

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOL
KENTAL KUNYIT, MAJAJAN, JAMBU BIJI DAN MENIRAN
DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT
INTESTINAL**



**ANASTASIA TEDHA DUE
2443011193**

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2015

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOL KENTAL
KUNYIT, MAJAJAN, 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:

ANASTASIA TEDHA DUE

2443011193

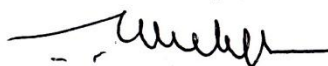
Telah disetujui pada tanggal 18 Desember 2015 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

Mengetahui,
Ketua penguji



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt

NIK.241.00.0441

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Antidiare Kombinasi Ekstrak Etanol Kental Kunyit, Majaan, Jambu Biji 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 ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Desember 2015



Anastasia Tedha Due

2443011193

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya. 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



Anastasia Tedha Due

2443011193

ABSTRAK

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

Anastasia Tedha Due

244301193

Diare masih menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di negara berkembang. Pada penelitian ini dilakukan penelitian uji antidiare kombinasi ekstrak etanol kental kunyit, majaan, jambu biji dan meniran. Pada tanaman diatas terdapat zat aktif antara lain kurkuminoid, tanin dan flavonoid yang dapat mengobati diare dan bekerja sebagai adstringen. Masing-masing tanaman di atas telah dibuktikan khasiatnya sebagai antidiare dan antibakteri. Serbuk simplisia terlebih dahulu dimaserasi, dengan menggunakan pelarut etanol. Ekstrak yang didapat kemudian distandarisasi dan diperoleh ekstrak terstandar. Kombinasi keempat ekstrak ini belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga pada penelitian ini dilakukan kombinasi dengan tujuan untuk meminimalkan dosis yang digunakan dan meningkatkan efek terapi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membuktikan efek antidiare kombinasi ekstrak etanol kental keempat tanaman yang diberikan secara oral pada hewan coba mencit putih dengan metode proteksi dan transit intestinal. Hewan coba yang digunakan 20 mencit *Swiss Webster* jantan untuk tiap metode (kontrol normal, kontrol positif, kontrol negatif dan kelompok uji tiap kelompok 5 ekor mencit). Dosis kombinasi ekstrak yang digunakan adalah 200 mg/kgBB (1:1:1:1). Metode proteksi diinduksi oleum ricini dan transit intestinal menggunakan norit sebagai marker pada usus mencit serta loperamid digunakan sebagai pembanding. Hasil pengujian statistik untuk metode proteksi dengan hasil untuk jangka waktu terjadinya diare nilai $F_{tabel} < F_{hitung}$ ($1,858 < 5,14$), bobot feses nilai $p-value > 0,05$ ($p-value 0,733$), sedangkan konsistensi feses pada sampel tidak menunjukkan efek antidiare, yaitu pada menit ke 150 masih terjadi diare. Transit intestinal dengan parameter rasio panjang usus mencit yang dilalui marker dengan nilai $p-value > 0,05$ ($p-value 0,252$). Dari hasil statistik menunjukkan tidak adanya efek antidiare dari kombinasi ekstrak yang diberikan secara oral pada hewan coba mencit, pada kedua metode yang digunakan.

Kata kunci : antidiare, proteksi, transit intestinal, kombinasi, kunyit, majaan, jambu biji dan meniran.

ABSTRACT

ANTIDIARRHEAL TEST OF A COMBINATION OF VISCOUS ETHANOLIC EXTRACT OF TURMERIC, MAJAAAN, GUAVA AND MENIRAN USING PROCTETION AND INTESTINAL TRANSIT METHODS

Anastasia Tedha Due

244301193

Diarrhea is still the third highest cause of death in developing countries. In this research combination of ethanol extract of turmeric rhizome, majaan leaves, guava leaves and meniran herbs was tested for its antidiarrheal potency. Turmeric rhizome, majaan leaves, guava leaves and meniran herbs contained kurkuminoid, tannins and flavonoids that can treat diarrhea and worked as adstringen. Each plant have been proven for antidiarrheal and antibacterial potency. Simplicia powder before hand is maceration by using ethanol, extracts which can obtained standariasi and standardized extracts. The study of the combination of ethanol extract on antidiarrheal effect has not been studied yet. The aim of this research was to determine the antidiarrheal effect of the combination of ethanol extract of turmeric rhizome, majaan leaves, guava leaves and meniran herbs on the protection method and the intestinal transit method were used for this research. Animals used 20 male Swiss Webster mice for each method (into normal group, positive control group, negative control and test groups, each group of 5 mice). Dose combination of extracts used were 200 mg / kgBW (1:1:1:1). Oleum ricini was tested for diarrhea inducer, norit as a marker and loperamid used as a standard drug. Statistical tests for protection method with the results for a period of diarrhea value of $F_{hitung} < F_{table}$ (1,858 < 5,14), stool weight p-value > 0,05 (p-value 0,733), whereas stool consistency in the sample did not show antidiarrheal effect, namely the minutes of the 150th still occur diarrhea. In the intestinal transit method with parameter length ratio intestine of mice which passed the marker with a p-value > 0,05 (p-value 0,252). Statistical tests showed no antidiarrheal effect of the combination of the extract using both methods.

Keywords: antidiarrheal, protection, intestinal transit, combination, turmeric, majaan, guava and meniran.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniannya, sehingga skripsi dengan judul **“Uji Antidare Kombinasi Ekstrak Etanol Kental Kunyit, Majaan, Jambu Biji dan Meniran dengan Metode Proteksi dan Transit Intestinal”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini :

1. Kepada Tuhan karena atas bimbingan dan penyertaan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Prof. dr. Paulus Liben, M.S., selaku pembimbing I dan Dra. Hj Liliek S. Hermanu, M.S., Apt., selaku pembimbing II atas kesabaran dalam meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, petunjuk, nasehat dan saran-saran sehingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., dan Martha Ervina, S.Si., M.Sc., Apt., sebagai Tim Penguji Skripsi yang telah memberikan kritik dan saran guna penyempurnaan skripsi ini.
4. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Martha Ervina, S.Si., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Sumi Wijaya, Ph.D., Apt., selaku pemilik proyek, atas kesabaran dalam meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, petunjuk, nasehat dan saran-saran sehingga terselesaikannya skripsi ini.

7. Drs. Y. Teguh Widodo, M.Sc., Apt, selaku wali studi atas bimbingan, petunjuk dan nasehat yang telah diberikan.
8. Kepala Laboratorium Pusat Penelitian Obat Tradisional, Teknologi Bahan Alam, Kimia Organik dan Biomedik yang telah memberikan ijin untuk menggunakan fasilitas laboratorium.
9. Laboran-laboran : Pak Tri, Pak Samsul, Pak Hery, Pak Wawan dari PPOT, Pak Anang, Mbak Tyas yang banyak membantu kelancaran proses penelitian.
10. Kedua orang tua Bapak Petrus Lopa dan Mama Antonia Due, kakak Remi Soko, serta adik Us Doso, Inda Ngoa dan Erlin Bupu, kekasih Van Dopo yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman proyek yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini, Sharly, Anny Dhoa, Anny Nuhan, Fannie, Arum, Lisa, Selly, Tonny, Andre, Sonya, Ima, Ria, Tirza dan Dian.
12. Teman-teman kos Dinoyo Tengah no. 32, Irna, Ochi, Anny, Evelin, Ria, Rensy, Tin, Iren, Mertin, Ian, Eddy, Lestin, Kris, Iron, Kons, Freed Laga yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini.

Surabaya, 01 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Hipotesis Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan tentang Tanaman.....	9
2.2. Tinjauan tentang Simplisia.....	22
2.3. Tinjauan tentang Ekstrak.....	23
2.4. Tinjauan tentang Usus.....	25
2.5. Tinjauan tentang Diare.....	27
2.6. Tinjauan tentang Minyak Jarak.....	33
2.7. Tinjauan tentang Loperamid HCl.....	34
2.8. Tinjauan tentang Mencit.....	35
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	36

	Halaman
3.1. Jenis Penelitian.....	36
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	36
3.3. Rancangan Metode Penelitian.....	38
3.4. Tahapan Penelitian.....	42
3.5. Penentuan Dosis.....	50
3.6. Penentuan Sediaan Uji.....	52
3.7. Analisis Data.....	53
3.8. Hipotesis Statistik.....	53
3.9. Skema Kerja.....	53
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Hasil Pengamatan Standarisasi Simplisia.....	58
4.2. Hasil Pengamatan Standarisasi Ekstrak.....	68
4.3. Hasil Pengamatan Metode Proteksi.....	72
4.4. Hasil Pengamatan Metode Transit Intestinal.....	78
4.5. Pembahasan.....	80
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
5.1. Kesimpulan.....	88
5.2. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil pengamatan organoleptis serbuk rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	58
Tabel 4.2. Hasil pengamatan mikroskopis serbuk simplisia rimpang kunyit...	59
Tabel 4.3. Hasil pengamatan mikroskopis serbuk simplisia daun majaan.....	61
Tabel 4.4. Hasil pengamatan mikroskopis serbuk simplisia daun jambu biji...	62
Tabel 4.5. Hasil pengamatan mikroskopis serbuk simplisia herba meniran....	63
Tabel 4.6. Hasil perhitungan kadar sari larut air simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	64
Tabel 4.7. Hasil perhitungan kadar sari larut etanol simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	65
Tabel 4.8. Hasil skrining kualitatif fitokimia simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	65
Tabel 4.9. Hasil perhitungan kadar air simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	66
Tabel 4.10. Hasil perhitungan kadar abu simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	67
Tabel 4.11. Hasil rendemen ekstrak rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	67
Tabel 4.12. Hasil pengamatan organoleptis ekstrak rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	68
Tabel 4.13. Perhitungan harga R_f pada λ 254 nm.....	69
Tabel 4.14. Perhitungan harga R_f pada λ 366 nm.....	70

	Halaman
Tabel 4.15. Hasil perhitungan kadar air ekstrak rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	71
Tabel 4.16. Hasil perhitungan kadar abu ekstrak rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	71
Tabel 4.17. Rerata hasil penelitian jangka waktu terjadinya diare untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	72
Tabel 4.18. Hasil perhitungan tes homogenitas jangka waktu terjadinya diare menggunakan uji Levene.....	73
Tabel 4.19. Hasil perhitungan Anava Rancangan Ambang Lugas jangka waktu terjadinya diare.....	73
Tabel 4.20. Rerata hasil penelitian terhadap bobot feses untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	74
Tabel 4.21. Hasil perhitungan tes homogenitas bobot feses menggunakan uji Levene.....	75
Tabel 4.22. Hasil perhitungan Kruskal Wallis terhadap bobot feses.....	75
Tabel 4.23. Hasil penelitian konsistensi feses untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	76
Tabel 4.24. Rangkuman jumlah mencit dengan konsistensi feses untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	76
Tabel 4.25. Rerata hasil penelitian panjang usus mencit yang dilalui marker norit terhadap panjang usus mencit.....	78
Tabel 4.26. Hasil perhitungan tes homogenitas rasio panjang usus mencit menggunakan uji Levene.....	79
Tabel 4.27. Hasil perhitungan Kruskal Wallis terhadap rasio panjang usus mencit.....	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman Kunyit dan rimpang kunyit.....	9
Gambar 2.2. Tanaman Majaan.....	13
Gambar 2.3. Tanaman Jambu biji.....	15
Gambar 2.4. Tanaman Meniran.....	18
Gambar 3.1. Rancangan Penelitian Metode Proeksi.....	38
Gambar 3.2. Rancangan Penelitian Metode Transit Intestinal.....	39
Gambar 3.3. Skema Pembuatan Ekstrak.....	54
Gambar 3.4. Skema Pembuatan Sediaan.....	55
Gambar 3.5. Skema Pengujian Metode Proteksi.....	56
Gambar 3.5. Skema Pengujian Metode Transit Intestinal.....	57
Gambar 4.1. Hasil pengamatan organoleptis serbuk simplisia rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	59
Gambar 4.2. Hasil pengamatan organoleptis ekstrak rimpang kunyit, daun majaan, daun jambu biji dan herba meniran.....	68
Gambar 4.3. Hasil pengamatan kromatogram pada λ 254, λ 366 nm dan setelah disemprot vanillin sulfat.....	69
Gambar 4.4. Diagram batang rerata waktu berlangsungnya diare untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	72
Gambar 4.5. Diagram batang rerata bobot feses untuk masing-masing kelompok perlakuan.....	74
Gambar 4.6. Diagram batang rangkuman jumlah mencit dengan konsistensi feses tiap selang waktu 30 menit.....	77

Gambar 4.7. Diagram batang rangkuman rasio panjang usus mencit untuk masing-masing kelompok perlakuan.....

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Standarisasi Simplisia.....	103
Lampiran B Standarisasi Ekstrak.....	111
Lampiran C Waktu Berlangsungnya Diare.....	114
Lampiran D Bobot Feses.....	115
Lampiran E Konsistensi Feses.....	117
Lampiran F Rasio Panjang Usus Mencit yang Dilalui Marker Terhadap Panjang Usus Keseluruhan.....	119
Lampiran G Hasil KLT pada panjang gelombang 254 nm dan 366 nm.....	121
Lampiran H Tabel F.....	122