

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT
DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM
(*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) TERHADAP LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti***



Oleh :

Nastiti Eka Bintari

16103019 A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT
DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM
(*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) TERHADAP LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai

derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)

Program studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Oleh :

**Nastiti Eka Bintari
16103019 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

UJI AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT DAN FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

Oleh:

Nastiti Eka Bintari
16103019 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Juni 2014



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing

Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt

Pembimbing Pendamping,

Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

1.

2. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt.

2.

3. Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

3.

4. Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt.

4.

PERSEMBAHAN

How can I change tomorrow if I can't change today.

This is now. If I control myself I control my destiny

(Hatebreed – This Is Now)

Untuk yang pertama, halaman persembahan ini sangat jelas teruntuk ALLAH SWT, sampai kapanpun saya selalu percaya bahwa Dia tak akan pernah mencederai janjiNya.

- ♥ The best and funniest parents I had, Ayah Kaulan dan Ibu Siti Aminah, terimakasih atas segala dukungan berupa doa dan materi yang telah kalian beri 21 tahun ini. Happy birthday ayah dan ibuk, kadonya Kakak LULUS!! Adikku Vita Dewi Islami. Walaupun emang ga bantuin apa-apa tapi kamu adalah penyemangatku, tunggu aku bisa belanjain kamu apapun yang kamu mau.
- ♥ Keluarga besar Imam Mustafa yang selalu memberi suntikan doa dan dana
- ♥ Sahabat-sahabat seperjuangan yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini (Wenik, Tika). Serta POM POM GIRLS (Umi dan mbak Ida) yang tak pernah berhenti menganiaya dengan ucapannya *ayoo semangat, kamu harus lulus* itu bukan penyemangat bagi saya tapi penganiayaan halus. Dyazz Aska Dhama temen paling bego, jayus, konyol yang selalu setia menjadi tukang ojek setia saya saat jari tangan saya patah, beruntung dipertemukan sama makhluk kaya gini. So rare to find a friend like you. Inget motto kita ya SUSAH SENANG TETEP SENANG. sugih ora kesusu!!
- ♥ Seseorang disana yang pernah memberikan kasih sayang & semangatnya padaku, terimakasih semangatmu masih tetap ada sampai sekarang
- ♥ GOOGLE (kamu cukup mengerti apa yang saya mau)
- ♥ Teman-teman Fakultas Farmasi angkatan 2010 khususnya teori 3
- ♥ Almamaterku
- ♥ Garuda dan Indonesiaku. MERDEKA!!

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

Saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum, apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain.

Surakarta, Juni 2014

(Nastiti Eka Bintari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Larvasida Fraksi *n*-Heksana, Etil Asetat, dan Fraksi Air Dari Ekstrak Etanolik Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (wight.) walp) Terhadap Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*”.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, atas karunia dan berkah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
2. Ayah, Ibu adik dan keluargaku tercinta yang selalu memberikan semangat, perhatian, bimbingan, motivasi, pengarahan, nasehat, kasih sayang, doa yang tiada akhir dan dorongan baik moril maupun materiil serta kesabarannya selama ini.
3. Winarso Soerjolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi.
4. Prof. Dr. R.A., Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
5. Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt selaku pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis.
6. Dyah Susilowati, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan nasehat dan bimbingan kepada penulis.

7. Tim penguji (Fransiska Leviana, M.Sc., Apt. dan Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt.) yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penyusun menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
9. Staff di Bagian Lab Uji Kaji Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) Salatiga yang telah memberikan petunjuk selama praktek untuk penelitian skripsi ini
10. Staf laboratorium Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Demikian skripsi ini penulis susun, semoga bermanfaat bagi semuanya. Penulis menyadari dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan penulis. Saran dan kritik yang bersifat membangun penulis harapkan demi kebaikan skripsi ini

Surakarta, Juni 2014

Nastiti Eka Bintari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Salam	6
1. Sistematika tanaman	6
2. Nama daerah	6
3. Morfologi tanaman	6
4. Ekologi dan penyebaran	7
5. Khasiat dan kegunaan	7
6. Kandungan kimia	7
6.1. Saponin	8
6.2. Flavonoid	8
6.3. Alkaloid	8
B. Simplisia	9
1. Pengertian simplisia	9

2. Pengeringan simplisia	9
C. Metode Penyarian Simplisia	10
1. Penyarian	10
2. Maserasi	10
3. Fraksinasi	11
4. Pelarut	11
4.1. Etanol	11
4.2. <i>n</i> -heksana	12
4.3. Etil asetat	12
4.4. Air	12
D. Larvasida	13
E. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	14
1. Sistematika nyamuk	14
2. Morfologi	14
2.1. Morfologi nyamuk	14
2.2. Morfologi nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	15
3. Siklus hidup	16
4. Perilaku hidup	17
5. Tempat perindukan larva	18
F. Demam Berdarah	18
G. Uji Toksisitas	19
H. Landasan Teori	20
I. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Populasi dan Sampel	23
1. Populasi	23
2. Sampel	23
B. Variabel Penelitian	23
1. Identifikasi variabel utama	23
2. Klasifikasi variabel utama	24
3. Definisi operasional variabel utama	24
C. Alat dan Bahan	26
1. Alat	26
2. Bahan	26
2.1. Bahan sampel	26
2.2. Bahan kimia	26
2.3. Hewan uji	26
D. Tahapan Penelitian	27
1. Determinasi dan identifikasi tanaman salam	27
2. Pengambilan bahan	27
3. Pembersihan dan pengeringan bahan	27
4. Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk daun salam	28
4.1. Penyiapan sampel	28
4.2. Identifikasi saponin	28
4.3. Identifikasi alkaloid	28

4.4. Identifikasi flavonoid.....	29
5. Penetapan kadar air serbuk daun salam.....	29
6. Tes bebas etanol.....	29
7. Pembuatan ekstrak etanol daun salam.....	30
8. Fraksinasi ekstrak etanolik daun salam.....	31
9. Preparasi sampel larutan uji.....	33
10. Uji aktivitas larvasida.....	33
11. Penetapan LC ₅₀	34
12. Analisis data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil penelitian.....	36
1. Determinasi tanaman salam.....	36
2. Pengeringan dan pembuatan serbuk daun salam.....	36
2.1. Pengeringan daun salam.....	36
2.2. Pembuatan serbuk daun salam.....	36
3. Penetapan kadar air serbuk daun salam.....	37
4. Tes bebas etanol ekstrak daun salam.....	38
5. Pembuatan ekstrak etanolik daun salam.....	39
6. Identifikasi kualitatif serbuk daun salam.....	40
7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun salam.....	41
8. Hasil fraksinasi.....	41
9. Hasil preparasi sampel.....	43
10. Hasil uji aktivitas larvasida.....	43
11. Penetapan LC ₅₀	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	16
2. Morfologi larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	17
3. Skema pembuatan ekstrak etanolik daun salam.....	31
4. Skema pembuatan fraksi <i>n</i> -heksana, etil asetat dan air.....	32
5. Skema uji daya larvasida terhadap larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	34
6. Nilai rata-rata LC ₅₀ fraksi <i>n</i> -heksana, etil asetat dan fraksi air.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Prosentase bobot kering terhadap bobot basah daun salam.....	37
2. Hasil penetapan kadar air serbuk daun salam.....	38
3. Hasil tes bebas etanol.....	38
4. Rendemen ekstrak maserasi daun salam.....	39
5. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk daun salam.....	40
6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak etanolik daun salam.....	41
7. Prosentase fraksi <i>n</i> -heksana dari ekstrak daun salam.....	42
8. Prosentase fraksi etil asetat dari ekstrak daun salam.....	42
9. Prosentase fraksi air dari ekstrak daun salam.....	42
10. Hasil preparasi larutan stok.....	43
11. Hasil uji aktivitas larvasida.....	44
12. Hasil pengaruh perlakuan fraksi <i>n</i> -heksana.....	45
13. Hasil pengaruh perlakuan fraksi etil asetat.....	46
14. Hasil pengaruh perlakuan fraksi air.....	47
15. Data hasil perhitungan LC ₅₀ fraksi <i>n</i> -heksana, etil asetat dan fraksi air...	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman salam.....	59
2. Surat keterangan penelitian di B2P2VRP.....	60
3. Tanaman salam, serbuk dan ekstrak etanolik daun salam.....	61
4. Alat evaporator, <i>moisture balance</i> , botol maserasi, dan corong pisah.....	60
5. Larutan stok, wadah uji larvasida, larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	63
6. Hasil dentifikasi kandungan kimia serbuk & ekstrak daun salam.....	64
7. Perhitungan dan penyiapan larutan uji dari larutan induk.....	65
8. Perhitungan prosentase bobot kering terhadap bobot basah daun salam.....	70
9. Perhitungan penetapan kadar air serbuk daun salam.....	71
10. Perhitungan rendemen ekstrak maserasi daun salam.....	72
11. Perhitungan rendemen fraksi <i>n</i> -heksana ekstrak etanolik daun salam.....	73
12. Perhitungan rendemen fraksi etil asetat ekstrak etanolik daun salam.....	74
13. Perhitungan rendemen fraksi air ekstrak etanolik daun salam.....	75
14. Pengaruh perlakuan hasil fraksi <i>n</i> -heksana daun salam terhadap larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> instar III.....	76
15. Pengaruh perlakuan hasil fraksi etil asetat daun salam terhadap larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> instar III.....	81
16. Pengaruh perlakuan hasil fraksi air daun salam terhadap larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> instar III.....	86
17. Grafik hubungan antara log konsentrasi dan probit fraksi <i>n</i> -heksana daun salam.....	91
18. Grafik hubungan antara log konsentrasi dan probit fraksi etil asetat daun salam.....	92

19. Grafik hubungan antara log konsentrasi dan probit fraksi air daun salam.....	93
20. Data hasil perhitungan LC ₅₀ fraksi <i>n</i> -heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air.....	94
21. Tabel probit.....	97

INTISARI

BINTARI, N.E., 2014, UJI AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT dan FRAKSI AIR DARI EKSTRAK ETANOLIK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Vektor penyakit Demam Berdarah Dengue adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dicegah dengan cara larvasida botani menggunakan daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). Daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) mengandung saponin, flavonoid dan alkaloid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas larvasida fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air daun salam terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III, yang dinyatakan LC₅₀ dan mengetahui fraksi yang paling aktif.

Serbuk daun salam dimaserasi pada suhu 15-20°C selama 5 hari menjadi ekstrak kental menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian difraksinasi dengan menggunakan pelarut *n*-heksana, etil asetat dan air. Masing-masing disuspensikan dalam larutan aquadest. Diencerkan menjadi lima seri konsentrasi (300 ppm, 400 ppm, 500 ppm, 600 pm, 700 ppm). Larutan uji dimasukkan dalam gelas uji yang berisi 25 ekor larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III selama 24 jam, dihitung larva yang mati. Percobaan dilakukan sebanyak tiga kali untuk masing-masing konsentrasi dan menggunakan Abate 1G[®] 0,01% sebagai kontrol positif dan larutan aquadest sebagai kontrol negatif. LC₅₀ masing-masing konsentrasi ditetapkan dengan menggunakan metode analisa probit.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi *n*-heksana daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) mempunyai aktivitas larvasida paling aktif dengan harga LC₅₀ sebesar 381 ppm dibandingkan dengan fraksi etil asetat dan fraksi air dengan nilai LC₅₀ berturut-turut sebesar 464 ppm dan 609 ppm.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp), fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat, fraksi air, LC₅₀.

ABSTRACT

BINTARI, N.E., 2014, LARVICIDE ACTIVITY TEST OF BAY LEAVES (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) *n*-HEXANE, ETHYL ACETATE and WATER FRACTIONS FROM ETHANOL EXTRACT AGAINST *Aedes aegypti* MOSQUITO LARVAE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Dengue disease vector is the *Aedes aegypti* mosquito. *Aedes aegypti* mosquito breeding can be prevented by botanical larvicide using bay leaves (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). Bay leaves (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) contain saponin, flavonoid and alkaloid. The aim of the experiment was to find out the larvicide activity of *n*-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and water fractions of bay leaves (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) against *Aedes aegypti* mosquito larvae III-instar, who declared LC₅₀ and find out the most active fraction.

Bay leaves powder macerated at a temperature of 15-20°C for 5 days to extract viscous using ethanol 70% solvent and then fractionated using *n*-hexane, ethyl acetate, and water solvents. Each suspended in a solution of distilled water. Dilute to five serial concentrations (300 ppm, 400 ppm, 500 ppm, 600 ppm, 700 ppm). Test solutions included in the test glass containing 20 larvae of *Aedes aegypti* III-instar for 24 hours, counting the dead larvae. The experiment was done three times for each concentration and using Abate 1G® 0.01% as a positive control and distilled water solution as a negative control. LC₅₀ concentrations of each determined by using probit analysis.

The result of the experiment showed that *n*-hexane fraction of bay leaves (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) has the most active larvicide activity with LC₅₀ of 381 ppm compared with the ethyl acetate and water fractions with consecutive LC₅₀ value of 464 ppm and 609 ppm.

Key words : *Aedes aegypti*, bay leaves (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp), *n*-hexane fraction, ethyl acetate fractions, water fraction, LC₅₀.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Nyamuk adalah jenis serangga yang merugikan karena nyamuk mendapatkan nutrisi makanan dengan cara menyerap darah dari makhluk hidup yang lain. Gigitan nyamuk ini menyebabkan gatal dan juga merupakan *vector* (penular) penyakit-penyakit berbahaya bagi manusia, misalnya penyakit kaki gajah, malaria, dan demam berdarah (*Dengue Hemorrhagic Fever*) (Kardinan 2003). Penyakit demam berdarah dengue merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas (Widoyono 2008). Peningkatan dan penyebaran kasus demam berdarah tersebut kemungkinan disebabkan oleh mobilitas penduduk yang tinggi, perkembangan wilayah perkotaan, perubahan iklim dan beberapa faktor lainnya (Kemenkes RI 2010). Vektor utama penyakit demam berdarah adalah nyamuk kebun yang disebut *Aedes aegypti*, sedangkan vektor potensialnya adalah *Aedes albopictus* (Gandahusada *et al.* 1998).

Penyakit DBD mempunyai perjalanan yang sangat cepat dan sering menjadi fatal karena banyak pasien yang meninggal akibat penanganannya yang terlambat (Widoyono 2008). Sebagai salah satu upaya memutus mata rantai penyebaran nyamuk tersebut adalah dengan cara pengendalian vektor dengan menggunakan insektisida seperti malathion yang penggunaannya dengan cara *fogging* tetapi penggunaan insektisida ini hanya membunuh nyamuk dewasa. Pengendalian nyamuk tersebut sangat singkat efeknya hanya satu hingga dua hari

dan tergolong mahal serta kurang efektif. Saat ini insektisida yang digunakan oleh masyarakat, salah satunya abate atau temephos yang ditaburi ke dalam bak mandi guna membunuh larva, tetapi berbahaya bagi lingkungan sekitar karena menimbulkan bau tidak sedap pada air yang ditaburi abate tersebut, selain itu temephos diduga beracun karena dapat menyebabkan sakit kepala, iritasi, bersifat racun terhadap beberapa senyawa air, serta dapat masuk ke dalam rantai makanan dan semakin terakumulasi dengan semakin tingginya tingkat rantai makanan (Minarni *et al.* 2013; Andriani 2008).

Banyaknya masalah yang dapat ditimbulkan oleh insektisida menjadi dasar pemikiran tentang cara apa yang lebih aman untuk membasmi nyamuk dalam hal ini bentuk larvanya. Oleh karena itu, perlu pengembangan insektisida baru yang tidak menimbulkan bahaya dan lebih ramah lingkungan, hal ini diharapkan dapat diperoleh melalui penggunaan bioinsektisida. Bioinsektisida atau insektisida hayati adalah suatu insektisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang mengandung bahan kimia (bioaktif) yang toksik terhadap serangga namun mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia (Moehammadi 2005).

Salah satu insektisida dari bahan alami yang dapat dijadikan alternatif adalah daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). Tanaman salam banyak digunakan sebagai obat asam urat, diare, kencing manis, menurunkan kadar kolesterol, menurunkan tekanan darah, maag/gastritis, mabuk alkohol dan kudis/gatal-gatal (Agoes 2010).

Kandungan senyawa kimia daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) adalah saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol dan tanin (Depkes 2000; Mangoting *et al.* 2005). Pada penelitian sebelumnya, yang telah dilakukan oleh Sudjari *et al.* (2006) menunjukkan bahwa ekstrak daun salam memiliki potensi sebagai repellent terhadap nyamuk *Culex sp* pada konsentrasi ekstrak 7,5% memiliki potensi yang setara sebagai repellent dengan DEET (N-N-diethylmeta-toluamide) sebagai pembanding.

Beberapa penelitian telah memanfaatkan tanaman sebagai larvasida, diantaranya ekstrak etil asetat daun kemuning yang mengandung alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin (Minarni *et al* 2013), fraksi dari ekstrak buah bit yang mengandung senyawa flavonoid, saponin, sterol dan triterpen (Widawati & Prasetyowati 2013), fraksi ekstrak daun dandang gendis yang mengandung alkaloid, saponin, flavonoid dan triterpenoid (Andriani 2008) dan lain-lain. Senyawa-senyawa ini mampu bekerja sebagai racun pada larva baik sebagai racun kontak maupun racun perut (Padmawinata & Sudiro 1985), dengan demikian terdapat beberapa kandungan senyawa kimia yang sama antara tanaman di atas dengan daun salam yang diperkirakan juga dapat berfungsi sebagai larvasida.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengambil zat aktif dari daun salam dengan menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 70% kemudian difraksinasi menggunakan pelarut *n*-heksana, etil asetat dan air. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif di dalam dan di luar

sel, maka larutan yang terpekat didesak keluar. Peristiwa tersebut berulang sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan yang di luar dan di dalam sel (Ansel 1989).

Fraksinasi adalah prosedur pemisahan yang bertujuan memisahkan golongan utama kandungan yang satu dari golongan utama yang lain, merupakan suatu pemisahan senyawa berdasarkan perbedaan kepolaran dalam suatu tumbuhan (Harborne 1987). Fraksi yang diperoleh kemudian dibuat dalam berbagai konsentrasi kemudian diujikan pada larva nyamuk *Aedes aegypti* untuk mengetahui fraksi yang paling aktif untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III .

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah pertama, apakah fraksi-fraksi dari ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) mempunyai aktivitas sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III?

Kedua, berapakah konsentrasi yang efektif dari fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) yang mempunyai aktivitas sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III yang dinyatakan dengan harga LC_{50} berdasarkan analisis probit?

Ketiga, manakah yang memiliki aktivitas larvasida yang paling tinggi diantara fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanolik daun

salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: pertama, mengetahui aktivitas larvasida fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Kedua, mengetahui konsentrasi tertentu yang efektif dari fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) yang mempunyai aktivitas sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* yang dinyatakan dengan harga LC₅₀.

Ketiga, mengetahui aktivitas larvasida yang paling tinggi diantara fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanolik daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai nilai tambah bagi masyarakat yang mengelola tanaman salam untuk dapat dibudidayakan sebagai tanaman yang memiliki multifungsi dan sebagai insektisida alternatif untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sehingga dampak negatif pemakaian insektisida sintetis bisa ditekan.