
3.8. Hipotesis Statistik	46
3.9. Skema Kerja.....	47
3.9.1. Pembuatan Ekstrak Air Rimpang Kunyit, Daun Majaan, Daun Jambu Biji, dan Herba Meniran	47

3.9.2. Skema Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Air Rimpang Kunyit, Daun Majaan, Daun Jambu Biji, dan Herba Meniran	48
3.9.3. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Proteksi.....	49
3.9.4. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Transit Intestinal	50
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Hasil Pengamatan Standarisasi Simplisia	51
4.1.1. Standarisasi Spesifik.....	51
4.1.2. Standarisasi Non Spesifik	58
4.2. Hasil Pengamatan Ekstrak Air Kering	58
4.2.1. Standarisasi Spesifik.....	58
4.2.2. Standarisasi Non Spesifik	61
4.3. Hasil Pengolahan Data menggunakan SPSS.....	
4.3.1. Hasil Perhitungan Waktu Terjadinya Diare MenggunakanSPSS	
4.3.2. Hasil Perhitungan Bobot Feses Menggunakan SPSS.....	64
4.3.3. Hasil Pengamatan Visual Konsistensi Feses	65
4.3.4. Hasil Perhitungan Metode Transit Intestinal MenggunakanSPSS	68
4.4. Pembahasan.....	70
Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1. Kesimpulan.....	79
5.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Pengamatan Organoleptis Serbuk Simplisia.....	52
4.2. Hasil Pengamatan Serbuk Simplisia Rimpang Kunyit.....	52
4.3. Hasil Pengamatan Serbuk Simplisia Daun Majaan.....	54
4.4. Hasil Pengamatan Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji.....	55
4.5. Hasil Pengamatan Serbuk Simplisia Herba Meniran	56
4.6. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Air Simplisia.....	57
4.7. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol Simplisia.....	57
4.8. Hasil skrining kualitatif fitokimia simplisia	57
4.9. Hasil Perhitungan Kadar Air Simplisia.....	58
4.10. Hasil Perhitungan Kadar Abu Simplisia	58
4.11. Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Air	59
4.12. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Air Ekstrak	59
4.13. Hasil Kromatografi Lapis Tipis pada UV 254 nm	60
4.14. Hasil Kromatografi Lapis Tipis pada UV 366 nm	61
4.15. Hasil Pengamatan Kadar Air Ekstrak	61
4.16. Hasil Pengamatan Kadar Abu Ekstrak.....	62
4.17. Hasil Penelitian Jangka Waktu Terjadinya Diare	62
4.18. Perhitungan Tes Homogenitas Jangka Waktu Terjadinya Diare	63
4.19. Hasil Perhitungan Anova Jangka Waktu Terjadinya Diare	63
4.20. Hasil Perhitungan HSD Jangka Waktu Berlangsungnya Diare	64
4.21. Rerata Hasil Penelitian Terhadap Bobot Feses.....	64
4.22. Hasil Perhitungan Tes Homogenitas Bobot Feses	65
4.23. Perhitungan Kruskal Wallis Terhadap Bobot Feses.....	65

Tabel		Halaman
4.24.	Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Air Kering Terhadap Konsistensi Feses.....	66
4.25.	Hasil Rangkuman Konsistensi Feses Uji Antidiare Kombinasi Ekstrak Air Kering dengan Metode Proteksi ...	67
4.26.	Rerata Hasil Penelitian Menggunakan Metode Transit Intestinal.....	68
4.27.	Hasil Perhitungan Tes Homogenitas Metode Transit Intestinal.....	69
4.28.	Hasil perhitungan Kruskal Wallis Metode Transit Intestinal.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman dan Rimpang Kunyit.....	11
2.2. Tumbuhan Majaan	14
2.3. Tanaman Jambu Biji	16
2.4. Tanaman Meniran.....	19
3.1. Rancangan Penelitian	34
3.2. Skema Pembuatan Ekstrak Air	47
3.3. Skema Pembuatan Kombinasi Ekstrak Air.....	48
3.4. Skema Pengujian Antidiare Metode Proteksi	49
3.5. Skema Pengujian Antidiare Metode Transit Intestinal	50
4.1. Hasil Pengamatan Organoleptis Serbuk Simplisia.....	51
4.2. Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Air Kering.....	59
4.3. Hasil Pengamatan Kromarografi Lapis Tipis Ekstrak.....	60
4.4. Diagram Batang Rerata Waktu Berlangsungnya Diare.....	63
4.5. Diagram Batang Rerata Bobot Feses	65
4.6. Diagram Batang Rangkuman Jumlah Mencit dengan Konsistensi Feses	68
4.7. Diagram Batang Metode Transit Intestinal	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Standarisasi Simplisia	89
B Skrining Fitokimia Simplisia.....	97
C Standarisasi Ekstrak Air.....	98
D Hasil Uji Waktu Berlangsungnya Diare.....	104
E Hasil Uji Bobot Feses	106
F Hasil Uji Konsistensi Feses.....	108
G Rasio Panjang Usus Mencit yang Dilewati Marker Terhadap Panjang Usus Keseluruhan.....	110
H Tabel F.....	112
I Tabel Konversi Hewan Coba.....	113