

**“UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM
DURI (*Amaranthus spinosus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN
DENGAN METODE TRANSIT INTESTINAL”**



Oleh :

**Aulia Meyra Tristania Sari
26206113A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

**“UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM
DURI (*Amaranthus spinosus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN
DENGAN METODE TRANSIT INTESTINAL”**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Aulia Meyra Tristania Sari
26206113A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM
DURI (*Amaranthus spinosus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN
DENGAN METODE TRANSIT INTESTINAL**

Oleh :

**Aulia Meyra Tristania Sari
26206113A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 9 Januari 2024

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si.
2. Dian Marlina, S.Farm., M.Sc., M.Si., Ph.D
3. apt. Nur Anggreini Dwi Sasangka, S.Farm., M.Sc.
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

QS. Al-Insyirah :6-8

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah dan ibu yang selalu memberikan dukungan dan doa. Terimakasih atas semangat, motivasi dan pengorbanan yang selalu diberikan kepada saya.
2. Kepada teman-teman yang selalu ada dan senantiasa memberikan dukungan kepada saya.
3. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya dalam proses penyusunan skripsi saya.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacuh dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 27 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aulia', with a horizontal line underneath.

Aulia Meyra Tristania Sari

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM DURI TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE TRANSIT INTESTINAL”** sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. Selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam menjalani kuliah S1-Farmasi.
5. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, nasehat, dan saran kepada penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. apt. Yane Dila Keswara, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang memberikan tuntunan, bimbingan, nasehat, motivasi, dan saran kepada penulis selama penelitian berlangsung.
7. Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si. selaku penguji pertama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.
8. Dian Marlina, S.Farm., M.Sc., M.Si., Ph.D selaku penguji kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.
9. apt. Nur Anggreini Dwi Sasangka, S.Farm., M.Sc. selaku penguji ketiga yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Kiranya skripsi ini memberikan manfaat yang positif untuk perkembangan Ilmu Farmasi dan Almamater.

Surakarta, 27 Desember 2023

Penyusun

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aulia', with a horizontal line underneath.

Aulia Meyra Tristania Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tumbuhan Bayam Duri (<i>Amaranthus spinosus</i> L.)	5
1. Sistematika Tumbuhan Bayam Duri	5
2. Nama Lain	5
3. Deskripsi Tumbuhan	5
4. Habitat Tumbuhan	6
5. Manfaat Tumbuhan Bayam Duri	6
6. Kandungan Kimia	6
6.1 Alkaloid	6
6.2 Flavonoid	7
6.3 Tanin	7
6.4 Saponin	7
6.5 Steroid	7
B. Simplisia	7
1. Definisi Simplisia	7
1.1 Simplisia Nabati	8
1.2 Simplisia Hewani	8

1.3	Simplisia Mineral atau Pelikan.....	8
2.	Pembuatan Simplisia.....	8
2.1	Pengumpulan Simplisia.....	8
2.2	Sortasi Basah.....	8
2.3	Pencucian Bahan Simplisia.....	8
2.4	Pemotongan Bahan.....	8
3.	Pengeringan.....	9
3.1	Sortasi Kering.....	9
3.2	Penyimpanan.....	9
C.	Ekstraksi.....	9
1.	Ekstraksi.....	9
2.	Tujuan Ekstraksi.....	10
3.	Metode Ekstraksi.....	10
3.1	Maserasi.....	10
3.2	Perkolasi.....	11
3.3	Sokletasi.....	11
4.	Pelarut.....	11
5.	Macam-Macam Pelarut.....	12
5.1	Air.....	12
5.2	Etanol.....	12
5.3	Gliserin.....	12
5.4	Eter.....	12
5.5	Heksana.....	12
5.6	Aseton.....	12
5.7	Kloroform.....	13
D.	Diare.....	13
1.	Definisi Diare.....	13
2.	Klasifikasi Diare.....	13
3.	Epidemiologi.....	13
4.	Etiologi.....	14
5.	Patofisiologi Diare.....	14
6.	Pengobatan Diare.....	15
7.	Metode Pengujian Diare.....	16
7.1	Metode Proteksi Diare.....	16
7.2	Metode Transit Intestinal.....	16
E.	Hewan Uji.....	16
1.	Klasifikasi Tikus Putih.....	16
2.	Karakteristik Tikus Putih.....	17

3.	Kontrol Positif.....	18
F.	Landasan Teori.....	18
G.	Hipotesis	21
H.	Kerangka Teori	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
A.	Populasi Sampel.....	23
B.	Variabel Penelitian.....	23
1.	Identifikasi Variabel Utama.....	23
2.	Klasifikasi Variabel Utama.....	23
3.	Definisi Operasional Variabel Utama.....	24
C.	Alat, Bahan, dan Hewan Uji	24
1.	Alat.....	24
2.	Bahan	25
3.	Hewan uji.....	25
D.	Jalannya Penelitian.....	25
1.	Karakteristik Tumbuhan	25
1.1	Determinasi tumbuhan.	25
1.2	Pengambilan bahan.....	25
1.3	Pengeringan bahan.	25
1.4	Pembuatan serbuk.....	26
2.	Identifikasi Serbuk Daun Bayam Duri.....	26
2.1	Pemeriksaan organoleptis serbuk.	26
2.2	Penetapan susut pengeringan serbuk.....	26
2.3	Penetapan kadar air serbuk.....	26
3.	Pembuatan Ekstrak Daun Bayam Duri	26
4.	Identifikasi Ekstrak Daun Bayam Duri.....	27
4.1	Pemeriksaan organoleptis ekstrak.	27
4.2	Penetapan susut pengeringan ekstrak daun bayam duri.....	27
4.3	Penetapan kadar air ekstrak daun bayam duri.....	27
4.4	Uji bebas etanol ekstrak daun bayam duri.....	27
4.5	Identifikasi kandungan senyawa kimia daun bayam duri.....	27
5.	Pengujian Antidiare	28
5.1	Penentuan dosis uji.....	28
5.2	Pembuatan Larutan Uji.....	29
5.3	Pengelompokan hewan uji.....	29
5.4	Prosedur uji antidiare.....	30

E. Analisis Hasil	31
F. Skema Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian	33
1. Karakteristik Tumbuhan	33
1.1 Determinasi tumbuhan.	33
1.2 Hasil pengambilan bahan.	33
1.3 Hasil pengeringan bahan	33
1.4 Hasil pembuatan serbuk simplisia.....	34
2. Hasil Identifikasi Serbuk Daun Bayam Duri	34
2.1 Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk.	34
2.2 Hasil penetapan susut pengeringan serbuk.	35
2.3 Hasil penetapan kadar air serbuk.....	35
3. Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Bayam Duri.....	36
4. Hasil Identifikasi Ekstrak Daun Bayam Duri	37
4.1 Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak.	37
4.2 Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak.	37
4.3 Hasil penetapan kadar air ekstrak.....	38
4.4 Hasil pengujian bebas etanol ekstrak	38
4.5 Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia	39
5. Hasil Uji Antidiare.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun Bayam Duri	5
2. Tikus Putih Jantan	17
3. Skema Kerangka Teori	22
4. Skema Penelitian	32
5. Panjang usus keseluruhan.....	43
6. Panjang usus yang dilalui norit.....	43
7. Rasio transit intestinal	43
8. Persentase Penghambatan Diare.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen bobot kering terhadap bobot basah.....	34
2. Rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering.	34
3. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun bayam duri	34
4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam duri	35
5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun bayam duri.....	36
6. Hasil rendemen bobot ekstrak terhadap bobot serbuk.....	36
7. Hasil identifikasi ekstrak secara organoleptis	37
8. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun bayam duri	37
9. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun bayam duri	38
10. Hasil uji bebas etanol.....	39
11. Hasil identifikasi senyawa kimia serbuk dan ekstrak daun bayam duri.....	39
12. Hasil uji antidiare	41
13. Hasil persentase penghambatan diare.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Determinasi tanaman bayam duri	59
2. Surat kelaikan etik hewan uji tikus putih jantan.....	61
3. Surat hewan	62
4. Dokumentasi kegiatan penelitian	63
5. Proses maserasi ekstrak etanol daun bayam duri	65
6. Proses uji antidiare	66
7. Hasil perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah .	67
8. Hasil perhitungan rendemen bobot serbuk terhadap bobot simplisia.....	68
9. Perhitungan uji susut pengeringan serbuk.....	69
10. Perhitungan uji kadar air serbuk.....	70
11. Perhitungan rendemen ekstrak	71
12. Hasil uji bebas etanol ekstrak etanol daun bayam duri	72
13. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol daun bayam duri	73
14. Perhitungan uji susut pengeringan ekstrak etanol daun bayam duri.....	77
15. Perhitungan uji kadar air ekstrak etanol daun bayam duri	79
16. Hasil uji efek antidiare metode transit intestinal	80
17. Perhitungan dosis sediaan uji dan volume pemberian.....	85
18. Analisis data statistic dengan SPSS <i>one-way Anova</i>	89

DAFTAR SINGKATAN

ASI	Air susu ibu
BB	Berat Badan
B/V	Bobot per volume
ECC	Ekstraksi Cair-Cair
EDBD	Ekstrak Daun Bayam Duri
G	Gram
L	Liter
Mg	Miligram
ML	Mililiter
SD	Standar Deviasi
TBC	Tuberkulosis
WHO	<i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

AULIA MEYRA TRISTANIA SARI. 2024. UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE TRANSIT INTESTINAL, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si. dan apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.

Daun bayam duri mengandung metabolit sekunder diantaranya tanin, flavonoid, alkaloid, saponin, dan steroid/terpenoid yang berpotensi sebagai antidiare. Diare adalah kondisi dimana frekuensi defekasi melebihi normal dengan konsistensi yang encer. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek dan dosis efektif ekstrak etanol daun bayam duri sebagai antidiare terhadap tikus putih jantan yang diinduksi *oleum ricini* dengan metode transit intestinal.

Penelitian ini diawali dengan determinasi tanaman dan dilanjutkan dengan pembuatan serbuk, lalu diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Uji efektivitas antidiare menggunakan metode transit intestinal dan diinduksi dengan *oleum ricini* secara oral. Sebagai perlakuan digunakan kontrol positif (loperamid HCL), kontrol negatif (CMC-Na 1%) dan ekstrak etanol daun bayam duri dosis 200; 300; 600 (mg/200g bb tikus). Parameter yang diamati yaitu rasio jarak tempuh marker (norit) terhadap panjang usus keseluruhan, semakin kecil rasio maka semakin baik efek antidiare yang dihasilkan. Hasil dianalisa secara statistik menggunakan uji normalitas dan homogenitas dilanjutkan metode *One Way Anova* dan Uji Post Hoc Tukey.

Hasil uji menunjukkan bahwa dosis 300 dan 600 (mg/200g bb tikus) tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol positif. Ekstrak etanol daun bayam duri dapat memberikan efek antidiare pada tikus putih jantan. Dosis 300 mg/200 g bb tikus merupakan dosis efektif yang dapat menurunkan nilai rasio jarak usus sebesar 41,74%.

Kata kunci : antidiare, daun bayam duri, transit intestinal.

ABSTRACT

AULIA MEYRA TRISTANIA SARI. 2024. ANTIDIARRHEA EFFECTIVENESS TEST OF ETHANOL EXTRACT OF SPINACH LEAVES (*Amaranthus spinosus* L.) AGAINST MALE WHITE RATS USING INTESTINAL TRANSIT METHOD, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si. and apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.

Spinach leaves contain secondary metabolites including tannins, flavonoids, alkaloids, saponins, and steroids/triterpenoids which have potential as antidiarrheals. Diarrhea is a condition where the frequency of defecation is more than normal with a watery consistency. The purpose of this study was to determine the effect and effective dose of spinach leaves extract as an antidiarrhea agent against male white rats induced by *oleum ricini* by the intestinal transit method.

This research began with plant determination and continued with powder making, then extracted using the maceration method using 96% ethanol solvent. The antidiarrheal effectiveness test used the intestinal transit method and was induced with *oleum ricini* orally. As treatments, positive control (Loperamide HCL), negative control (CMC-Na 1%) and ethanol extract of spinach leaves at a dose of 200 were used; 300; 600 (mg/200g rat body weight). The parameter observed was the ratio of the distance traveled by the marker (norit) to the total length of the intestine. The smaller the ratio, the better the antidiarrheal effect produced. The results were analyzed statistically using normality and homogeneity tests followed by the One Way Anova method and Tukey's Post Hoc Test.

The test results showed that doses of 300 and 600 (mg/200g rat body weight) were not significantly different from the positive control group. Ethanol extract of thorn spinach leaves can provide antidiarrheal effects in male white rats. A dose of 300 mg/200 g body weight for mice is an effective dose that can reduce the intestinal distance ratio value by 41,74%.

Key words : antidiarrhea, spinach leaves, intestinal transit.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diare secara umum merupakan kondisi ketika seseorang mengalami buang air besar lebih sering dengan konsistensi feses menjadi lembek atau berair, atau hanya berupa air karena meningkatnya motilitas usus. Menurut klasifikasi klinis, ada enam kategori utama penyebab diare meliputi infeksi (disebabkan oleh bakteri, virus, atau infestasi parasit), malabsorpsi, keracunan, alergi, imunodefisiensi, dan sebab lainnya (Depkes RI, 2011). Pengaruh kejadian diare diantaranya meliputi kurang memadai penyediaan air bersih, sarana kebersihan yang relatif kurang, air tercemari oleh tinja, tempat buang air besar yang kurang bersih dan tidak *hygienis*, kurangnya kebersihan makanan yang akan dikonsumsi (Ginting and Hastia 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017 ada sekitar 1,7 miliar kasus diare dengan angka kematian 525.000 anak balita setiap tahun. Di negara berkembang, anak dibawah usia 3 tahun rata-rata mengalami 3 episode diare pertahun, di setiap episode anak-anak kehilangan nutrisi yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang, hal tersebut yang menjadi penyebab utama malnutrisi pada anak-anak. Di Indonesia, diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan dengan kasus yang tinggi. Prevalensi diare pada tahun 2018 sebanyak 37,88% atau sekitar 1.516.438 kasus pada balita. Prevalensi tersebut mengalami kenaikan pada tahun 2019 menjadi 40% atau sekitar 1.591.944 pada balita dan terus meningkat pada tahun 2020 menjadi 44,4% kasus (Kemenkes RI, 2021).

Diare sering disertai dengan muntah, sehingga mengakibatkan tubuh kehilangan banyak air dan garamnya. Hal ini menyebabkan dehidrasi pada tubuh, kekurangan kalium (*hypokalemia*) dan tidak jarang berakhir dengan syok atau kematian terutama pada bayi dan anak-anak. WHO menyarankan *oral rehydration solution* (ORS) untuk mencegah dan mengatasi dehidrasi tubuh dan kehilangan garam yang dapat menyebabkan kematian (Tjay dan Rahardja, 2015). Diare sering diakibatkan oleh infeksi bakteri *Escherichia coli*, *Vibrio cholera*, *Shigella dysenteriae*, dan *Clostridium perferingens*. Diare disebabkan oleh peningkatan peristaltik usus yang mengakibatkan percepatan pelintasan kimus menyebabkan keluar dari tubuh dengan kandungan air yang tinggi (Widoyono, 2008).

Indonesia termasuk salah satu negara tropis yang memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati, banyak sekali tanaman berkhasiat obat yang ditemukan pada zaman dahulu oleh para nenek moyang sebagai penyembuh penyakit. Pesatnya perkembangan zaman, menjadikan masyarakat kurang mengenal dan mengetahui berbagai tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Kemajuan di bidang kesehatan dengan dikembangkannya obat sintetik menjadi salah satu faktor masyarakat memilih pengobatan dengan obat sintetik, namun penggunaan obat sintetik pastinya memberikan efek samping dalam penggunaannya. Banyak obat sintetik pada saat ini yang berguna untuk terapi diare, antara lain obat yang berfungsi sebagai penurun motilitas gastrointestinal, absorben, maupun obat yang mempengaruhi transfer elektrolit. Namun, penggunaan obat-obat sintetik dapat menimbulkan efek samping yang tentunya dapat dikurangi dengan penggunaan obat tradisional (herbal) karena efek samping yang dihasilkan dari ramuan herbal lebih sedikit dibandingkan dengan obat sintetik serta lebih ekonomis (Sumayyah and salsabila, 2017).

Bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.) merupakan tumbuhan liar yang secara empiris memiliki aktivitas antibakteri dapat mengobati eksim, disentri dan diare (Sulistyaningsih, 2016). *A. spinosus* mengandung spinasterol hentriakontan, tannin, kalium nitrat, kalsium oksalat, garam fosfat, zat besi, serta vitamin A, C, K dan piroksin (Kusmiati *et al.*, 2014), alkaloid, flavonoid, glikosida, asam fenolik, steroid, asam amino, terpenoid, lipid, saponin, betalain, β -sitosterol, asam linoleat, rutin, tanin dan karotenoid (Hussain *et al.*, 2009). Senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, steroid dan saponin juga berperan serta sebagai antidiare. Daun bayam memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder, diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, antrakuinon, steroid, kumarin, karotenoid dan fenol (Kusmiati *et al.*, 2014). Pada penelitian Simanjuntak (2019) menyatakan bahwa hasil skrining fitokimia terhadap serbuk dan ekstrak daun bayam duri menunjukkan adanya senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, glikosida, dan steroid/triterpenoid. Tanin dikenal sebagai komponen aktif metabolit sekunder dan memiliki karakteristik antidiare, astringen, antioksidan, dan antibakteri (Desmiaty *et al.*, 2008). Tanin memiliki sifat astringen yang dapat digunakan sebagai antidiare, menghentikan pendarahan, dan mencegah peradangan terutama pada mukosa mulut,

serta sebagai antidotum pada keracunan logam berat dan alkaloid (Pratama *et al.*, 2019).

Tumbuhan bayam duri oleh masyarakat Kabupaten Kepulauan Morotai Maluku Utara secara topikal digunakan sebagai pengobatan bisul dan luka (Djindadi, 2020). Menurut Priatna (2016), rebusan akar bayam duri yang diuji pada mencit jantan dengan dosis 30 g memiliki efek yang signifikan sebagai pengobatan diare. Rebusan akar bayam duri pada konsentrasi 40% yang diuji pada mencit jantan menunjukkan hasil efek yang lebih tinggi sebagai antidiare dibandingkan dengan loperamid sebagai kontrol positif (Hamdan, 2019).

Pengujian antidiare umumnya dilakukan dengan metode proteksi dan transit intestinal, pengujian dengan metode transit intestinal dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas obat antidiare, antispasmodik, dan laksansia berdasarkan hubungan antara proporsi panjang usus dengan jarak tempuh marker dalam waktu tertentu (Sarin and Bafis, 2012; Komal *et al.*, 2013). Pada penelitian Nugraha (2018), infusa daun bayam duri yang diuji dengan metode transit intestinal mampu menurunkan nilai rasio jarak usus pada mencit yang diberi perlakuan. Dosis yang diberikan (g/20 g bb mencit) yaitu 0,0195; 0,039; 0,078 menunjukkan hasil bahwa infusa daun bayam duri bisa menurunkan nilai rasio jarak usus dengan dosis efektif yaitu 0,078 g/20 g BB mencit. Namun, penelitian terhadap ekstrak etanol dari daun bayam duri sebagai antidiare secara *in vivo* dengan metode transit intestinal hingga saat ini belum pernah dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, didapatkan permasalahan sebagai berikut :

Pertama, apakah ekstrak etanol daun bayam duri memiliki efek sebagai antidiare terhadap tikus putih jantan yang diinduksi *oleum ricini*?

Kedua, berapakah dosis efektif dari ekstrak etanol daun bayam duri yang memiliki efek sebagai antidiare pada tikus putih jantan dengan metode transit intestinal?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Pertama, mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun bayam duri pada hewan uji tikus putih jantan yang diinduksi *oleum ricini*.

Kedua, mengetahui dosis efektif dari ekstrak etanol daun bayam duri yang dapat memberikan efek antidiare dengan metode transit intestinal.

D. Manfaat Penelitian

Pertama, manfaat bagi masyarakat. Diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan masyarakat mengenai khasiat tumbuhan bayam duri sebagai pengobatan.

Kedua, manfaat bagi institusi pendidikan. Memberikan informasi terkait tanaman berkhasiat obat sehingga diharapkan menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya mengenai penggunaan ekstrak etanol daun bayam duri.

Ketiga, manfaat bagi peneliti. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan di aplikasikan menjadi suatu obat herbal yang teregistrasi.