

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN BAYAM
MALABAR (*Basella alba*) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae*
ATCC 12039**



**Diajukan oleh:
Syavira Nurlela Syafitri
23175138A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN BAYAM
MALABAR (*Basella alba*) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae*
ATCC 12039**

SKRIPSI



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

**Diajukan oleh :
Syavira Nurlela Syafitri
23175138A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN BAYAM
MALABAR (*Basella alba*) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae*
ATCC 12039**

Oleh :

**Syavira Nurlela Syafitri
23175138A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 20 Januari 2021

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R.A. apt. Oetari, S.U., MM., M. Sc

Pembimbing Utama

Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si

Pembimbing Pendamping

Isna Jati Asiyah, S.Si., M.Sc

Penguji :

1. Dr. Ana Indrayati, M.Si
2. apt. Ganet Eko P, M.Si
3. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si

1.....

2.....

3.....

4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

“ Demi masa, sungguh manusia berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan menjalankan kebajikan serta menasihatin untuk kebenaran dan saling menasihati untuk kebenaran”

(Q.S. Al-Ashar: 1-3)

“Dan janganlah kamu (merasa) lemah, jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang yang beriman”

(Q.S. Ali Imran: 139)

Hidup adalah anugerah, perjuangan dan tantangan yang harus dihadapi dan jangan mudah menyerah dalam meraih cita-cita, karena dalam suatu kegagalan adalah jalan menuju kesuksesan, walaupun di dunia hanya sementara, tetapi kita wajib untuk tetap berusaha dan berdo'a.

Dengan penuh cinta, skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT yang selalu didalam hati menjadi petunjuk dalam menuntun hidup dan proses studi ini.
- ❖ Bapak dan Ibu tercinta atas do'a, kasih sayang, semangatnya dan materil
- ❖ Kakek, nenek dan semua saudara-saudara atas do'a, masukan dan semangatnya
- ❖ Sahabat yang telah menjadi keluargaku ditempat perantauan SYANIDA (Diera Mirinda Simanjuntak dan Yosepha Maria Setyaningsih)
- ❖ Semua teman-teman angkatan 2017
- ❖ Bangsa, agama dan Negara

HALAMAN PERNYATAAN

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 yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

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

Surakarta, Januari 2021

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'S' inside a circle, followed by several vertical lines and a final flourish.

Syavira Nurlela Syafitri

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas semua rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul “ AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN BAYAM MALABAR (*Basella alba*) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 ”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu didalam hati menjadi petunjuk dalam menuntun hidup dan proses studi ini.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. apt. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr. apt. Wiwin Herdinawati, S.F., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi
5. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, pengarahan, semangat, dorongan dan bersedia meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
6. Isna Jati Asiyah, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan, motivasi, bimbingan, dukungan, semangat dan bersedia meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
7. Drs. apt. Widodo Priyanto, M.M selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasehat, bimbingan, pengarahan dan semangat selama penyelesaian masa studi.
8. Dosen penguji yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan dalam skripsi ini.

9. Seluruh dosen, Asisten Dosen dan Staf Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta
10. Segenap pengelola perpustakaan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu dan memberikan kesempatan meminjamkan buku kepada penulis untuk menyusun skripsi.
11. Ayah dan Ibuku yang selalu memberikan dukungan, materil dan selalu mendoakanku yang tidak pernah putus-putusnya untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat yang telah menjadi keluargaku ditempat perantauan SYANIDA (Diera Mirinda Simanjuntak dan Yosepha Maria Setianingsih) terima kasih atas segala doa, dukungan, bantuan, motivasi dan semangat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Sahabat-sahabatku di Ponorogo (SWAGZ) Ajeng, Chandras, Puput, Hesti, Yunita, Ayuk, Alfiyatul, Ayusta dan Kharisma yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat-sahabat di perantauan Yolanda, Novela, Sasa, Suti, Susi, Rini, Dina dan Mellia yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
15. Teman-teman Teori 2 angkatan 2017 yang selalu memberikan doa dan semangat.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, penulis sangat menerima kritikan atau saran yang bersifat membangun. Akhirnya, penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRAK	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Tanaman Bayam Malabar.....	5
1. Taksonomi tanaman	5
2. Nama Lain	5
3. Morfologi Tanaman.....	5
4. Kandungan kimia tanaman.....	6
4.1 Flavonoid.....	6
4.2 Saponin.....	6
4.3 Karotenoid.....	7
4.4 Vitamin C.....	7
4.5 Asam amino.....	7
5. Khasiat tanaman	7
B. Simplisia	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Pembuatan simplisia.....	8
2.1 Pengumpulan bahan baku.....	9

2.2	Sortasi basah.....	9
2.3	Pencucian.	9
2.4	Perajangan.	9
2.5	Pengeringan.	9
2.6	Penyimpanan.	9
C.	Ekstraksi	9
1.	Pengertian ekstrak	9
2.	Pengertian ekstraksi.....	10
3.	Metode ekstraksi.....	10
3.1	Maserasi.	10
3.2	Perkolasi.	11
3.3	Refluk.	11
3.4	Sokletasi.	11
4.	Pelarut.....	11
D.	Disentri	12
1.	Pengertian disentri.....	12
2.	Pengertian disentri basiler	12
E.	<i>Shigella dysenteriae</i>	13
1.	Deskripsi dan klasifikasi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	13
2.	Toksin <i>Shigella dysenteriae</i>	14
3.	Patogenesis	14
4.	Pengobatan Disentri	14
F.	Kotrimoksazol	15
G.	Antibakteri.....	15
1.	Mekanisme antibakteri	16
1.1	Menghambat sintesis dinding sel.	16
1.2	Merusak membran plasma bakteri.	16
1.3	Menghambat sintesis protein.....	16
1.4	Menghambat sintesis asam nukleat (DNA/RNA).	17
1.5	Menghambat sintesis metabolit essensial.....	17
H.	Uji Aktivitas Antibakteri	17
1.	Metode difusi.....	17
2.	Metode dilusi.....	18
I.	Media.....	19
1.	Klasifikasi media.....	19
1.1	Klasifikasi berdasarkan sumber nutrisinya.....	19
1.2	Klasifikasi berdasarkan bentuk fisik.	19
1.3	Klasifikasi berdasarkan komposisi kimia.....	20
1.4	Klasifikasi berdasarkan perbedaan pertumbuhan.....	20
1.5	Klasifikasi berdasarkan seleksi.	20
1.6	Klasifikasi berdasarkan rewel (<i>fastidious</i>).	20
J.	Landasan Teori	20
K.	Hipotesis	22
BAB III	METODE PENELITIAN	23
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23

B. Variabel Penelitian	23
1. Identifikasi variable utama	23
2. Klasifikasi variabel utama	23
3. Definisi operasional variabel utama	24
C. Alat dan Bahan	25
1. Alat	25
2. Bahan.....	25
2.1 Bahan sampel.	25
2.2 Bakteri uji.	25
2.3 Medium.	25
2.4 Bahan kimia.....	25
D. Skema Kerja Penelitian	26
E. Jalannya penelitian	27
1. Determinasi tanaman.....	27
2. Pengumpulan bahan	27
3. Pembuatan serbuk daun bayam malabar	27
4. Identifikasi serbuk daun bayam malabar.....	27
4.1 Pemeriksaan organoleptis serbuk daun bayam malabar..	27
4.2 Penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam malabar.	27
4.3 Penetapan kadar air.	27
5. Pembuatan ekstrak etanol daun bayam malabar.....	28
6. Identifikasi ekstrak daun bayam malabar.....	28
6.1 Pemeriksaan organoleptis ekstrak daun bayam malabar. 28	
6.2 Pemeriksaan bebas alkohol ekstrak daun bayam malabar.	28
7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun bayam malabar. .	29
7.1 Identifikasi Flavonoid.	29
7.2 Identifikasi saponin.	29
7.3 Identifikasi alkaloid.....	29
7.4 Identifikasi tanin.....	29
8. Uji Mikrobiologi Dengan Identifikasi Bakteri Uji.....	30
8.1 Identifikasi bakteri uji secara makroskopis.....	30
8.2 Identifikasi bakteri uji secara mikroskopis dengan pewarnaan Gram.....	30
8.3 Identifikasi bakteri uji secara biokimia.	30
9. Pembuatan suspensi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039.	32
10. Uji aktivitas antibakteri	32
10.1Pengujian secara difusi.....	32
10.2Pengujian secara dilusi.....	32
F. Analisis statistika.....	33
G. Jadwal Penelitian	34
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 35
A. Hasil Penelitian.....	35

1.	Determinasi Tanaman.....	35
1.1	Determinasi tanaman.	35
1.2	Deskripsi tanaman.	35
2.	Hasil Pengumpulan Daun Bayam Malabar	36
3.	Pembuatan simplisia dan serbuk	36
4.	Identifikasi serbuk daun bayam malabar.....	37
4.1	Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun bayam malabar.	37
4.2	Penetapan susut pengeringan serbuk.....	37
4.3	Penetapan kadar air serbuk daun bayam malabar.	37
5.	Pembuatan ekstrak etanol 96% daun bayam malabar	38
6.	Identifikasi ekstrak daun bayam malabar	38
6.1.	Pemeriksaan organoleptis ekstrak daun bayam malabar.	38
6.2.	Hasil pengujian bebas etanol.....	38
7.	Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun bayam malabar	39
8.	Hasil Uji Mikrobiologi Dengan Identifikasi Bakteri Uji.....	39
8.1.	Identifikasi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039 secara makroskopis.	39
8.2.	Identifikasi mikroskopis bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039 dengan pewarnaan gram.	40
8.3.	Identifikasi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039 secara biokimia.....	40
9.	Hasil suspensi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039. .	42
10.	Hasil uji aktivitas antibakteri.....	42
10.1.	Pengujian secara difusi.	42
10.2	Hasil pengujian secara dilusi.....	45
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	49
A.	Kesimpulan.....	49
B.	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN		55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Basella alba</i>	5
Gambar 2. <i>Shigella dysenteriae</i>	13
Gambar 3. Skema kerja penelitian	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil presentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun bayam malabar.....	36
Tabel 2. Hasil pemeriksaan uji organoleptis daun bayam malabar	37
Tabel 3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam malabar.....	37
Tabel 4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun bayam malabar	37
Tabel 5. Hasil presentase rendemen ekstrak terhadap serbuk daun bayam malabar	38
Tabel 6. Hasil organoleptis ekstrak daun bayam malabar	38
Tabel 7. Hasil uji bebas etanol daun bayam malabar	39
Tabel 8. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun bayam malabar	39
Tabel 9. Hasil identifikasi uji biokimia bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12093	40
Tabel 10. Diameter hambat pada uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun bayam malabar terhadap bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039	43
Tabel 11. Hasil uji aktivitas ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri <i>Shigella dysenteria</i> ATCC 12093	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Determinasi	56
Lampiran 2. Gambar daun dan serbuk daun bayam Malabar	58
Lampiran 3. Gambar alat penelitian.....	59
Lampiran 4. Hasil uji bebas etanol ekstrak kental daun bayam malabar	61
Lampiran 5. Hasil Identifikasi kimia ekstrak daun bayam Malabar	62
Lampiran 6. Hasil penetapan kadar air	64
Lampiran 7. Gambar hasil suspensi bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12093	65
Lampiran 8. Gambar identifikasi secara makroskopis bakteri <i>Shigella</i> <i>dysenteriae</i> ATCC 12039 di media SSA.....	66
Lampiran 9. Gambar Uji mikroskopis bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039 dengan pewarnaan gram	66
Lampiran 10. Gambar hasil uji Biokimia bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ATCC 12039	67
Lampiran 11. Hasil uji aktivitas ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> secara difusi ATCC 12039.....	68
Lampiran 12. Hasil uji aktivitas ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> 12039 secara dilusi.....	69
Lampiran 13. Hasil presentase bobot kering terhadap bobot basah daun bayam Malabar.....	73
Lampiran 14. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam malabar secara <i>moisture balance</i>	73
Lampiran 15. Hasil perhitungan persen rendemen ekstrak daun bayam malabar	74
Lampiran 16. Perhitungan pengenceran DMSO (<i>Dimethyl Sulfoxida</i>).....	74
Lampiran 17. Pembuatan larutan stok konsentrasi uji difusi	75
Lampiran 18. Pembuatan larutan stok konsentrasi uji dilusi	76
Lampiran 19. Pembuatan Media	77
Lampiran 20. Analisis data	82

INTISARI

SYAFITRI, S.N., 2021, AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN BAYAM MALABAR (*Basella alba*) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae* ATCC 12039, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun bayam malabar (*Basella alba*) adalah daun yang secara empiris berkhasiat untuk mengobati diare. Kandungan kimia daun bayam malabar adalah saponin, flavonoid dan tanin. Senyawa tersebut mempunyai aktivitas sebagai antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun bayam malabar terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) serta Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) hasil ekstrak teraktif dari ekstrak etanol daun bayam malabar.

Ekstraksi daun bayam malabar menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% kemudian dipekatkan. Hasil ekstraksi dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 dengan menggunakan metode difusi dengan konsentrasi 70%, 60%, 50% dan metode dilusi dengan konsentrasi 70%, 35%, 17,5%, 8,75%, 4,375%, 2,187%, 1,093%, 0,546%, 0,273% dan 0,136%.

Hasil uji metode difusi menunjukkan ekstrak daun bayam malabar memiliki daya hambat paling aktif terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 12093 yaitu 23,33 mm pada konsentrasi 70%. Konsentrasi Hambat Minimum ekstrak daun bayam malabar terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 12093 adalah konsentrasi 35% dan Konsentrasi Bunuh Minimum adalah 35% dengan menggunakan metode dilusi padat.

Kata kunci: Daun bayam malabar (*Basella alba*), Antibakteri, difusi, *Shigella dysenteriae* ATCC 12093

ABSTRAK

SYAFITRI, S.N., 2021, ANTIBACTERIAL ACTIVITY EXTRACT ETHANOL 96% OF BAYAM MALABAR (*Basella alba*) INHIBITE *Shigella dysenteriae* ATCC 12039, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Basella alba are known to have empirical activity for treating diarrhea. Chemical compounds of *Basella alba* were saponins, flavonoids, and tannins. The compounds has activity for antibacterial. This research aimed to study the antibacterial activity of ethanolic extract of *Basella alba* against *Shigella dysenteriae* ATCC 12039, and to determined Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of ethanolic extract *Basella alba*.

Extraction of *Basella alba* leaves was used materation method and used ethanol 96% as a solvent, and it was concentrated. The result of extraction was evaluated of antibacterial activity for *Shigella dysenteriae* ATCC 12093 which method was difusion with concentrations of extract were 70%; 60%; and 50% , and dilution method with the concentrations were 70%; 35%; 15%; 8,75%; 4,375%; 2,187%; 1,093%; 0,546%; 0,273% and 0,136%.

The result of difusion method was showed the extract of *Basella alba* has a good inhibited for *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 in 23,33 mm with the concentration was 70%. Minimum Inhibitory Concentration of extract *Basella alba* for bacteria *Shigella dysenteriae* ATCC 12093 was 35% and Minimum Bactericidal Concentration with the concentration that has good acitivity was 35% and used dilution method.

Keyword: *Basella alba*, Antibacterial, difusion, *Shigella dysenteriae* ATCC 12039

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Daun bayam malabar atau *Basella alba* dikenal sebagai bayam Ceylon, di daerah barat daya Nigeria itu disebut dengan “ *Amunututu*”. Sayuran ini adalah sayuran dari keluarga *Basellaceae* yang mengandung saponin, flavonoid dan polifenol. Selain itu juga mengandung protein, karbohidrat, lemak, serat, kalsium, fosfor, besi, potassium, sodium, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C dan niasin (Huttapea, 1994). Killur *et al* (1983) mempelajari karakteristik dan komposisi biji mengandung minyak (36,9 %), asam lemak (50,3%), asam linoleat (49,1%) dan protein (23,1%. Salah satu tanaman yang banyak terdapat di Indonesia dan banyak dijumpai diberbagai daerah namun, belum banyak dimanfaatkan sebagai obat antidiare adalah daun bayam malabar. Daun bayam malabar dipercaya sebagai obat herbal yang memiliki kandungan flavonoid. Flavonoid merupakan bahan aktif yang mempunyai efek anti inflamasi dan antimikroba (Adjirni *et al.*,1999). Penelitian yang dilakukan oleh (Oyewole dan Kalejaiye 2012) ekstrak etanol daun gendola atau bayam malabar (*Basella alba*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia-coli*.

Shigella dysenteriae merupakan bakteri dari keluarga *Enterobacteriaceae* termasuk bakteri patogen gram negatif berbentuk batang (*cocobacil*) yang bersifat anaerob. Habitat alami bakteri *Shigella dysenteriae* terbatas pada saluran cerna manusia dan binatang menyusui, dimana mereka memproduksi disentri bacillus. Secara umum mikroorganisme ini dapat menyebabkan penyakit diare (disentri basiller) yang mengakibatkan diare yang disertai dengan darah dan nanah (Brooks *et al.*, 2005). *World Health Organization* membagi diare menjadi tiga kelompok yaitu diare cair akut, diare berdarah (disentri) dan diare persisten. Diare berdarah dapat disebabkan oleh disentri basiler (*Shigella*) dan amoeba, enterokolitis (misalnya *crows milk allergy*), trichuriasis, EIEC (*Compylobacter jejuni* dan virus (*rotavirus*). Penyebab yang paling umum mengakibatkan tingginya jumlah diare adalah disentri basiler (DepKes, 2007). Penyakit disentri basiler atau yang biasa

disebut dengan *shigellosis* merupakan suatu penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Shigella*. Disentri basiler diindikasikan dengan nyeri hebat pada perut, diare secara terus-menerus, volume feses sedikit yang disertai lendir dan darah (Dzen *et al.*, 2003).

Disentri adalah salah satu jenis penyakit diare akut yang disertai dengan tinja cair yang bercampur dengan darah dan lendir yang disebabkan oleh suatu bakteri (Munfati *et al.*, 2015). Penyakit disentri masih menjadi masalah kesehatan di negara Indonesia karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Morbiditas pada penyakit disentri cenderung masih tinggi, pada tahun 2000 penyakit disentri 301/1000 penduduk hingga pada tahun 2010 meningkat menjadi 411/1000 penduduk. Mortalitas penyakit disentri dari tahun ke tahun diketahui masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia. Penyebab utama kematian pada disentri adalah tata laksana yang tidak tepat baik di rumah maupun di sarana kesehatan (DepKes RI, 2010). Menurut RisKesDas (2007) prevalensi penyakit disentri terdeteksi pada anak balita (1-4) tahun sebesar 16,7% serta juga lebih banyak terjadi di pedesaan dengan presentasi 10%. Prevalensi penyakit disentri di Indonesia sebesar 6,7% jumlahnya meningkat pada kelompok tertinggi adalah balita (1-4) tahun salah satunya disebabkan oleh *Shigella dysenteriae* (riskesdas, 2013). Disentri juga cenderung lebih tinggi pada kelompok pendidikan rendah dan bekerja sebagai petani/nelayan dan buruh. Bakteri penyebab disentri adalah *Shigella dysenteriae* dengan adanya gejala klinis berupa nyeri perut dan demam. *Shigella dysenteriae* memproduksi eksotoksin yang merupakan suatu protein yang bersifat antigenik yang dapat mempengaruhi saluran pencernaan dan susunan saraf pusat. Sifat antigenik tersebut berfungsi untuk merangsang produksi antitoksin sehingga dapat mematikan penderita. Aktivitas yang bersifat toksik ini menyebabkan diare awal yang encer, kemudian akan mengakibatkan disentri lebih lanjut dengan tinja yang disertai darah dan nanah (Jawetz *et al.*, 2015).

Pengobatan yang digunakan untuk pengendalian suatu penyakit yang disebabkan oleh suatu infeksi bakteri biasanya dilakukan dengan pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik sebagai zat antibakteri juga mempunyai efek

negatif seperti timbulnya resistensi bakteri terhadap aktivitas kerja. Adapun beberapa orang yang mengonsumsi antibiotik dapat mengalami jantung berdebar-debar, detak jantung abnormal, dan masalah hati seperti penyakit kuning (Jawetz *et al.*, 2005). Penggunaan antibiotika yang tidak rasional bisa membuat mikroba patogen menjadi resisten (Refdanita *et al.*, 2004) dan munculnya mikroba resisten ini penyebab utama kegagalan pengobatan penyakit infeksi (Ibrahim *et al.*, 2011). Oleh sebab itu, perlu dilakukan pencarian antibakteri dari bahan alam yang diketahui aman dibandingkan dengan obat-obat berbahan kimia. Perlu juga dikembangkan alternatif seperti pengobatan dengan menggunakan bahan nabati yang diharapkan akan lebih efektif, efisien, dan aman dalam upaya menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* (Munfati *et al.*, 2015).

Oyewole dan Kalejaiye (2012) menyatakan bahwa ekstrak etanol *Basella alba* menunjukkan aktivitas penghambatan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E-coli* kecuali *Candida albicans*. Huttapea (1994) menyatakan bahwa daun bayam malabar mempunyai kandungan kimia yaitu saponin, flavonoid dan polifenol. Dengan menggunakan metode cup agar untuk mengetahui efek antimikroba ekstrak etanol *Basella alba*. Dengan metode difusi cup dan menggunakan ekstrak air, etanol dan petroleum eter dengan konsentrasi 50µg/ml daun bayam malabar (*Basella alba*) menunjukkan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *E.coli*, *Vibrio cholera*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus typhi* (Sen *et al.*, 2010).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang daya hambat ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas yakni sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol 96% dari daun bayam malabar (*Basella alba*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039?

2. Berapakah konsentrasi paling efektif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039?
3. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) konsentrasi teraktif dari ekstrak etanol 96% daun bayam malabar (*Basella alba*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% dari daun bayam malabar (*Basella alba*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039
2. Untuk mengetahui konsentrasi paling efektif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039
3. Untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) konsentrasi teraktif dari ekstrak etanol 96% daun bayam malabar (*Basella alba*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi masyarakat tentang daun bayam malabar sebagai antibakteri untuk mengatasi penyakit disentri yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039.