

NENDEN ZAKIAH NURAZIZAH

**PENGUJIAN KADAR TANIN DAN AKTIVITAS ANTIDIARE
DARI EKSTRAK ETANOL *TEH KEJEK***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm.

**PENGUJIAN KADAR TANIN DAN AKTIVITAS ANTIDIARE
DARI EKSTRAK ETANOL *TEH KEJEK***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar sarjana Farmasi pada
Program Studi S1 Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Garut, Oktober 2022

Oleh:

Nenden Zakiah Nurazizah
24041118083

Disetujui Oleh:



apt. Rd Aldizal Mahendra RS., M.Farm.
Pembimbing Utama



apt. Genialita Fadhillah, M. Si.
Pembimbing Pendamping



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“PENGUJIAN KADAR TANIN DAN AKTIVITAS ANTIDIARE DARI EKSTRAK ETANOL TEH KEJEK”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2022

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda


NENDEN ZAKIAH NURAZIZAH

PENGUJIAN KADAR TANIN DAN AKTIVITAS ANTIDIARE DARI EKSTRAK ETANOL *TEH KEJEK*

Nenden Zakiah Nurazizah
24041118083

ABSTRAK

Diare menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia, terutama di negara berkembang, salah satunya Indonesia. Kandungan tanin pada *teh kejek* dapat digunakan sebagai antidiare karena sifatnya sebagai astringensia sehingga dapat menciutkan selaput lendir usus. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian kadar tanin dan aktivitas antidiare dari ekstrak etanol *teh kejek*. Pengujian kadar tanin ditentukan dengan metode kolorimetri dan gravimetri sedangkan pengujian aktivitas antidiare dilakukan dengan metode proteksi diare dari induksi *oleum ricini* dan metode transit intestinal. Hasil penetapan kadar tanin menggunakan metode kolorimetri diperoleh kadar sebesar 3,72 GAE/0.2gram dan penetapan kadar tanin menggunakan metode gravimetri diperoleh kadar sebesar $14,198 \pm 0,551$. Dalam pengujian aktivitas antidiare menggunakan metode proteksi diare, sediaan uji Ekstrak Etanol *Teh Kejek* (EETK) 400 mg/KgBB secara signifikan mampu memproteksi usus dari induksi *oleum ricini* lebih lama dan mempersingkat waktu diare serta menurunkan bobot feses, kemudian diikuti kelompok uji EETK 200 mg/KgBB dan EETK 100 mg/KgBB. Namun, Secara signifikan semua kelompok uji tidak dapat menurunkan konsistensi feses dan frekuensi defekasi. Pengujian dengan metode transit intestinal, kelompok uji EETK 400 mg/KgBB menghasilkan rasio usus paling kecil kemudian diikuti kelompok uji EETK 200 mg/KgBB dan 100 mg/KgBB namun secara statistik semua kelompok uji tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol positif. Dapat disimpulkan bahwa sediaan uji ekstrak etanol *teh kejek* memiliki aktivitas antidiare dengan memproteksi usus lebih lama dari induksi *oleum ricini* serta mempersingkat waktu diare dengan menghambat pengeluaran cairan dan elektrolit namun tidak menghambat gerakan peristaltik usus.

Kata Kunci: *teh kejek*, tanin, kolorimetri, gravimetri, antidiare

DETERMINATION OF TANNIN CONTENT AND ANTIDIARRHEAL ACTIVITY OF KEJEK TEA ETHANOL EXTRACT

Nenden Zakiah Nurazizah
24041118083

ABSTRACT

Diarrhea is a major cause of morbidity and mortality worldwide, especially in developing countries, including Indonesia. The tannin content in kejek tea can be used as an antidiarrheal because it acts as an astringent that can shrink the intestinal mucous membrane. This study aimed to determine the tannin content and antidiarrheal activity of the ethanolic extract of kejek tea. Colorimetric and gravimetric methods were used to determine tannin content while determination of antidiarrheal activity was carried out by observation of intestinal protection from oleum ricini induction, and intestinal transit method. The results of colorimetric method showed that tannin content was of 3.72 GAE/0.2 grams while the result of gravimetric method showed the tannin content of 14.198 ± 0.551 . In determination of the antidiarrheal activity, the intestinal protection method was used. Kejek Tea Ethanol Extract (EETK) test preparation of 400 mg/KgBW was significantly able to protect the intestines from oleum ricini induction longer, shorten the diarrhea time, and reduce stool weight. However, all test groups could not significantly reduce stool consistency and frequency of defecation. The result of the intestinal transit method, the EETK 400 mg/KgBW test group produced the smallest intestinal ratio followed by the EETK 200 mg/KgBW and 100 mg/KgBW test groups but statistically, all test groups were not significantly different from the positive control group. Thus, it could be concluded that the test preparation of the ethanolic extract of Kejek tea had antidiarrheal activity by protecting the intestines longer from oleum ricini induction and shortening the time of diarrhea by inhibiting the expenditure of fluids and electrolytes but not inhibiting intestinal peristalsis.

Keywords: kejek tea, tannins, colorimetry, gravimetry, antidiarrheal

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur marilah kita panjatkan kehadiran Allah SWT, atas kehendak dan kasih sayang-Nya, penelitian dengan judul **“PENGUJIAN KADAR TANIN DAN AKTIVITAS ANTIDIARE DARI EKSTRAK ETANOL *TEH KEJEK*”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tidak lupa shalawat serta salam marilah kita curah limpahkan kepada baginda nabi kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari lembah kehinaan menuju lembah kemuliaan, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman ilmiah.

Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan S1 di Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Tidak dapat disangkal bahwa, butuh usaha yang keras dalam proses penyelesaian serta pengerjaan skripsi ini dan tidak akan selesai tanpa bantuan dari orang-orang di sekeliling saya. Maka dari itu, terima kasih saya sampaikan kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M. Farm. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. apt. Rd. Aldizal Mahendra RS., M. Farm. Selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. apt. Genialita Fadhillah, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. apt. Hesti Renggana, M.Farm. selaku dosen wali yang telah memberikan saran dan arahan selama perkuliahan.
5. apt. Siti Hindun, M.Farm. Selaku koordinator TA yang senantiasa dengan sabar memberikan informasi dan arahan untuk keberlangsungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Keluarga tercinta pendukung utama dalam keberlangsungan perkuliahan saya dari awal hingga akhir: Mamah dan Bapak yang saya hormati, saya cintai, saya kagumi dan saya banggakan serta seluruh saudara saya yang sangat saya sayangi.
7. Teman-Teman serta orang-orang terdekat yang membantu memeberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang diberikan kepada saya serta diberikan keberkahan. Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi banyak orang. Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih begitu banyak kesalahan dan masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.1 Morfologi Tumbuhan	4
2.1.2 Klasifikasi Tumbuhan	5
2.1.3 Penyebaran dan Ekologi Tumbuhan.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia Teh	6
2.1.5 Jenis-Jenis Teh	7
2.2 Diare	8
2.2.1 Definisi	8
2.2.2 Klasifikasi Diare.....	9
2.2.3 Bentuk Tinja	9
2.2.4 Kejadian Diare.....	9

2.2.5	Penyebab Diare	10
2.2.6	Dehidrasi	11
2.2.7	Pengendalian Diare.....	11
2.2.8	Obat-Obat Diare	12
2.3	Tanin.....	13
2.3.1	Definisi	13
2.3.2	Karakteristik Tanin.....	14
2.3.3	Klasifikasi Tanin	15
III	METODE PENELITIAN	17
IV	PENELITIAN	18
4.1	Alat	18
4.2	Bahan	18
4.3	Hewan Uji.....	19
4.4	Prosedur Kerja	19
4.4.1	Pembuatan Ekstrak Etanol Teh Kejek (EETK).	19
4.4.2	Penentuan Kadar Tanin	19
4.4.3	Pengujian Aktivitas Antidiare	23
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
VI	SIMPULAN DAN SARAN	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN	45

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 ALUR PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL <i>TEH KEJEK</i>	45
2 PERHITUNGAN PENGENCERAN LARUTAN STANDAR	46
3 ALUR PENENTUAN KADAR TANIN SECARA KOLORIMETRI.....	47
4 ALUR PENENTUAN KADAR TANIN SECARA GRAVIMETRI	52
5 PERHITUNGAN DOSIS UJI	53
6 ALUR PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIARE METODE PROTEKSI DIARE	55
7 ALUR PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIDIARE METODE TRANSIT INTESTINAL	56
8 BAHAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN	57
9 ALAT YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN	59
10 HASIL PENETAPAN KADAR TANIN SECARA KOLORIMETRI.....	60
11 HASIL PENETAPAN KADAR TANIN SECARA GRAVIMETRI	65
12 HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS ANTIDIARE METODE PROTEKSI DIARE	68
13 HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS ANTIDIARE METODE TRANSIT INTESTINAL	70

14	UJI STATISTIK HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS ANTIDIARE METODE PROTEKSI DIARE	72
15	UJI STATISTIK HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS ANTIDIARE METODE TRANSIT INTESTINAL	75
16	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	76



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V. 1 Hasil Pengukuran Kadar Tanin Secara Kolorimetri.....	33
V. 2 Hasil Pengukuran Kadar Tanin Secara Gravimetri	34
V. 3 Rata-rata Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Antidiare Metode Proteksi Diare.....	36
V. 4 Rata-rata Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Antidiare Metode Transit Intestinal	39
VI. 1 Hasil Uji Linieritas.....	60
VI. 2 Hasil Uji Presisi	61
VI. 3 Hasil Uji Akurasi	62
VI. 4 Hasil Penentuan LOD dan LOQ	62
VI. 5 Hasil Pengukuran Kadar Sampel	63
VI. 6 Hasil Penimbangan Cawan Kosong.....	65
VI. 7 Hasil Penimbangan Sampel Setelah Penguapan	65
VI. 8 Hasil Perolehan Kadar Tanin	66
VI. 9 Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Antidiare Metode Proteksi Diare.....	68
VI. 10 Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Antidiare Metode Transit Intestinal	70
VI. 11 Hasil Uji Normalitas	72
VI. 12 Hasil Uji Homogenitas.....	72
VI. 13 Hasil Uji Anova	73
VI. 14 Hasil Uji LSD	74

VI. 15	Hasil Uji Kruskal-Wallis.....	75
VI. 16	Hasil Lanjutan Uji Kruskal-Wallis	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V. 1 Panjang gelombang maksimum Asam Tanat	29
V. 2 Kurva kalibrasi	30
VI. 1 Alur pembuatan ekstrak etanol <i>teh kejek</i>	45
VI. 2 Pengukuran panjang gelombang maksimum	47
VI. 3 Alur verifikasi metode kolorimetri.....	48
VI. 4 Lanjutan alur verifikasi metode kolorimetri	49
VI. 5 Pengukuran kadar sampel	50
VI. 6 Lanjutan pengukuran kadar sampel	51
VI. 7 Penentuan kadar Tanin secara gravimetri	52
VI. 8 Alur uji aktivitas antidiare metode proteksi diare	55
VI. 9 Alur uji aktivitas antidiare metode transit intestinal	56
VI. 10 Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	57
VI. 11 Lanjutan bahan yang digunakan dalam penelitian	58
VI. 12 Alat yang digunakan dalam penelitian.....	59
VI. 13 Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum	60
VI. 14 Kurva kalibrasi	61
VI. 15 Dokumentasi pengujian kadar Tanin metode kolorimetri.....	64
VI. 16 Dokumentasi penetapan kadar Tanin metode gravimetri	67
VI. 17 Dokumentasi pengujian aktivitas antidiare metode proteksi diare	69

VI. 18	Dokumentasi pengujian aktivitas antidiare metode transit intestinal	71
--------	---	----

