

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KUNYIT,
KEMUNING, TAPAK LIMAN DAN JAMBU BIJI DENGAN
METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**



ANTONIUS MARDI TRY PRASOJO

2443011155

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2015

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KUNYIT,
KEMUNING, TAPAK LIMAN DAN JAMBU BIJI DENGAN
METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**

SKRIPSI

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

OLEH :

ANTONIUS MARDI TRY PRASOJO

2443011155

Telah disetujui pada tanggal 22 Desember 2015 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Sumi Wijaya, S. Si., Ph. D., Apt.
NIK. 241.03.05.58

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Siti Suryajati, 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 Kunyit, Kemuning, Tapak Liman dan Jambu Biji 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, Desember 2015



Antonius Mardi Try Prasojo

2443011155

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, Desember 2015



Antonius Mardi Try Prasojo

2443011155

ABSTRAK

UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KUNYIT, KEMUNING, TAPAK LIMAN DAN JAMBU BIJI DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL

Antonius Mardi Try Prasajo
2443011155

Di negara berkembang penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan dunia. Penyakit diare juga merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Telah dilakukan penelitian kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji untuk mengetahui efek antidiare dengan dosis yang diminimalisasi. Keempat tanaman ini diekstraksi dengan cara panas menggunakan pelarut air dan penambahan dektrin sebagai pengering. Dosis yang digunakan yaitu 200mg/kgBB (1:1:1:1). Penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu metode proteksi dan metode transit intestinal. Metode proteksi dilakukan dengan menginduksi *oleum ricini* pada hewan coba dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi feses, bobot feses dan waktu terjadinya diare. Sedangkan metode transit intestinal dilakukan dengan 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 sekitar 8-12 minggu yang memiliki berat \pm 20-25g. Dengan pengujian menggunakan SPSS 17,0 for windows diperoleh hasil bahwa dari penelitian menunjukkan kombinasi dari keempat tanaman ini dengan dosis 200mg/kgBB (1:1:1:1) tidak memberikan efek sebagai antidiare dengan metode proteksi dan metode transit intestinal.

Kata kunci: uji antidiare, metode proteksi, metode transit intestinal, rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman, daun jambu biji.

ABSTRACT

ANTIDIARRHEAL TEST OF A COMBINATION OF WATER EXTRACT OF TURMERIC, KEMUNING, TAPAK LIMAN AND GUAVA USING PROTECTION AND INTESTINAL TRANSIT METHODS

Antonius Mardi Try Prasajo
2443011155

Diarrheal disease still remaining as a global health problems in developing countries, including in Indonesia. Research on antidiarrheal effect of the water extract of turmeric rhizoma, kemuning leaves, tapak liman herbs and guava leaves has been conducted. The purpose of the research in order to minimize the doses of each plant that have been proved to have antidiarrheal potential. Each plant was extracted and dried with dextrin. The combination doses were 200 mg/kgBW (1:1:1:1). Protection method and intestinal transit method were used for this research. Protection method was done by using *ricini oil* as an diarrheal inducer. Stool consistency, stool weight and the time of occurrence of diarrheal were used for the parameters. The intestinal transit method was done by measuring the distance of a marker in a certain time and then compared with the overall length of the intestine after being given the combination. Experimental animals used were male white mice strain *Swiss Webster* around birth age 8-12 weeks weighing \pm 20-25g. The results of the study showed that the combination of turmeric rhizoma, kemuning leaves, tapak liman herbs and guava leaves with the dose of 200 mg/kgBW (1:1:1:1) had no effect as antidiarrheal in both methods.

Keywords: antidiarrheal test, protection method, intestinal transit method, turmeric rhizoma, kemuning leaves, tapak liman herbs, guava leaves.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi saya dapat terselesaikan dengan judul **“UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK AIR KUNYIT, KEMUNING, TAPAK LIMAN DAN JAMBU BIJI DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata 1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S., selaku pembimbing I dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan serta memberi dorongan semangat dari awal dengan sabar sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
2. Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt., selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menilai dan memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Wahyu Dewi Tamayanti, S.Si., M.Si., Apt., selaku pembimbing akademik yang telah membina saya dari awal masuk Fakultas Farmasi hingga/sampai akhir untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt., selaku Rektor, Martha Ervina, M.Si., Apt., selaku Dekan, DR. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt., selaku

Wakil Dekan I, Catherina Caroline, M.Si., Apt., selaku wakil dekan II, Sumi Widjaja, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Ketua Prodi S-1 dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt., selaku Sekretaris Prodi S-1 Fakultas Farmasi Universitas Widya Katolik Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas sepenuhnya dan bantuan dalam penyelesaian naskah skripsi ini.

5. Bagian PPOT Fakultas Farmasi, laboran setiap laboratorium yang membantu kelancaran hasil penelitian saya ini.
6. Papi V. Djoko Marsudi dan Mami V. Tjatur Iswari serta kakak pertama A. Bambang Eko Pramono dan kakak kedua Dodik D.K. yang memberikan kasih sayang, motivasi, doa, dukungan moral maupun material.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung dan membantu untuk menyelesaikan naskah skripsi ini yakni Phain Dhama, Sharlly Ngompu, Sally Ferdiana, Felisia Nuhan, Anny Tedha, Tirza Valenta, Tjoa Meyli, Dian Purnama, Aroma Senja, Andreas Manek, Agatha Lin, Onya, Ima, Ria dan sahabat coplax yang selalu ada disaat susah dan senang (Yohana Meilani, Gratia Sintia, Lucia Pratiwi, Dickna Putri Rossieni, Anita Kartika Wulandari, Stefani Edith Pradipta, Anna Cindy Panjaya, Unichu, Freya) serta seluruh teman-teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Tidak ada satupun kesempurnaan kecuali milik Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, tugas akhir yang masih banyak kekurangan ini saya dipersembahkan kepada almamater Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dengan harapan bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 22 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Diare	8
2.1.1. Patologi Diare	8
2.1.2. Klasifikasi Diare.....	9
2.1.3. Pengobatan Diare	10
2.2. Tanaman Antidiare.....	11
2.2.1. Jenis-jenis Tanaman Antidiare	11
2.2.2. Tinjauan Tanaman Kunyit	12
2.2.3. Tinjauan Tanaman Kemuning.....	15
2.2.4. Tinjauan Tanaman Tapak Liman.....	19
2.2.5. Tinjauan Tanaman Jambu Biji	23

	Halaman
2.3. Tinjauan Ekstrak.....	25
2.3.1. Penyarian	25
2.3.2. Metode Ekstraksi.....	26
2.4. Tinjauan Standarisasi	27
2.4.1. Standarisasi Non Spesifik	28
2.4.2. Standarisasi Spesifik.....	30
2.5. Kromatografi Lapis Tipis.	32
2.6. Tinjauan Mencit.....	33
2.6.1. Klasifikasi Mencit	33
2.6.2. Anatomi Mencit.....	35
2.7. Metode Proteksi dan Transit Intestinal.....	35
2.7.1. Metode Proteksi.....	35
2.7.2. Metode Transit Intestinal	35
2.8. Tinjauan Obat Diare.....	36
2.8.1. Norit	36
2.8.2. Loperamid HCL	36
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Jenis Penelitian	38
3.2. Alat dan Bahan	38
3.2.1. Alat Penelitian.....	38
3.2.2. Hewan Percobaan	39
3.2.3. Bahan Penelitian.....	39
3.3. Rancangan Metode Penelitian	40
3.3.1. Rancangan Penelitian.....	40
3.3.2. Metode Penelitian.....	42
3.3.3. Metode Transit Intestinal	43
3.4. Tahapan Penelitian.....	44

	Halaman
3.4.1. Pengumpulan Bahan Tanaman	44
3.4.2. Standarisasi Simplisia	44
3.4.3. Pembuatan Ekstrak Air	46
3.4.4. Standarisasi Ekstrak	47
3.4.5. Skrining Fitokimia	48
3.4.6. Kromatografi Lapis Tipis	50
3.5. Penentuan Dosis	50
3.5.1. Penentuan Konsentrasi Kombinasi	50
3.5.2. Dosis Loperamid HCL	51
3.5.3. Dosis Norit	52
3.6. Pembuatan Sediaan Uji	52
3.6.1. Pembuatan Suspensi CMC Na 0,5%	52
3.6.2. Pembuatan Suspensi Kombinasi Ekstrak Air	52
3.6.3. Pembuatan Suspensi Loperamid HCL	53
3.6.4. Pembuatan Suspensi Norit	53
3.7. Analisis Data	53
3.8. Hipotesis Statistik	54
3.9. Skema Kerja	55
3.9.1. Pembuatan Ekstrak Air Kunyit, Kemuning, Tapak Liman dan Jambu Biji	55
3.9.2. Skema Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Air	56
3.9.3. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Proteksi	57
3.9.4. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Transit Intestinal	58

	Halaman
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
4.1. Hasil standarisasi simplisia.....	39
4.1.1. Parameter Spesifik.....	39
4.1.2. Parameter Non Spesifik	67
4.2. Hasil standarisasi ekstrak	68
4.2.1. Parameter Spesifik.....	68
4.2.2. Parameter Non Spesifik	72
4.3. Hasil perhitungan SPSS.....	72
4.3.1. Waktu Terjadinya Diare.....	72
4.3.2. Bobot Feses.....	74
4.3.3. Hasil Perhitungan Konsistensi Feses secara Visual.....	76
4.3.4. Rasio Panjang Usus Mencit yang dilalui Marker.....	78
4.4. Pembahasan.....	79
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil pengamatan organoleptis masing-masing serbuk simplisia.....	59
4.2. Hasil pemeriksaan kadar sari larut air masing-masing simplisia.....	66
4.3. Hasil pemeriksaan kadar sari larut etanol masing-masing simplisia.....	66
4.4. Hasil pemeriksaan skrining kualitatif masing-masing simplisia.....	67
4.5. Hasil pemeriksaan kadar air masing-masing simplisia.....	67
4.6. Hasil pemeriksaan abu masing-masing simplisia	68
4.7. Hasil pemeriksaan organoleptis masing-masing ekstrak air ..	68
4.8. Hasil pemeriksaan kadar sari larut air masing-masing ekstrak air	69
4.9. Hasil kromatografi lapis tipis pada UV 254 nm	70
4.10. Hasil kromatografi lapis tipis pada UV 366 nm	71
4.11. Hasil pemeriksaan kadar air masing-masing ekstrak air	72
4.12. Hasil pemeriksaan kadar abu total masing-masing ekstrak air	72
4.13. Rerata hasil penelitian jangka waktu terjadinya diare untuk masing-masing kelompok perlakuan dengan metode proteksi	72
4.14. Hasil perhitungan tes homogenitas jangka waktu terjadinya diare menggunakan uji <i>Levene</i>	73
4.15. Hasil perhitungan anava rancangan rambang lugas waktu terjadinya diare.....	74
4.16. Hasil perhitungan HSD jangka waktu terjadinya diare	74
4.17. Rerata hasil penelitian terhadap bobot feses untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	74

Tabel	Halaman
4.18. Hasil perhitungan tes homogenitas bobot feces menggunakan <i>Levene</i>	75
4.19. Hasil perhitungan kruskal wallis terhadap bobot feces	75
4.20. Hasil penelitian pengaruh pemberian kombinasi ekstrak air terhadap konsistensi feces untuk masing-masing perlakuan .	76
4.21. Hasil rangkuman konsistensi feces uji antidiare kombinasi ekstrak air untuk masing-masing kelompok perlakuan dengan metode proteksi	77
4.22. Rerata hasil penelitian rasio panjang usus mencit yang dilalui marker norit terhadap panjang usus mencit dengan metode transit intestinal	78
4.23. Hasil perhitungan tes homogenitas rasio pajang usus mencit yang dilalui marker norit terhadap panjang usus mencit dengan uji <i>Levene</i>	79
4.24. Hasil perhitungan Kruskal Wallis terhadap panjang usus mencit yang dilalui marker norit terhadap panjang usus mencit	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman dan rimpang kunyit.....	12
2.2. Daun kemuning <i>Murraya paniculata</i>	15
2.3. Herba tapak liman	19
2.4. Tanaman jambu biji.....	23
3.1. Rancangan penelitian metode proteksi	40
3.2. Rancangan penelitian metode transit intestinal	41
3.3. Skema pembuatan ekstrak air masing-masing tanaman.....	55
3.4. Skema kerja pembuatan kombinasi ekstrak air	56
3.5. Skema pengujian metode proteksi	57
3.6. Skema pengujian metode transit intestinal.....	58
4.1. Organoleptis masing-masing simplisia	59
4.2. Hasil pengamatan mikroskopis rimpang kunyit	60
4.3. Mikroskopis serbuk simplisia rimpang kunyit	60
4.4. Hasil pengamatan mikroskopis daun kemuning	61
4.5. Mikroskopis serbuk simplisia daun kemuning	62
4.6. Hasil pengamatan mikroskopis herba tapak liman	63
4.7. Mikroskopis serbuk simplisia herba tapak liman	63
4.8. Hasil pengamatan mikroskopis daun jambu biji.....	64
4.9. Mikroskopis serbuk simplisia daun jambu biji.....	65
4.10. Organoleptis masing-masing ekstrak air	69
4.11. Hasil pengamatan kromatografi lapis tipis	70
4.12. Diagram batang rerata waktu berlangsungnya diare untuk masing-masing kelompok perlakuan	73

Gambar

Halaman

4.13. Diagram batang rerata bobot fekes untuk masing-masing kelompok perlakuan	75
4.14. Diagram batang rangkuman jumlah mencit dengan konsistensi fekes tiap selang waktu 30 menit	77
4.15. Diagram batang rangkuman rasio panjang usus mencit dilalui marker norit terhadap panjang usus mencit untuk masing-masing kelompok perlakuan	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Standarisasi Simplisia	96
Lampiran B Skrining Fitokimia Simplisia.....	106
Lampiran C Standarisasi Ekstrak Air	107
Lampiran D Hasil Uji Waktu Berlangsungnya Diare.....	115
Lampiran E Hasil Uji Bobot Feses.....	117
Lampiran F Hasil Uji Konsistensi Feses.....	119
Lampiran G Rasio Panjang Usus Mencit yang Dilewati Marker Terhadap Panjang Usus Keseluruhan.....	121
Lampiran H Tabel F.....	123