

**PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*) TERHADAP  
PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK DI DESA BULUBRANGSI  
KECAMATAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN**

**SKRIPSI**



**RATNA AYU KURNIA SAFITRI**  
**NIM. 1602012213**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

**2020**

**PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*) TERHADAP  
PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK DI DESA BULUBRANGSI  
KECAMATAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Lamongan Sebagai Salah Satu  
Syarat Untuk Melanjutkan Gelar Sarjana Keperawatan**

**RATNA AYU KURNIA SAFITRI  
NIM. 1602012213**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN  
2020**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  
NIM : 16.02.01.2213  
TEMPAT, TANGGAL LAHIR : LAMONGAN, 25 JANUARI 1999  
INSTITUSI : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
LAMONGAN

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) dalam pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademis.

Lamongan, 27 Juni 2020

yang menyatakan



**RATNA AYU KURNIA SAFITRI**  
**NIM. 16.02.01.2213**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Oleh : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  
NIM : 16.02.01.2213  
Judul : PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix*)  
TERHADAP PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK  
DI DESA BULUBRANGSI KECAMTAN LAREN  
KABUPATEN LAMONGAN

Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Skripsi pada bulan  
juni 2020

Oleh:

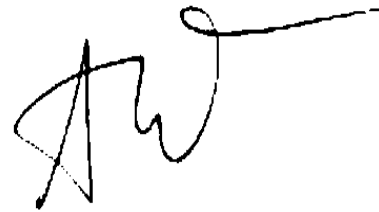
**Mengetahui :**

**Pembimbing I**



**Abdul Rokhman, S.Kep.,Ns.,M.Kep**  
**NIK. 19881020201211056**

**Pembimbing II**



**Abdul Majid, S.E., M.M**  
**NIK. 19860206200709027**

## LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji Dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Ujian Sidang Skripsi  
Di Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Lamongan

Tanggal : 29 Juni 2020

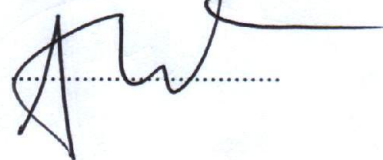

### PANITIA PENGUJI

Tanda tangan

Ketua : H. Alifin, S.KM., M.Kes

Anggota : 1. Abdul Rokhman, S. Kep., Ns., M. Kep

2. Abdul Majid, S.E., M.M



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Lamongan



Arifal Aris, S. Kep., Ns., M. Kes  
NIK. 19878 08 21 2006 01 015

## **CURICULUM VITAE**

Nama : Ratna Ayu Kurnia Safitri

Tempat, Tanggal lahir : Lamongan, 25 Januari 1999

Alamat : Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten  
Lamongan

Riwayat Pendidikan :

1. TK Aisyah Bustanul Athfal Bulubrangsi : Lulus tahun 2004
2. SDN Bulubrangsi : Lulus Tahun 2010
3. SMP Muhammadiyah 8 Laren : Lulus Tahun 2013
4. SMK Muhammadiyah 5 Babat : Lulus Tahun 2016
5. Prodi S-1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Lamongan mulai tahun 2016 sampai sekarang.

## **HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

**“ALLAH MENDENGAR DO’AMU JANGAN PUTUS ASA”**

### **PERSEMBAHAN**

1. Abah dan Ibukku, terimakasih karena selalu mendukungku dalam mengerjakan skripsi ini, do’a-do’a dan kasih sayang kalian setiap hari.
2. Keponakanku Nadin Candra Nur Rahmah yang selalu menghiburku ketika aku bingung dan jenuh mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak ibu dosen beserta pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu, masukan dan bimbingan untuk membantu terselesaikannya skripsi ini
4. Teman-teman seperjuangan ku kelas 8B Keperawatan angkatan 2016 yang sudah memberikan cerita suka, duka. Semoga pertemanan kita semua tetap terjaga dan kita semua tetap kompak dan solid.

## ABSTRAK

Safitri, Ratna Ayu Kurnia. 2020. **Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan**. Skripsi Program Studi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Lamongan. Pembimbing (1) Abdul Rokhman, S.Kep., Ns., M.Kep, (2) Abdul Majid, SE., M.M

**Latar Belakang** : Nyamuk adalah salah satu vektor penyebab penyakit menular bagi manusia di seluruh penjuru dunia. Dampak dari banyaknya jentik nyamuk dapat menimbulkan penyakit DBD, penyakit ini dapat menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian dalam waktu singkat, sampai saat ini, belum ada obat atau vaksin untuk DBD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. **Metode** : Jentik nyamuk yang dipelihara dalam 30 tempat penampungan air di dalam 30 rumah keluarga. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan menggunakan desain penelitian *praeksperimen* jenis *pre-post one group* desain dengan metode *Total sampling* menggunakan Uji Wilcoxon. **Hasil** : Dapat diperoleh hasil penelitian sebelum diberikan daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 27 keluarga (90,0%) dan sesudah pemberian daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk sebagian besar 23 keluarga (76,7%). Dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dengan nilai  $\alpha=0,05$  diperoleh nilai  $p\text{-value} = (0,000)$  yang artinya Analisa : ada pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. **Kesimpulan** : Dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Kata Kunci : Daun Jeruk Purut, Jentik Nyamuk



## ***ABSTRACT***

Safitri, Ratna Ayu Kurnia. 2020. **The Effect of Citrus Hystrix Leaves on the Eradication of Mosquito larvae in Bulubrangsi Village, Laren Subdistrict, Lamongan Regency.** Thesis S1 Nursing Study Program University of Muhammadiyah Lamongan. Supervisor (1) Abdul Rokhman, S.Kep., Ns., M.Kep, (2) Abdul Majid, SE., M.M

**Background:** Mosquitoes are one of the vectors that cause infectious diseases to humans throughout the world. The impact of the number of mosquito larvae can cause DHF, this disease can cause epidemics and cause death in a short time, until now, there is no drug or vaccine for DHF. This study aims to determine the effect of kaffir lime leaves (*Citrus hystrix*) on the eradication of mosquito larvae in Bulubrangsi Village, Laren District, Lamongan Regency. **Method:** Mosquito larvae are kept in 30 water reservoirs in 30 family homes. Data collection using observation sheets and using a pre-post one group design research experiment design with total sampling method using Wilcoxon Test. **Results:** Research results can be obtained before given kaffir lime leaves are not effective in killing mosquito larvae almost entirely 27 families (90.0%) and after administration of kaffir lime leaves effectively killed mosquito larvae of most 23 families (76.7%). By using the Wilcoxon test with a value of  $\alpha = 0.05$ , a p-value = (0,000) was obtained, which means Analysis: there is an influence of kaffir lime leaves on the eradication of mosquito larvae in Bulubrangsi Village, Laren Subdistrict, Lamongan Regency. **Conclusion:** In this study showed the influence of giving kaffir lime leaves to eradicate mosquito larvae in the Village of Bulubrangsi Laren District of Lamongan Regency.

Keywords: Purut Leaves, Mosquito larvae

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh daun jeruk purut (*Citrus Hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan” sesuai waktu yang ditentukan.

Skripsi ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Dalam penyusunan, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/ Ibu :

1. Drs. H. Budi Utomo, A Md. M. Kes selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Lamongan
2. Arifal Aris, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.
3. Mutif selaku Kepala Desa Bulubrangsi yang sudah memberikan izin penelitian
4. Suratmi, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.
5. Abdul Rokhman, S. Kep., Ns. M.Kep selaku pembimbing I, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dorongan moril selama penyusunan skripsi.

6. Abdul Majid, S.E., M.M selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dorongan moril selama penyusunan skripsi.
7. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil dalam terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberi balasan pahala atas semua amal kebaikan yang diberikan. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Lamongan, 27 Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>CURICULUM VITAE</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Dasar Jentik Nyamuk .....	9
2.2 Konsep Dasar Daun jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix</i> ) .....	21
2.3 Kerangka Konsep .....	27
2.4 Hipotesis .....	28
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian .....	29
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	30
3.3 Kerangka Kerja Penelitian .....	30
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....	31
3.5 Definisi Operasional Variabel .....	31
3.6 Populasi Sample dan Sampling .....	32

3.7 Pengumpulan Data dan Analisa Data .....	33
3.8 Etika Penelitian .....	37
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	40
4.2 Pembahasan.....	45
<b>BAB 5 PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh Daun Jeruk Purut( <i>Citrus Hystrix</i> ) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	31
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Keberadaan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	41
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Suhu Ruangan Keluarga Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	41
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Keluarga Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	41
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	42
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Identifikasi Jumlah Jentik Nyamuk Sebelum Diberikan Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix D.C</i> ) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	42
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Identifikasi Jumlah Jemtik Nyamuk Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix D.C</i> ) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	43
Tabel 4.7 Menganalisa Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix D.C</i> ) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan. ....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> .....	12
Gambar 2.2 Telur Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> .....	13
Gambar 2.3 Larva Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> .....	15
Gambar 2.4 Pupa Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> .....	16
Gambar 2.5 Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> Dewasa .....	17
Gambar 2.6 Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix</i> ) .....	22
Gambar 2.7 Kerangka Konsep Pengaruh Daun Jeruk Purut( <i>Citrus Hystrix</i> ) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	27
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Pengaruh Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix</i> ) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Survey Awal .....	57
Lampiran 2	: Surat Balasan Survey Awal .....	58
Lampiran 3	: Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	59
Lampiran 4	: Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	60
Lampiran 5	: Lembar Observasi .....	61
Lampiran 6	: Jadwal Penyusunan .....	62
Lampiran 7	: Data Tabulasi .....	63
Lampiran 8	: Data Tabulasi .....	64
Lampiran 9	: Uji SPSS.....	65
Lampiran 10	: Lembar Konsultasi Skripsi.....	69
Lampiran 11	: Surat Izin Penelitian dari Desa.....	71
Lampiran 12	: Surat Izin Penelitian dari Kecamatan.....	72
Lampiran 13	: Surat Rekomendasi Izin Penelitian .....	73
Lampiran 14	: Surat Permohonan Penelitian.....	75
Lampiran 15	: Lembar Konsultasi .....	76



## DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN

-	: Sampai
%	: Persen
&	: Dan
/	: Atau
<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
=	: Sama dengan
≤	: Kurang dari sama dengan
≥	: Lebih dari sama dengan
CDC	: <i>Centers For Disease Control and Prevention</i>
H <sub>1</sub>	: Terdapat hubungan yang signifikan
M. Kep	: Magister Keperawatan
MM	: Magister Manajemen
NIK	: Nomor Induk Kerja
NIM	: Nomor Induk Mahasiswa
Ns	: Ners
S. E	: Sarjana Ekonomi
S. Kep	: Sarjana Keperawatan
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
TPA	: Tempat Penampungan Air
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara tropis yang paling besar di dunia, dengan adanya iklim tropis menyebabkan munculnya berbagai penyakit diantaranya adalah demam *dengue* dan demam berdarah *dengue* (DBD). DBD adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* (Yuniarty, 2016).

Nyamuk adalah salah satu vektor penyebab penyakit menular bagi manusia di seluruh penjuru dunia. Namun hanya beberapa spesies nyamuk saja yang dapat menularkan penyakit tersebut diantaranya berasal dari genus *Anopheles*, *Culex*, *Aedes* dan *Mansonia*. Nyamuk dapat menularkan penyakit menular seperti malaria, radang otak *encephalitis*, *filaria*, chikungunya dan demam berdarah (Munif, 2009).

Penyakit-penyakit yang umumnya ditularkan melalui vektor merupakan penyakit *endemis* pada daerah tertentu salah satunya demam berdarah *dengue* (DBD). Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus *dengue* yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, *Aedes aegypti*, dan *Aedes albopictus* merupakan vektor utama penularan penyakit DBD (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Pada banyak daerah tropis dan subtropis, penyakit DBD adalah endemik yang muncul sepanjang tahun, terutama saat musim hujan ketika kondisi optimal

untuk nyamuk berkembang biak. Biasanya sejumlah besar orang akan terinfeksi dalam waktu singkat (wabah). Keempat virus *dengue* menginfeksi manusia di daerah Afrika dan Asia Tenggara sejak 100-800 tahun yang lalu. Virus *dengue* berkembang pesat pada perang dunia ke-2 dimana penyebaran nyamuk terjadi massal bersama dengan pengiriman barang yang berperan dalam penyebaran global DBD (CDC, 2010).

Sebelum tahun 1970, hanya 9 negara yang mengalami wabah DBD, namun sekarang DBD menjadi penyakit endemik pada lebih dari 100 negara, di antaranya adalah Afrika, Amerika, Mediterania Timur, Asia Tenggara dan Pasifik Barat memiliki angka tertinggi kasus DBD. Jumlah kasus di Amerika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat telah melewati 1,2 juta kasus di tahun 2008 dan lebih dari 2,3 juta kasus di 2010. Pada tahun 2013 dilaporkan terdapat sebanyak 2,35 juta kasus di Amerika, dimana 37,687 kasus merupakan DBD berat (WHO, 2014).

Saat ini bukan hanya terjadi peningkatan jumlah kasus DBD, tetapi penyebaran di luar daerah tropis dan subtropis, contohnya di Eropa, transmisi lokal pertama kali dilaporkan di Perancis dan Kroasia pada tahun 2010. Pada tahun 2012, terjadi lebih dari 2.000 kasus DBD pada lebih dari 10 negara di Eropa. Setidaknya 500,000 penderita DBD memerlukan rawat inap setiap tahunnya, dimana proporsi penderita sebagian besar adalah anak-anak dan 2,5% di antaranya dilaporkan meninggal dunia (WHO, 2014).

Pada tahun 2015, tercatat terdapat sebanyak 126,675 penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia, dan 1,229 orang di antaranya meninggal dunia. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya, yakni sebanyak 100,347

penderita DBD dan sebanyak 907 penderita meninggal dunia pada tahun 2014. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan iklim dan rendahnya kesadaran untuk menjaga kebersihan lingkungan (Kemenkes, 2016).

Angka kesakitan demam berdarah *dengue* di Jawa Timur pada tahun 2016 sebesar 64,8 per 100.000 penduduk, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2015 yakni 54,18 per 100.000 penduduk. Angka ini masih di atas target nasional  $\leq$  49 per 100.000 penduduk. Dilihat dari angka kesakitan DBD tahun 2016, di beberapa kabupaten/kota terjadi peningkatan jumlah penderita DBD dibandingkan sebelumnya. Angka kematian atau *Case Fatality Rate* (CFR) DBD tahun 2017 sebesar 1,3%, hal tersebut menunjukkan bahwa angka kematian akibat DBD di Jawa Timur masih di atas target  $< 1\%$  (*East Java provincial health office*, 2018).

Pada tahun 2017, di Kabupaten Lamongan jumlah kasus DBD tercatat sebanyak 248 orang, yang terdiri dari 124 orang laki-laki dan 124 orang perempuan dengan kasus meninggal 5 orang dan *incident rate* 20,9 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan, 2017). Berdasarkan *survey* awal pada tanggal 22 oktober 2019 dari 67 rumah di RT 01/RW05 Desa Bulubransi didapatkan 10 rumah yang dipenampungan airnya masih terdapat jentik nyamuk. Dari data tersebut maka masalah penelitian adalah masih adanya rumah penduduk yang terdapat jentik nyamuk, dan dapat disimpulkan bahwa 25% rumah warga masih terdapat jentik nyamuk dipenampungan airnya.

Pemberantasan sarang nyamuk masih dititik beratkan pada insektisida kimia karena dianggap efektif, dan hasilnya dapat diketahui dengan cepat. Tetapi,

penggunaannya secara terus-menerus dan berulang-ulang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan karena mengandung bahan kimia yang sulit terdegradasi di alam, kematian berbagai jenis makhluk hidup dan resistensi terhadap vektor (Novera, 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan telur nyamuk *Aedes aegypti*. Menjadi larva adalah suhu air yang digunakan untuk menetas, pH air yang digunakan untuk menetas, ketersediaan makanan, cahaya, kepadatan larva, dan lingkungan hidup untuk meletakkan telurnya. Penetasan telur menjadi larva, pertumbuhan larva menjadi pupa, dan pupa menjadi imago dipengaruhi faktor abiotik seperti curah hujan, temperatur dan evaporasi, sumur gali, air comberan (got), air limbah sabun mandi dan air bersih dari Perusahaan Air Minum (PAM). Demikian pula faktor biotik seperti predator, kompetitor dan makanan di tempat perindukan baik bahan organik, mikroba dan serangga air berpengaruh terhadap kelangsungan hidup pradewasa nyamuk (Sayono, 2011).

Dampak dari banyaknya jentik nyamuk dapat menimbulkan penyakit DBD. Penyakit ini dapat menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian dalam waktu singkat. Sampai saat ini, belum ada obat atau vaksin untuk DBD. Pencegahan penyebaran penyakit DBD dilakukan dengan berbagai macam, salah satunya yaitu dengan pengendalian terhadap vektor dengan cara memutus siklus hidup nyamuk pada stadium larva. Pengendalian larva dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan meniadakan tempat perindukannya dengan menggunakan insektisida. Cara yang dinilai paling baik dan efektif adalah dengan pemberantasan larva nyamuk di sebut larvasidasi biasanya menggunakan bubuk Abate. Penggunaan bubuk abate masih memiliki berbagai macam kekurangan seperti distribusi bubuk abate yang

tidak merata dan tidak selalu tersedia dalam pasaran. Selain itu penggunaan pestisida sintetik secara terus menerus dapat mencemari lingkungan dan dapat meningkatkan resistensi larva terhadap pestisida bahkan dapat menyebabkan mutasi secara genetik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyatno, telah terjadi resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap *temephos* di tiga Kecamatan di Surabaya, hal yang sama diuraikan oleh Linas (2010) bahwa kandungan kimia sintetik dalam *temephos* dalam jangka waktu lama menyebabkan kanker, Larvasida *temephos* dapat masuk ke rantai makanan dan terakumulasi dalam tubuh makhluk hidup (Yuniarty, 2016).

Meskipun penggunaan insektisida kimia berbahaya bagi manusia. Metode yang paling efektif untuk mengendalikan nyamuk sebagai vektor DBD dengan cara aman yaitu menggunakan bahan alami dari tumbuhan. Pengembangan insektisida baru yang tidak menimbulkan bahaya dan lebih ramah lingkungan, dapat diperoleh melalui penggunaan biolarvasida (Novera, 2017)

Upaya meminimalkan dampak-dampak tersebut maka, penggunaan insektisida alami yang berasal dari tanaman salah satu alternatif yang bisa digunakan. Salah satu dari insektisida botani tersebut adalah menggunakan tumbuhan yang kaya akan zat metabolit sekunder yaitu daun jeruk purut. Menurut Dalimarta (2000) daun jeruk purut mengandung tanin 1,8%, *steroid triterpenoid* dan minyak *atsiri* 1 – 1,5% v/v, sedangkan kulit buah mengandung *saponin*, tanin 1%, *steroid triterpenoid* dan minyak *atsiri* yang mengandung sitrat 2 – 2,5% v/v. Beberapa jenis minyak *atsiri* tumbuhan telah digunakan atau mempunyai aktivitas penolak serangga (*insect repellent*) (Novera, 2017)

Kemampuan daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sebagai insektisida hayati disebabkan karena adanya beberapa bahan aktif yang terkandung dalam daun jeruk tersebut sehingga dapat menyebabkan kematian pada larva nyamuk. Hal ini sesuai dengan insektisida hayati bahwa insektisida hayati adalah bahan alami yang berasal dari tumbuhan yang mempunyai kelompok metabolik sekunder yang mengandung beribu-ribu senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan serangga pengganggu yang terdapat di lingkungan rumah. Beberapa senyawa bioaktif yang diduga terkandung pada daun jeruk purut yang terbukti bersifat racun kontak dan racun pernafasan pada serangga khususnya larva nyamuk (Syarif, 2019).

Menurut hasil penelitian Adrianto (2014) ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sudah banyak di teliti mempunyai potensi sebagai bioinsektisida. Senyawa-senyawa yang terkandung didalam daun jeruk purut bekerja sebagai racun pada larva nyamuk baik sebagai racun kontak maupun racun perut. Minyak *atsiri* diketahui mengandung beberapa senyawa, antara lain senyawa sitronelal, linalool, sitronelol, sitronelil asetat, kariofilin dan geraniol. Senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa yang diduga dapat mempengaruhi keadaan fisik dan metabolisme larva nyamuk yang berperan penting dalam membunuh larva nyamuk. Sitronelal sebagai racun kontak, zat tersebut apabila dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian akibat kehilangan cairan secara terus menerus sehingga tubuh serangga kekurangan cairan. Linalool adalah racun kontak yang meningkatkan aktivitas saraf sensorik pada larva, lebih besar menyebabkan stimulasi saraf motor yang menyebabkan kejang dan kelumpuhan. Sedangkan

geraniol bersifat sebagai racun lambung yang menyebabkan keracunan (Novera, 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti dapat merumuskan masalah penelitian yaitu, “Apakah ada pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan?”

## **1.3 Tujuan Peneliti**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengidentifikasi jumlah jentik nyamuk sebelum diberikan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.
- 2) Mengidentifikasi jumlah jentik nyamuk sesudah diberikan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.
- 3) Menganalisa pengaruh sebelum dan sesudah diberikan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.



## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

- 1) Bagi Ilmu Keperawatan: menambah kajian ilmu pengetahuan tentang kandungan daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C* ) terhadap kematian jentik nyamuk.
- 2) Bagi Peneliti: sebagai wahana dalam menerapkan ilmu pengetahuan kesehatan yang diperoleh dari *study* kepada orang tua secara langsung khususnya memberikan informasi tentang pentingnya kandungan dalam daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*).

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- 1) Bagi Keluarga: Memberikan pengetahuan tentang kandungan dari daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) untuk memberantas jentik nyamuk.
- 2) Bagi Tenaga Kesehatan: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang kandungan dan manfaat dari daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) untuk memberantas jentik nyamuk.
- 3) Bagi Pelayanan Kesehatan : Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan sebagai bahan tinjauan keilmuan dalam bidang manajemen keperawatan komunitas, dan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan khususnya tentang pemberantasan jentik nyamuk.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang konsep-konsep penelitian yaitu mencakup : 1) Konsep jentik nyamuk, 2) Konsep daun jeruk, 3) Kerangka konsep, 4) Hipotesis penelitian.

#### **2.1 Konsep Dasar Jentik Nyamuk**

##### **2.1.1 Pengertian**

*Aedes aegypti* tersebar diseluruh negara tropis dan subtropis di Asia Tenggara. Nyamuk ini tersebar pada garis lintang 40°N dan 40°S. Selain itu, distribusi nyamuk ini terbatas pada ketinggian 1000-1500 meter dari permukaan laut. Adapun *Aedes albopictus* tersebar luas hingga Amerika Selatan, Afrika, dan Eropa Selatan. Nyamuk *Aedes aegypti* sendiri lebih banyak tersebar didaerah perkotaan dengan penyebaran telur pada penampungan air, gelas, dan bak mandi (Sastriawan, 2014).

##### **2.1.2 Klasifikasi *Aedes Aegypti***

*Aedes aegypti* merupakan vektor utama penyebab penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Taksonomi *Aedes aegypti* sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*  
Filum : *Arthropoda*  
Kelas : *Insecta*  
Ordo : *Diptera*  
Famili : *Culicidae*  
Sub famili : *Culicinae*

Genus : *Aedes*

Spesies : *Aedes aegypti*

### **2.1.3 Perilaku dan Distribusi *Aedes Aegypti***

*Aedes aegypti* ditemukan di negara-negara yang terletak antara 35° Lintang Utara dan 35° Lintang Selatan pada temperatur udara paling rendah sekitar 10°C. *Aedes aegypti* mempunyai sifat *highly anthropophilic* dengan arti lebih suka menggigit manusia daripada binatang dan juga bersifat endofilik yang artinya sangat menyukai istirahat di dalam rumah. *Aedes aegypti* aktif pada pagi hari yaitu sekitar 08.00-10.00 dan sore hari antara 15.00-17.00. Nyamuk dewasa betina mengisap darah *vertebrata* yang berdarah dingin maupun panas. Darah yang dihisap tersebut tidak hanya untuk makanan saja tetapi juga sebagai sumber protein yang berfungsi untuk mematangkan telurnya. Sedangkan dewasa jantan tidak menghisap darah dan sumber makanannya dari nektar bunga ataupun *tumbuhan* (Rosmayanti, 2014).

Nyamuk yang mengisap darah adalah nyamuk betina pada siang hari, di pagi hari dari jam 08.00-12.00 dan sebelum matahari terbenam jam 15.00-18.00, baik di dalam maupun di luar rumah. *Aedes aegypti* umumnya jarak terbangnya hanya 40 meter, tapi ada juga yang mampu sampai 2 kilometer (Safar, 2009).

### **2.1.4 Habitat *Aedes Aegypti***

Telur, larva dan pupa nyamuk *Aedes aegypti* hidup dan berkembang di dalam air. Genangan yang disukai sebagai tempat perindukan nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung di suatu wadah yang biasanya kontainer atau tempat penampungan air bukan air di tanah. *Survey* yang telah dilakukan di

beberapa kota di Indonesia menunjukkan bahwa tempat perindukan yang paling potensial adalah tempat penampungan air yang digunakan sehari-hari seperti drum, tempayan, bak mandi, ember dan sejenisnya. Tempat perindukan tambahan adalah seperti tempat minuman hewan, barang bekas, vas bunga, perangkap semut. Sedangkan tempat penampungan air alamiah seperti lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, kulit kerang, pangkal pohon pisang, potongan bambu. Nyamuk *Aedes aegypti* sangat tertarik untuk bertelur pada tempat penampungan air yang berwarna gelap, terbuka lebar dan terutama yang terletak di tempat-tempat terlindung sinar matahari langsung (Nugroho, 2010).

Tempat perindukan nyamuk ini di sekitar rumah penduduk pada tempat-tempat yang berisi air jernih seperti pada tempayan, bak mandi, jambangan bunga, kaleng botol, ban mobil yang terdapat di halaman rumah, dapat pula pada kelopak daun pisang dan tempurung kelapa yang berisi air hujan. Nyamuk betina meletakkan telurnya di atas permukaan air, menempel pada dinding perindukannya. Rata-rata setiap bertelur, nyamuk betina meletakkan 100 butir telur. Setelah 2 hari telur menjadi larva dan setelah 4 kali pengelupasan kulit, tumbuh menjadi pupa dan akhirnya menjadi nyamuk dewasa. Pertumbuhan dari telur sampai menjadi nyamuk dewasa berlangsung dalam waktu kira-kira 9 hari (Safar, 2009).

### **2.1.5 Morfologi *Aedes Aegypti***

Bagian tubuh nyamuk dewasa terdiri dari atas kepala, dada (*toraks*), dan perut (*abdomen*). Tanda khas *Aedes aegypti* berupa gambaran *lyre* pada bagian *dorsal toraks (mesonotum)* yaitu sepasang garis putih yang sejajar di tengah dan

garis lengkung putih yang lebih tebal pada tiap sisinya. Probosis berwarna hitam, *skutelum* bersisik lebar berwarna putih dan *abdomen* berpita putih pada bagian basal. Ruas tarsus kaki belakang berpita putih (Sucipto, 2011).

*Aedes aegypti* dewasa ukurannya lebih kecil daripada nyamuk normal *Cx. quinquefasciatus*, mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik warna putih pada badan dan kaki yang mempunyai lira yang disebut *lyre-form* yang putih pada punggungnya (mesonatumnya). Telur *Aedes aegypti* mempunyai pelana yang terbuka dan gigi sisir yang berduri lateral (Safar, 2009).

#### 2.1.6 Siklus Hidup *Aedes Aegypti*



**Gambar 2.1 Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti***

Sumber : (Sembel, 2009).

Nyamuk *aedes aegypti* termasuk dalam kelompok serangga yang mengalami metamorfosis sempurna dengan bentuk siklus hidup berupa telur, larva (jentik), pupa (kepompong) dan nyamuk dewasa (Sembel, 2009). Nyamuk *Aedes aegypti* didalam air akan menetas menjadi larva dalam waktu 1-2 hari. Pada kondisi optimum, larva berkembang menjadi pupa dalam waktu 4-9 hari, kemudian pupa menjadi nyamuk dewasa dalam waktu 2-3 hari. Jadi, pertumbuhan

dan perkembangan telur, larva, pupa sampai dewasa memerlukan waktu kurang lebih 7-14 hari.

#### 1) Stadium Telur

Telur nyamuk *Aedes aegypti* biasanya di letakkan di atas permukaan air satu per satu. Telur dapat bertahan hidup dalam waktu yang cukup lama dalam bentuk dorman. Namun bila air cukup tersedia, telur-telur biasanya menetas 2-3 hari sesudah diletakkan (Sembel, 2009). Telur nyamuk *Aedes aegypti* tidak memiliki *frill* atau *floats*, bentuknya memanjang dan oval. Pada bagian luar cangkak telur ada sedikit bentuk retikularis. Pada awalnya telur berwarna putih dan lembut ketika pertama kali dikeluarkan oleh induknya. Namun, kemudian telur berubah menjadi hitam dan sedikit keras. Sebelum telur matang, telur ini mengalami penambahan ukuran. Telur ini berukuran sekitar  $\pm 0,8$  mm dan menetas dalam kurun waktu 2 hari (Rosmayanti, 2014).



**Gambar 2.2 Telur Nyamuk *Aedes Aegypti***  
Sumber : (Rosmayanti, 2014).

#### 2) Stadium Larva

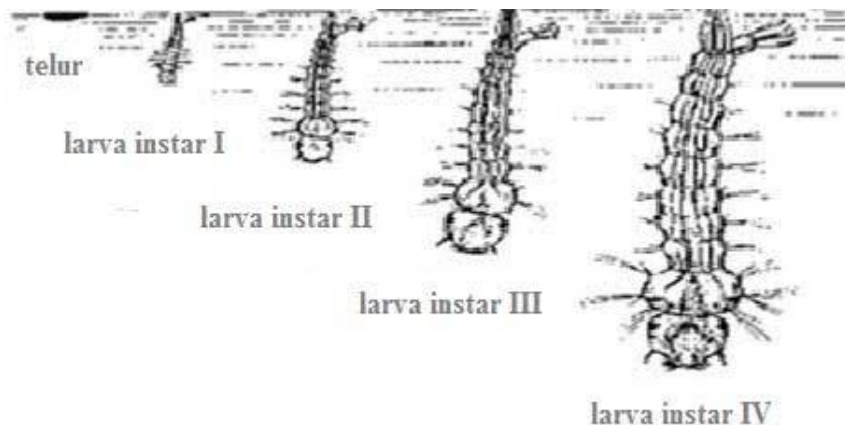
Telur menetas menjadi larva instar I dalam waktu 2 hari, setelah itu larva akan mengalami 3 kali pergantian kulit (*ecdysis*) berturut-turut menjadi larva II,

III dan larva IV. Proses dari larva instar I sampai ke instar IV membutuhkan waktu sekitar 10 hari. Setiap mengakhiri instar dengan cara moultatauecdysis. Salah satu tanda dari *ecdysis* adalah munculnya pita-pita hitam di dadanya yang terbungkus sirkular dan muncul rambut secara lateral di sepanjang kutikula (Rosmayanti, 2014). Waktu yang dibutuhkan dari awal menetas hingga menjadi dewasa sekitar 10 hari. Sama seperti nyamuk lainnya, *Aedes aegypti* mempunyai 4 instar pada stadium larva yang mana setiap instarnya diakhiri dengan pergantian selubung. Adapun salah satu tanda larva akan mengalami perubahan adalah terdapatnya garis gelap pada toraks (Sastriawan, 2014). Setiap instar memiliki ciri masing-masing sebagai berikut :

- (1) Pada larva instar I, tubuhnya sangat kecil, warna transparan, panjang 1-2 mm, duri-duri (*spinae*) pada dada (*thorax*) belum begitu jelas, dan corong pernapasan (*siphon*) belum menghitam.
- (2) Pada larva instar II, tubuhnya berambah besar, ukuran 2,5-3,9 mm, duri dada belum jelas dan corong pernapasan sudah berwarna hitam.
- (3) Perkembangan dari instar II ke instar III  $\pm$  2 hari, sudah lengkap struktur anatominya dan jelas, tubuh bisa dibagi menjadi bagian kepala (*cephal*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*).
- (4) Pada larva instar IV, telah lengkap struktur anatominya dan jelas. Tubuh dapat di bagi menjadi bagian kepala (*caput*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*). Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk, sepasang antena tanpa duri-duri, dan alat-alat mulut tipe pengunyah (*chewing*). Bagian dada tampak paling besar dan terdapat bulu-bulu yang simetris. Perutter susun

atas 8 ruas. Ruas perut ke-8 ada alat untuk bernapas yang disebut corong pernapasan.

Larva bergerak terutama dengan dua cara yakni dengan tersentak oleh tubuhnya dan dengan *mouth brushes*. Larva ini bergerak aktif di dalam air. Gerakannya berulang-ulang dari bawah keatas permukaan air untuk bernapas, kemudian turun kembali dan seterusnya. Pada waktu istirahat, posisinya hampir tegak lurus dengan permukaan air. Biasanya berda disekitar dinding tempat penampungan air. Setelah 6-8 hari larva atau jentik akan menjadi pupa (Rosmayanti, 2014).



**Gambar 2.3 Larva nyamuk *Aedes aegypti* instar I, II, III dan IV**  
Sumber : (Rosmayanti, 2014).

### 3) Pupa (Kepompong)

Sesudah melewati pergantian kulit ke empat, maka terjadi pupasi. Pupa berbentuk agak pendek, tidak makan, tetapi tetap aktif bergerak dalam air terutama bila diganggu. Mereka berenang naik turun dari bagian dasar ke permukaan air. Bila perkembangan pupa sudah sempurna, yaitu sesudah dua atau tiga hari, maka kulit pupa pecah dan nyamuk dewasa keluar serta terbang (Sembel, 2009).



Pupa nyamuk *aedes aegypti* bentuk tubuhnya bengkak, dengan bagian kepala-dada (*cephalotorax*) lebih besar bila dibandingkan dengan bagian perutnya. Pada bagian punggung (*dorsal*) dada terdapat alat bernafas seperti terompet. Pupa adalah bentuk tidak makan, waktu istirahat posisi pupa sejajar dengan bidang permukaan air (Nugroho, 2010).

Bentuk pupa bengkak dan kepalanya besar. Fasi ini membutuhkan waktu sekitar 2-5 hari. Selama fase ini tidak makan apapun. Di dalam pupa terdapat kantung udara yang terletak diantara bakal sayap nyamuk dewasa dan terdapat sepasang pengayuh yang saling menutupi sehingga memungkinkan pupa untuk menyelam cepat dan mengadakan serangkaian jungkiran sebagai reaksi terhadap rangsangan. Bentuknya seperti koma, gerakan lambat, sering berada di permukaan air. Ketika pertama kali muncul, pupa berwarna putih tetapi dalam waktu yang singkat terjadi perubahan pigmen (Rosmayanti, 2014).



**Gambar 2.4 Pupa Nyamuk Aedes aegypti**  
Sumber : (Rosmayanti, 2014).

#### 4) Nyamuk Dewasa

Untuk menjadi nyamuk dewasa memerlukan waktu kurang lebih 7-14 hari. Nyamuk dewasa yang baru keluar dari pupa berhenti sejenak diatas permukaan air untuk mengeringkan tubuhnya terutama sayap-sayapnya dan sesudah mampu

mengembangkan sayapnya dan terbang mencari makan. Dalam keadaan istirahat, bentuk dari nyamuk *Aedes aegypti* hinggap dalam keadaan sejajar dengan permukaan (Sembel, 2009).

Nyamuk dewasa yang baru muncul beristirahat di atas permukaan air untuk periode waktu singkat agar sayap-sayap dan badan mereka kering dan menguat sebelum terbang. Nyamuk jantan muncul sekitar hari sebelum nyamuk betina, menetap dekat tempat perkembangbiakan, makan dari sari buah tumbuhan dan kawin dengan nyamuk betina yang muncul kemudian. Nyamuk jantan hidup hanya beberapa hari dan karena mereka tidak menghisap darah maka mereka bukan hewan pengganggu yang penting atau tidak menyebarkan penyakit. Jumlah nyamuk jantan yang banyak dapat berguna dalam menentukan bahwa di sekitarnya terdapat tempat perkembangbiakan (Umar, 2012).



**Gambar 2.5 Nyamuk *Aedes aegypti* Dewasa**  
Sumber : (Umar, 2012)

### **2.1.7 Metode Pengendalian Vektor Demam Berdarah**

Menurut Sucipto (2011). Salah satu program untuk mengendalikan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah pengendalian vektor Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Ini didasarkan pada belum ditemukannya vaksin untuk DBD. Program ini

bertujuan untuk menekan sumber larva dan nyamuk. Beberapa metode yang dipakai untuk mengendalikan vektor, yaitu :

1) Pengendalian Secara Umum

Pola pengendalian ini meliputi :

- (1) Pengendalian vektor harus menerapkan bermacam-macam cara pengendalian agar vektor tetap masih dibawah garis batas yang tidak merugikan dan membahayakan.
- (2) Pengendalian vektor tidak menimbulkan kerusakan atau gangguan terhadap lingkungan hidup.
- (3) Pengendalian Terhadap Larva. Pengendalian larva dilakukan dengan berbagai cara

2) Pengendalian Secara Kimia

Pengendalian ini dapat dilakukan dengan cara memberantas jentik (Larvasida) ini dikenal dengan istilah abatisasi, larvasida yang biasa digunakan adalah *temephos*. Formulasi *temephos* ini mempunyai efek residu 3 bulan. Sedangkan menurut Safar (2009) pengendalian kimiawi dengan cara penggunaan herbisida dan zat kimia yang membunuh tumbuhan tempat perindukan dan perlindungan nyamuk dan penggunaan insektisida berupa "*residual spray*" untuk nyamuk dewasa. Pengendalian kimia untuk larva *Aedes aegypti* dengan menggunakan insektisida. Dibedakan menjadi dua antara lain :

(1) Insektisida Sintetis

Insektisida sintetis yang sering digunakan adalah abate (*Themephos*). Larvasida ini terbukti efektif terhadap larva *Aedes aegypti* dan daya racunnya

rendah terhadap mamalia. Abate merupakan larvasida dengan formulasi butiran pasir (*sand granulest*) dengan dosis 1 ppm.

## (2) Insektisida Nabati

Secara umum insektisida nabati atau insektisida yang berasal dari tumbuhan diartikan sebagai suatu insektisida yang bahannya berasal dari tumbuhan. Insektisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia serta hewan ternak peliharaan karena residunya mudah hilang. Penggunaan senyawa kimia nabati disebabkan karena senyawa kimia nabati mudah terurai oleh sinar matahari sehingga tidak berbahaya, tidak merusak lingkungan dan tidak berpengaruh pada hewan target (Sa'adah, 2011).

Menurut (Sastriawan, 2014) sistem pengendalian seperti ini telah dilakukan sejak awal abad 20 di Kuba dan Panama. Ketika salah satu larvasida kimia DDT (*dichlorodiphenyltrichloroethane*) ditemukan, langsung menjadi salah satu bagian yang utama dalam rangka eradikasi nyamuk *Aedes aegypti*. Adapun yang sering digunakan adalah: 1) Larvasida kimia, ini merupakan pilihan yang paling baik untuk mengatasi pertumbuhan nyamuk *Aedes aegypti* pada daerah yang memiliki resiko tinggi terjadi wabah DBD. Adapun pilihan larvasida kimia meliputi *temphos* 1% *pyriproxyfen*, *Bacillus thuringiensis* H-14. 2) Obat semprot, merupakan salah satu cara untuk membunuh nyamuk dewasa.

### 3) Pengendalian Secara Fisika

Pengendalian secara fisika dikenal dengan kegiatan 3M (Menguras, Menutup, Mengubur) yaitu menguras bak mandi, bak WC, menutup penampungan air rumah tangga, serta mengubur atau memusnahkan barang-barang bekas. Pengurasan tempat-tempat penampungan air perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembang biak di tempat itu (Sucipto, 2011).

### 4) Pengendalian Secara Biologi

Pengendalian secara biologi dengan memelihara ikan pemakan jentik misalnya ikan kepala timah, ikan gupi. Ikan-ikan tersebut mudah dibiakan dan mudah beradaptasi (Sucipto, 2011).

#### **2.1.8 Insektisida Nabati**

Menurut Sa'adah (2011). Secara umum insektisida nabati atau insektisida yang berasal dari tumbuhan diartikan sebagai suatu insektisida yang bahannya berasal dari tumbuhan. insektisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia serta hewan ternak peliharaan karena residunya mudah hilang. Penggunaan senyawa kimia nabati disebabkan karena senyawa kimia nabati mudah terurai oleh sinar matahari sehingga tidak berbahaya, tidak merusak lingkungan dan tidak berpengaruh pada hewan target.

Cara kerja insektisida masuk kedalam tubuh serangga antara lain :

1) Racun kontak (*contact poison*)

Insektisida masuk melalui eksoskelet ke dalam badan serangga dengan perantara tarsus (jari-jari kaki) pada waktu istirahat ditempat yang mengandung residu insektisida. Pada umumnya digunakan untuk memberantas serangga yang mempunyai bentuk mulut tusuk isap.

2) Racun perut (*stomach poison*)

Insektisida masuk ke dalam tubuh serangga melalui mulut serangga, jadi harus dimakan. Biasanya serangga yang diberantas dengan insektisida ini adalah yang memiliki bentuk mulut untuk menggigit, lekat isap, kerap isap dan bentuk menghisap.

3) Racun pernafasan (*fumigans*)

Insektisida masuk ke dalam tubuh serangga melalui sitem pernafasan (*spirakel*) ini bisa digunakan untuk memberantas semua serangga tanpa harus memperhatikan bentuk mulutnya. Penggunaan insektisida ini harus hati-hati sekali terutama bila digunakan untuk pemberantasan serangga diruang tertutup.

## 2.2 Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)

### 2.2.1 Taksonomi Jeruk Purut (*Citrus Hysti*)

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Super Divisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Sapindales*  
Famili : *Rutaceae*  
Genus : *Citrus*  
Spesies : *Citrus hystrix* (Miftahendarwati, 2014)



**Gambar 2.6 Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)**  
Sumber : (Miftahendarwati, 2014)

Pohon jeruk purut berukuran rendah atau perdu namun di alam pohon jeruk purut bisa tumbuh sampai 12 meter. Batang yang tua berwarna hijau tua berbentuk bulat, polos atau berbintik. Tata letak tajuk tanaman tidak beraturan dan cabangnya rapat. Dahan dan rantingnya bersudut tajam, berwarna hijau tua, berbintik dan berduri diketiak daunnya. Duri-durinya pendek, kaku, hitam, ujungnya coklat dan panjangnya 0,2 cm-1 cm. Letak daun jeruk purut berpencar atau tersebar dan bertangkai agak panjang serta bersayap panjang. Buah jeruk purut berbentuk bulat sampai bundar, ukurannya relative kecil disbanding jeruk lainnya. Kulit jeruk purut tidak rata atau tidak halus, rasanya asam dan berbau sedap.

### 2.2.2 Morfologi Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)

*Citrus* atau yang dikenal dengan jeruk purut adalah salah satu tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena mengandung vitamin C dan digunakan sebagai penyedap masakan. Terdapat senyawa bioaktif seperti minyak astiri, *flavonoid*, *saponin*, dan *steroid* dalam daun jeruk (Hebert dkk, 2014).

Jeruk purut termasuk *family Rutaceae*, dimana bagian buah dan daunnya umumnya dipakai oleh masyarakat sebagai obat tradisional. bagian daun umumnya digunakan untuk mengatasi kelelahan sehabis sakit berat dan juga untuk menambah citra rasa masakan, sedangkan kulitnya digunakan sebagai obat bisul, panas dalam radang kulit, radang payudara, kulit bersisik dan kulit mengelupas (Setiawan, 2016).

Jeruk (limau/limo) purut (*Citrus hystrix*) merupakan tumbuhan perdu yang di manfaatkan terutama buah dan daunnya sebagai bumbu penyedap masakan. Dalam perdagangan internasional dikenal sebagai *kaffir lime*. Tanaman ini tumbuh pada daerah yang tersebar luas di Asia bagian selatan. Daun dan buah di gunakan sebagai makanan. Buahnya berkerut, berbentuk pir dan berwarna hijau tua dan akan menjadi kuning apabila sudah matang. Daunnya berwarna hijau tua, mengkilap, dan permukaan bawah hijau muda atau kekuningan, buram, jika diremas baunya harum. Biasanya daunnya tumbuh berpasangan dan seperti angka delapan. Tangkai daun sebagian melebar menyerupai anak daun. Helaian anak daun berbentuk bulat sampai lonjong, pangkal membundar atau tumpul, ujung tumpul sampai meruncing. Panjangnya 8-15 cm, lebarnya 2-6 cm dan kedua



permukaan licin dengan bintik- bintik kecil berwarna jernih (Miftahendarwati, 2014).

Bunganya berbentuk bintang, berwarna putih kemerah-merahan atau putihkekuning-kuningan. Bentuk buahnya bulat, kulitnya hijau berkerut, rasanya asam agak pahit. Tanaman ini perdu, setinggi 3-5 meter. Dalam kemasan dan ruang penyimpanan yang baik, daun jeruk purut bisa bertahan selama sekitar satu minggu. Sementara buah dalam keadaan utuh bisa bertahan dalam jangka waktu sekitar dua minggu (Miftahendarwati, 2014).

### **2.2.3 Kandungan dan Manfaat Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*)**

Jeruk purut (*Citrus hystrix*) termasuk suku *Rutaceae* yang berpotensi sebagai penghasil minyak atsiri. Daun jeruk purut mengandung *sabinen* dan *limonene* yang berguna sebagai kosmetik, aromaterapi pencuci rambut, antelmintik, obat sakit kepala, nyeri lambung, dan biopestisida. Daunnya juga sering digunakan sebagai rempah yang berfungsi untuk memberi aroma yang khas pada masakan (Miftahendarwati, 2014).

Menurut Salman *et al* (2015) daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) mempunyai kandungan minyak atsiri yang terdiri dari beberapa komponen kimia yang utama yaitu sitronelal 81,49%, sitronelol 8,22%, linalool 3,69% dan geraniol 0,31% yang berfungsi sebagai larvasida.

Minyak atsiri termasuk produk metabolit sekunder yang mudah menguap dan terdapat dalam berbagai bagian tanaman seperti umbi, akar, batang, kulit, daun, bunga dan biji tanaman penghasil minyak atsiri diperkirakan di dunia berjumlah 150-200 jenis. Sekitar 40 spesies ada di Indonesia dan 15 jenis

diantaranya telah diekspor. Minyak astiri dihasilkan dari tanaman dan mempunyai sifat mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya, umumnya larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air. Minyak astiri dapat bersumber pada setiap bagian tanamannya yaitu daun, bunga, buah, biji, batang atau kulit dan akar (Mangun, *et al*, 2012).

Menurut Istianah (2013) sitronelal sebagai racun kontak, zat tersebut apabila dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian akibat kehilangan cairan secara terus menerus sehingga tubuh serangga kekurangan cairan. Linalool adalah racun kontak yang meningkatkan aktivitas saraf sensorik pada larva, lebih besar menyebabkan stimulasi saraf motorik yang menyebabkan kejang dan kelumpuhan. Sedangkan eraniol bersifat sebagai racun lambung yang menyebabkan keracunan.

Daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) mengandung *alkaloid polifenol, tannin, steroid triterpenoid, sitronella, flavanoid sianidin, myricetin, peonidin, quercetin, luteolin, hesperetin, apigenin, dan isorhamnetin*. Senyawa flavanoid merupakan senyawa polar yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti *etanol, metanol, butanol dan aseton*. *Flavanoid* merupakan golongan terbesar dari senyawa *fenol* yang mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri, dan jamur (Miftahendarwati, 2014).

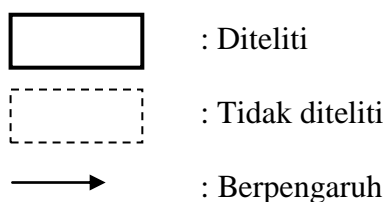
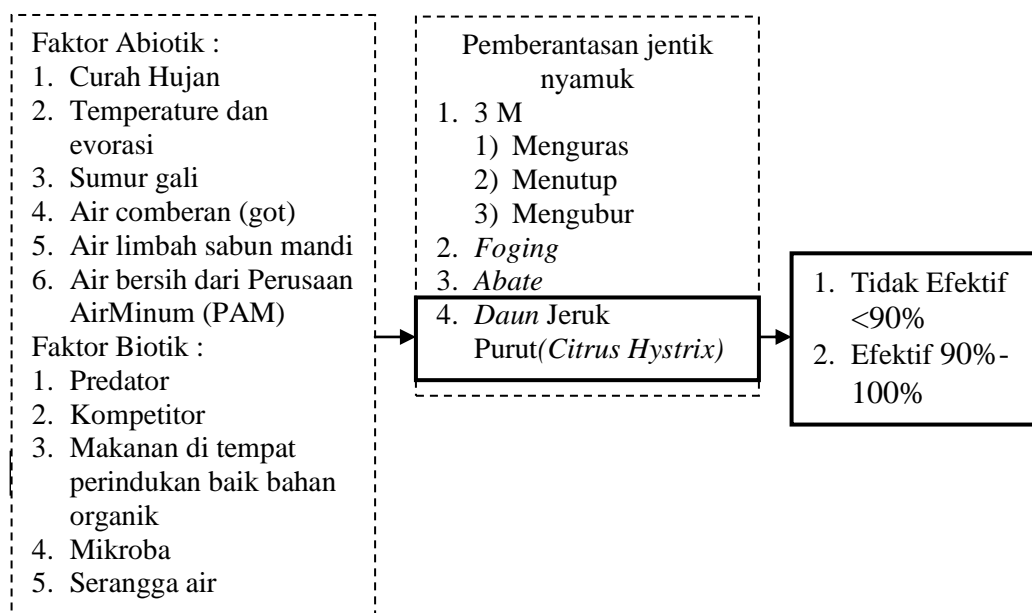
Menurut Hebert, *et al* (2014). Senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun jeruk purut adalah *flavanoid* yang memiliki mekanisme kerja dengan mengganggu fungsi sel sehingga senyawa ini bekerja sebagai racun kontak atau

racun perut yang dapat menghambat makan. Sehingga sistem pencernaan larva nyamuk menjadi rusak. Mekanisme *limnoida* yang merupakan minyak *essensial* dalam jeruk yang dapat menyebabkan hilangnya koordinasi organ larva, sehingga sistem saraf larva nyamuk rusak.

Berdasarkan penelitian Andriani (2016) daun jeruk purut tua dibersihkan dengan air mengalir, ditiriskan, kemudian dijemur hingga kering. Daun jeruk purut yang telah kering kemudian dihaluskan sehingga diperoleh serbuk daun jeruk purut sebanyak 750gram serbuk diekstrak dengan cara maserasi menggunakan pelarut akuades sebanyak 4 L. Pengadukan dilakukan dua kali yaitu pada pagi dan sore hari, setelah 3 x 24 jam dilakukan penyaringan. Filtrat yang diperoleh dikumpulkan kemudian disaring hingga diperoleh ekstrak (Andriani, 2016).

Berdasarkan penelitian Syarif (2019) Larva diuji coba dengan dosis ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang divariasikan (5 ml/L, 10m/L, 15 ml/L dan 20 ml/L). Menunjukkan persentase kematian larva setiap jam. Dari data tersebut menunjukkan kematian 100 persen pada dosis 15 ml/L pada jam ke-12, dan dosis 20 ml/l pada jam ke-12. Dimana dari 12 jam pengamatan yang dilakukan terhadap 4 konsentrasi berbeda didapatkan standar deviasi yang tinggi sehingga menunjukkan sebaran yang tidak normal (Syarif, 2019).

### 2.3 Kerangka Konsep



**Gambar 2.7** Kerangka Konsep Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Penjelasan :

Dari kerangka konsep di atas dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan jentik nyamuk berpengaruh terhadap faktor abiotik dan faktor biotik. Faktor abiotik : curah hujan, temperature dan evorasi, sumur gali, air comberan (got), air limbah sabun mandi, air bersih dari Perusahaan Air Minum (PAM). Faktor biotik : Predator, competitor, makanan di tempat perindukan baik bahan organik, mikroba,

serangga air. Beberapa cara untuk mengendalikan pertumbuhan jentik nyamuk seperti dengan yaitu *foging*, menaburkan bubuk *abate* ke dalam bak mandi, dan menjaga sanitasi/kebersihan lingkungan 3M, pemberian ekstrak daun jeruk purut. Dari pemberian ekstrak daun jeruk purut di harapkan jentik nyamuk menjadi sediki. Apabila dari beberapa cara yang dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan jentik nyamuk sangat kecil, demikian pula sebaliknya apabila tidak di optimalkan maka angka pertumbuhan jentik nyamuk sangat besar.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian, tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian (Nursalam, 2014). Hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima: “Ada pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubransi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan”.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah suatu cara untuk memperoleh suatu kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah, pada dasarnya menggunakan metode ilmiah (Notoatmodjo, 2010). Dalam bab ini disajikan mengenai: 1) Desain Penelitian, 2) Waktu dan Tempat Penelitian, 3) Kerangka Kerja, 4) Identifikasi Variabel 5) Definisi Operasional, 6) Populasi, Sampel, dan Sampling, 7) Pengumpulan data dan Analisa Data, 8) Etika Penelitian.

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh penelitian yang berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam, 2014).

Desain penelitian merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2014).

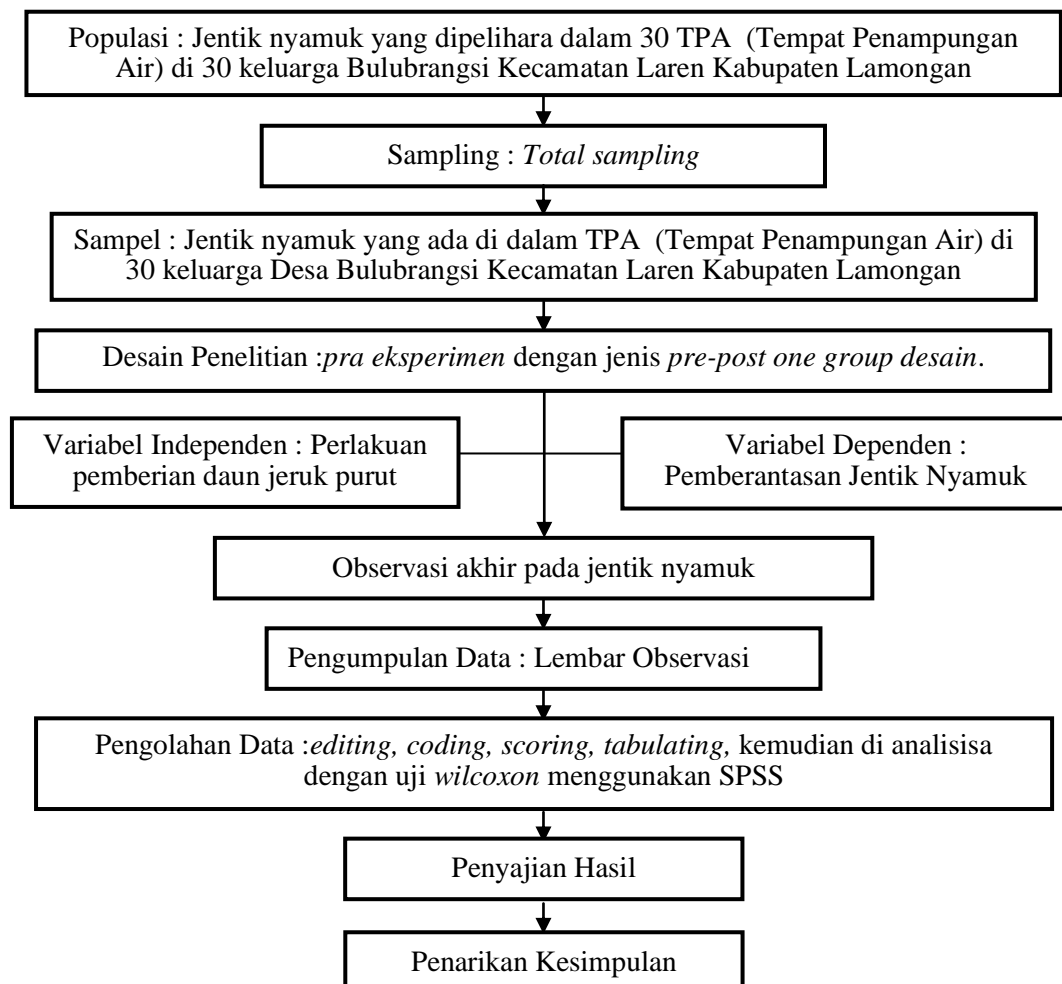
Desain penelitian ini menggunakan *praeksperimen* dengan jenis *pre-post one group* desain. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan intervensi atau tindakan pada satu kelompok kemudian diobservasi pada variabel dependen setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2013). Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun jeruk purut dalam memberantas jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

### 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Oktober 2019 sampai Januari 2020 di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

### 3.3 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan tahapan dalam suatu penelitian yang menyajikan alur penelitian, terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam, 2019). Kerangka kerja pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Daun Purut (*Cytrus hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

### 3.4 Identifikasi Variabel

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain) (Nursalam, 2014). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *variabel dependent* dan *variabel independent*.

Variabel independent atau variabel bebas adalah variabel yang ilainya menentukan variabel-variabel lain (Nursalam, 2014). Variabel independent dalam penelitian ini adalah pemberian daun jeruk purut.

Variabel dependent atau variabel tergantung adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2014). Variabel dependent dalam penelitian ini adalah pemberantasan jentik nyamuk.

### 3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2014).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel Independent pemberian daun jeruk purut ( <i>Citrus Hystrix</i> )	Rebusan air Daun jeruk purut tua	20 ml/L air	Gelas Ukur	-	-
Variabel dependen pemberantasan jentik nyamuk	Prosentase jumlah jentik nyamuk yang mati	Jumlah jentik yang tersisa setelah 1 hari	Observasi	Ordinal	Keterangan : Kategori skor : 1. Efektif apabila dapat mematikan Skor : 90%-



					100% Kode : 2 2. Tidak efektif apabila mematikan Skor : <90% Kode : 1
--	--	--	--	--	---

### 3.6 Populasi, Sampel, Sampling

#### 3.6.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah subjek misalnya manusia atau klien yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini populasinya adalah Seluruh keluarga di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan yang memiliki penampungan air dan terdapat jentik nyamuk yang berjumlah 30 keluarga.

#### 3.6.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu, yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap ang dianggap bisa mewakili populasi (Harianti, 2012). Sampel pada penelitian ini adalah seluruh jentik nyamuk di Desa Bulubrrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan yang memenuhi kriteria hasil inklusi dan eksklusi.

- 1) Kriteria inklusi adalah merupakan karakteristik untuk subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2014).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah: Penampungan air/ bak mandi yang terdapat banyak jentik nyamuknya.

- 2) Kriteria Eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2014).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah : Penampungan air/ bak mandi yang sudah di taburi abate atau ada ikan cupang di dalamnya.

### **3.6.3 Sampling Penelitian**

Sampling merupakan suatu cara yang ditempuh dengan pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan obyek penelitian (Nursalam, 2013). Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* yang mana teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsure (anggota). Teknik sampel yang digunakan adalah *Total sampling*. Teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiono, 2011).

## **3.7 Pengumpulan Data dan Analisa Data**

### **3.7.1 Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data: suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2008). Berikut adalah langkah-langkah dalam pengambilan data : 1) Proses pengumpulan data: Dalam sebuah penelitian pastinya melewati beberapa tahap. Dalam penelitian ini sebagian tahap awal peneliti mengajukan surat permohonan ke Dekan Universitas Muhammadiyah Lamongan sebagai syarat untuk menyusun skripsi penelitian. Dekan membuat ijin yang dapat digunakan untuk melakukan survey awal. Kemudian surat langsung dikirim ke tempat tujuan penelitian. Setelah dapat ijin baik dari Universitas Muhammadiyah Lamongan maupun Kepala Desa di Desa Bulubransi Kecamatan Laren Kabupten Lamongan peneliti mendatangi rumah-rumah untuk menjelaskan tentang penelitian yang

dilakukan baik prosedur, lama penelitian dan hal-hal yang akan diteliti. Setelah kepala keluarga mendapatkan penjelasan dan menyetujui untuk terlibat sebagai responden, maka peneliti meminta kepala keluarga untuk menandatangani surat persetujuan sebagai responden. Data didapatkan dari sumber data subjek yang diteliti dan diambil dengan observasi, dimana observasi digunakan untuk mengetahui jentik nyamuk yang ada di penampungan airnya. 2) Instrumen penelitian adalah alat yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah (Nursalam, 2014). Peneliti mengadakan pendekatan kepada keluarga untuk mendapatkan persetujuan sebagai responden penelitian yaitu keluarga yang memiliki penampungan air dan terdapat jentik nyamuk yang memenuhi kriteria inklusi. Jenis instrumen yang digunakan pengumpulan data penelitian ini adalah observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara. 3) Responden diminta untuk menandatangani *informed consent* sebagai bukti bahwa responden telah bersedia mengisi lembar observasi untuk dilakukan penelitian. 4) Sebelum dilakukan penelitian sebelumnya peneliti memberitahukan kepada responden untuk tidak menaburkan bubuk abate dan ikan di dalam penampungan air sampai dilakukan penelitian.

### **3.7.2 Analisa Data**

Analisa data merupakan proses penataan secara simetris atau transkrip wawancara, dan hasil observasi, data dan daftar isi serta materi lain untuk selanjutnya diberi makna secara tunggal maupun stimulant. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan uji statistik (Nursalam, 2013).

Analisa data yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

- 1) *Editing*, adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan (Hidayat, 2007). Pada tahap ini peneliti memeriksa kembali kesesuaian data yang diisi dengan petunjuk dan kelengkapan pengisian pada semua data yang ada dalam lembar observasi.
- 2) *Coding*, merupakan kegiatan pemberian kode pada numerik atau angka terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Biasanya dalam pemberian kode dibuat daftar kode untuk memudahkan melihat kembali lokasi dan arti suatu kode variabel (Aziz, 2010). (1) Efektif apabila memetakan kode 2, (2) Tidak efektif apabila tidak memetakan kode 1.
- 3) *Scoring*, merupakan memilih atau mengelompokkan data menurut jenis yang dikehendaki sesuai variabel yang diteliti (Hidayat, 2009). Menurut Asiah, et al (2009) Penggunaan larvasida dikatakan efektif apabila dapat mematikan jentik nyamuk skor 90%-100% kode 2, dan tidak efektif apabila mematikan jentik nyamuk skor <90% kode 1.
- 4) *Tabulating*, yaitu mengelompokkan data ke dalam suatu tabel tertentu menurut sifat-sifat yang dimilikinya, sesuai dengan tujuan penelitian. Kemudian data diinterpretasikan dengan modifikasi penarikan kesimpulan. Menurut Suharsmi Arikunto (2014), dari hasil analisa data tersebut akan diinterpretasikan dengan skala. Kemudian data dianalisa menggunakan

perangkat lunak komputer program *Statistical Product and Solution* (SPSS)

16.0 *for windows*

*Tabulating* adalah menelompokkan data dalam bentuk tabel menurut sifat-sifat tersebut (Arikunto, 2014).

Seluruhnya	: 100%
Hampir seluruhnya	: 76-99%
Sebagian besar	: 51-75%
Setengah	: 50%
Hampir sebagian	: 26-49%
Sebagian kecil	: 1-25%
Tidak satupun	: 0%

5) Uji statistik, data yang sudah terkumpul diolah dan diidentifikasi, kemudian untuk pengujian masalah penelitian menggunakan uji *wilcoxon*. Uji yang dilakukan pada masing-masing kelompok perlakuan dilakukan uji *wilcoxon* dengan taraf signifikan  $\leq 0,05$ . Syarat untuk bisa dilakukan uji *wilcoxon* yakni uji komparasi, eksperimen dengan *pre* dan *post* tanpa adanya pembanding (control), skala ordinal.

Rumus untuk uji *wilcoxon* :

$$Z = \frac{T - \left[ \frac{1}{4N(N+1)} \right]}{\sqrt{\frac{1}{24N(N+1)(2N+1)}}$$

Keterangan :

Z = hasil uji *wilcoxon*

T = jumlah ranking dari nilai selisih yang negatif atau positif

N = Jumlah data

Tujuan dari analisis uji diatas adalah untuk mengetahui signifikan efektivitas “Daun Jeruk Purut” terhadap pemberantasan jentik nyamuk. Analisis ini menggunakan komputerisasi dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Solution*).

Dengan menggunakan perangkat lunak komputer program *Statistical Product and Solution* (SPSS) dengan derajat kemaknaan  $P \leq 0,05$  yang artinya ada pengaruh antara dua variabel H1 diterima.

### **3.8 Etika Penelitian**

Penelitian ini berhubungan dengan instansi dan menggunakan manusia sebagai subjek sehingga tidak boleh bertentangan dengan etika, oleh karena itu sebelum mengadakan penelitian harus dilengkapi izin maupun persetujuan dari komisi etika atau kepala instansi setempat. Menurut Nursalam (2008) prinsip dalam pertimbangan etika meliputi:

#### **3.8.1 *Informend Concent* atau Lembar Persetujuan Menjadi Responden**

*Informend concent* merupakan bentuk persetujuan antara penelitian dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (Hidayat, 2007). Lembar persetujuan penelitian diberikan kepada responden. Persetujuan diberikan kepada subjek yang akan diteliti oleh peneliti, sehingga subjek mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika subjek bersedia maka harus mendatangi lembar persetujuan, tetapi

jika subjek menolak untuk diteliti maka penelitian tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

### **3.8.2 *Anonimity* atau Tanpa Nama**

Subjek mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya *anonimity* atau tanpa nama (Nursalam,2008).

Untuk menjaga kerahasiaan subjek, penelitian tidak dicantumkan nama subjek pada lembar tersebut.

### **3.8.3 *Confidentiality* atau Kerahasiaan**

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaan oleh peneliti. Penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis (Nursalam, 2008).

### **3.8.4 *Fidelity* (Menepati Janji)**

Peneliti dan responden memiliki kewajiban untuk bertanggungjawab terhadap kesepakatan yang telah disepakati sebelumnya. Peneliti harus melakukan sesuai dengan etik penelitian dan sesuai dengan lembar persetujuan yang telah disetujui oleh responden.

### **3.8.5 *Autonomy* (Otonomi)**

Prinsip otonomi menegaskan bahwa individu mempunyai kebebasan untuk menentukan keputusan dirinya menurut pilihannya sendiri dan bertanggung jawab dengan apa yang telah dipilihnya. Responden berhak untuk menyetujui dan menolak untuk diminta data atau di lakukan perlakuan oleh peneliti.

### **3.8.6 *Non Maleficience* (Tidak Merugikan)**

Peneliti memberikan keadilan bagi semua subyek penelitian. Penelitian ini tidak memberikan perlakuan yang mengancam nyawa atau merubah keadaan pada responden melainkan hanya memberikan lembar observasi kemudian di isi sesuai dengan keadaan sekarang.

### **3.8.7 Justice (Keadilan)**

Penelitian yang dilakukan kepada responden tidak menimbulkan bahaya maupun kerugian bagi responden, apalagi sampai mengancam jiwa responden, karena peneliti hanya meminta data dan memberikan lembar observasi yang berisikan pernyataan yang harus diisi oleh responden.



## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini disajikan dalam 2 bagan yaitu data umum dan data khusus. Data umum meliputi gambaran lokasi penelitian dan karakteristik responden terdiri dari tingkat pengetahuan, suhu ruangan, umur dan jenis kelamin. Sedangkan data khusus terdiri dari pengaruh daun jeruk purut *citrus hystrix* terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Data Umum**

###### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Desa Bulubrangsi merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan, tepatnya berada disebelah utara dari pusat Kabupaten Lamongan untuk menuju desa ini dari pusat Kabupaten Lamongan sendiri lumayan jauh yakni berkisar 20Km, sedangkan jarak Desa Bulubrangsi dengan Kecamatan Laren lumayan dekat berkisar 9 Km. Desa Bulubrangsi memiliki wilayah cukup luas bila dibandingkan dengan desa-desa yang ada di Kecamatan Laren yang terdiri 5 RW dan 5 RT dengan total wilayah seluas 392,19 km<sup>2</sup>. Desa Bulubrangsi memiliki total penduduk 4450 jiwa dengan pembagian penduduk laki-laki berjumlah 2281 dan jumlah penduduk perempuan 2169 jiwa dari jumlah penduduk tersebut tersebar di 5 RT dan 5 RW.

## 2. Karakteristik Keluarga

### 1) Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Keberadaan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Tingkat Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurang Baik	17	56.7
2	Baik	13	43.3
Total		30	100

*Sumber data 2020*

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dijelaskan bahwa 30 keluarga yang pengetahuannya kurang baik sebagian besar 17 keluarga atau (56,7%) dan hampir sebagian 13 keluarga atau (43,3%) tingkat pengetahuannya baik.

### 2) Karakteristik Berdasarkan Suhu Ruangan

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Suhu Ruangan Keluarga Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Suhu	Frekuensi	Persentase (%)
1	26°C	6	20.0
2	27°C	15	50.0
3	28°C	9	30.0
Total		30	100

*Sumber data 2020*

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dijelaskan bahwa suhu ruang keluarga setengah 15 atau (50%) pada suhu 27°C, sebagian kecil 6 atau (20%).

### 3) Karakteristik Berdasarkan Umur

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Keluarga Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	<40	9	30.0
2	>40	21	70.0
Total		30	100

*Sumber data 2020*

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dijelaskan bahwa umur keluarga >40 tahun sebagian besar (70%) atau 21 keluarga dan umur <40 tahun hampir sebagian (30%) atau 9 keluarga.

#### 4) Karakteristik Jenis Kelamin

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	3	10.0
2	Perempuan	27	90.0
Total		30	100

Sumber data 2020

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin ada 2 kategori yaitu perempuan dan laki-laki. Hampir seluruhnya perempuan sebanyak 27 atau (90%), sedangkan sebagian kecil laki-laki sebanyak 3 atau (10%).

#### 4.1.2 Data Khusus

##### 1) Jumlah Jentik Nyamuk Sebelum Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Identifikasi Jumlah Jentik Nyamuk Sebelum Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Sebelum Pemberian Daun Jeruk Purut	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Efektif	27	90.0
2	Efektif	3	10.0
Total		30	100

Sumber data 2020

Berdasarkan tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa sebelum pemberian daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 27 keluarga (90.0%) dan sebelum diberikan daun jeruk purut sebagian kecil 3 keluarga

(10,0%) efektif tetapi tidak membunuh jentik nyamuk kemungkinan sudah tumbuh menjadi pupa.

2) Jumlah Jentik Nyamuk Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Identifikasi Jumlah Jentik Nyamuk Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Sesudah Pemberian Daun Jeruk Purut	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Efektif	7	23.3
2	Efektif	23	76.7
Total		30	100

Sumber data 2020

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa sesudah pemberian daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 23 keluarga (76,7%) dan sesudah pemberian daun jeruk purut tidak efektif membunuh nyamuk sebagian kecil 7 keluarga (23,3%).

3) Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Tabel 4.7 Uji Normalitas Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Jeruk purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum pemberian daun jeruk purut	.528	30	.000	.347	30	.000
sesudah pemberian daun jeruk purut	.473	30	.000	.526	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber data 2020

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas diperoleh nilai Shapiro-wilk karena jumlah responden dari penelitian ini kurang dari 50 responden. Dan hasilnya menunjukkan dari data sebelum pemberian daun jeruk purut dan sesudah hasilnya adalah signifikan karena  $\alpha \leq 0.05$  (5%).

Tabel 4.8 Menganalisa Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

NO.	Sebelum Pemberian Daun Jeruk Purut	Sesudah Pemberian Daun Jeruk Purut				Total	
		Tidak Efektif		Efektif			
		F	%	F	%	F	%
1.	Tidak Efektif	4	13.3	23	76.7	27	90.0
2.	Efektif	3	10.0	0	.0	3	10.0
Total		7	23.3	23	76.7	30	100.0
$Z = - 3.922^a$ $P = 0.000$							

Sumber data 2020

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat diperoleh hasil penelitian sebelum diberikan daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 27 keluarga (90,0%) dan sesudah pemberian daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk sebagian besar 23 keluarga (76,7%). Sebelum diberikan daun jeruk purut sebagian kecil 3 keluarga (10,0%) efektif tetapi tidak membunuh jentik nyamuk kemungkinan jentik nyamuk sudah tumbuh menjadi pupa dan sesudah diberikan daun jeruk purut sebagian kecil tidak efektif membunuh jentik nyamuk sebanyak 7 keluarga (23,3%).

Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* dengan SPSS diperoleh nilai  $Z = - 3.922^a$  ,  $P=0.000$  dan  $\alpha \leq 0.05$  (5%) yang artinya  $H_1$  diterima ada pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

## 4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan Uji *Wilcoxon* di dapatkan hasil yang bervariasi yang memerlukan pembahasan tentang Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

### 4.2.1 Jumlah Jentik Nyamuk Sebelum Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan

Berdasarkan tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa sebelum pemberian daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 27 keluarga (90,0%) dan sebelum diberikan daun jeruk purut sebagian kecil 3 keluarga (10,0%) efektif tetapi tidak membunuh jentik nyamuk kemungkinan jentik nyamuk sudah tumbuh menjadi pupa. Menurut Sembel (2009) nyamuk *Aedes aegypti* termasuk dalam kelompok serangga yang mengalami metamorfosis sempurna dengan bentuk siklus hidup berupa telur, larva (jentik), pupa (kepompong) dan nyamuk dewasa. Jentik nyamuk dipelihara di lingkungan yang bebas dari pengaruh insektisida atau zat-zat kimia. Jentik nyamuk cocok hidup di lingkungan dengan suhu 25-28°C Pada penelitian maryanti (2017) suhu ruangan pada saat uji pendahuluan maupun uji akhir berkisar antara 25-28°C yang di ukur dengan termometer ruangan.

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dijelaskan bahwa suhu ruangan keluarga setengah 15 atau (50%) pada suhu 27°C, sebagian kecil 6 atau (20%) pada suhu 26°C dan Menurut Sembiring (2011) dan DepKes RI (2008) dijelaskan bahwa rata-rata suhu optimum pertumbuhan jentik nyamuk adalah 25°C-27°C. Suhu

penelitian pernah mencapai 30,2°C, namun suhu ini masih mendukung sebab dalam penelitian Setyaningrum (2009) suhu yang digunakan berkisar antara 32-33,5°C, dikatakan suhu tidak mendukung hanya jika suhu diatas 35°C karena dapat mengalami perubahan dan lambatnya proses fisiologi, dan pertumbuhan jentik nyamuk akan terhenti pada suhu kurang dari 10°C atau diatas 40°C serta jentik nyamuk mempunyai toleransi suhu berkisar 5°C-6°C.

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dijelaskan bahwa 30 keluarga yang pengetahuannya kurang baik sebagian besar 17 atau (56,7%) dan hampir sebagian 13 atau (43,3%) baik. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut menurut (Yudhastuti, 2019) adalah akibat kondisi individu yang masih berada pada tahapan *awareness* dimana individu sudah memiliki kesadaran dalam dirinya mengenai pencegahan penyakit DBD namun belum dapat menerima ataupun belum terbiasa dengan hidup dengan tindakan baru yaitu tindakan untuk menguras bak mandi secara teratur minimal seminggu sekali.

Hal tersebut dapat diantisipasi dengan cara memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat. Pemberian informasi mengenai kesehatan dapat lebih bermanfaat jika dipaparkan ketika belum terdapat korban yang terjangkit penyakit DBD. Hal-hal yang dapat dilakukan adalah melakukan sosialisasi tentang mencegah penyakit demam berdarah, gejala-gejala penyakit demam berdarah serta langkah awal untuk mengatasi apabila salah satu anggota keluarga menunjukkan salah satu gejala terjangkit penyakit demam berdarah. Informasi baru tersebut dapat meningkatkan pengetahuan individu serta meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap penyakit demam berdarah.

#### **4.2.2 Jumlah Jentik Nyamuk Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan**

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa sesudah pemberian daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 23 keluarga (76,7%) dan sesudah pemberian daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk sebagian kecil 7 keluarga (23,3%). Menurut Salman (2015) daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) mempunyai kandungan minyak atsiri yang terdiri dari beberapa komponen kimia yang utama yaitu sitronelal 81,49%, sitronelol 8,22%, linalool 3,69% dan geraniol 0,31% yang berfungsi sebagai larvasida.

Menurut Istianah (2013) sitronelal sebagai racun kontak, zat tersebut apabila dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian akibat kehilangan cairan secara terus menerus sehingga tubuh jentik nyamuk kekurangan cairan. Bahan aktif yang diduga berperan sebagai larvasida pada daun jeruk purut diantaranya minyak astiri, tannin dan triterpenoid. Senyawa-senyawa toksik tersebut menghasilkan efek resultan sebagai bahan aktif yang paling dominan bekerja sebagai larvasida karena terdiri dari beberapa kandungan aktif, sifat-sifat terapeutik dan toksikitas minyak astiri sebagian besar dimiliki oleh kandungan-kandungan tersebut. Minyak astiri golongan monoterpen bersifat toksik terhadap sistem saraf dengan mekanisme kerja menghambat *asetilkolinesterase* larva sehingga terjadi kekacauan sistem penghantaran impuls. Minyak astiri juga mempengaruhi fungsi *octopamine*. *Octopamine* merupakan neurotransmitter pada larva yang juga memiliki fungsi sebagai neurohormon dan neuromodulator. Penghambatan *octopamine* menyebabkan gangguan pada sistem saraf larva



sehingga larva akan mati. Pemberian ekstrak daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk juga menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun jeruk purut maka akan semakin besar persentase kematian jentik nyamuk. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurmaulina (2016) bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diberikan akan semakin banyak toksin yang akan dikeluarkan sehingga dapat menyebabkan tingginya tingkat kematian larva (Maryanti, 2017).

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian daun jeruk purut dapat mengendalikan jentik nyamuk. Seperti penelitian ini dimana seluruh keluarga memahami bahwa daun jeruk purut mampu untuk dijadikan bahan memberantas jentik nyamuk. Diharapkan masyarakat desa juga harus melakukan kesadaran untuk membersihkan lingkungan rumah agar terhindar dari gigitan nyamuk. Untuk itu peran petugas kesehatan sangatlah penting untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang cara mengendalikan atau mengurangi jumlah frekuensi jentik nyamuk pada bak mandi.

Daun jeruk purut tua dibersihkan dengan air mengalir, ditiriskan, kemudian dijemur hingga kering. Daun jeruk purut yang telah kering kemudian dihaluskan sehingga diperoleh serbuk daun jeruk purut sebanyak 750gram serbuk diekstrak dengan cara maserasi menggunakan pelarut akuades sebanyak 4 L. Pengadukan dilakukan dua kali yaitu pada pagi dan sore hari, setelah 3 x 24 jam dilakukan penyaringan. Filtrat yang diperoleh dikumpulkan kemudian disaring hingga diperoleh ekstrak. Larva diuji dengan dosis ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) 20 ml/L menunjukkan persentase kematian larva.

#### **4.2.3 Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan**

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat diperoleh hasil penelitian sebelum diberikan daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk hampir seluruhnya 27 keluarga (90,0%) dan sesudah pemberian daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk sebagian besar 23 keluarga (76,7%). Sebelum diberikan daun jeruk purut sebagian kecil 3 keluarga (10,0%) efektif tetapi tidak membunuh jentik nyamuk kemungkinan sudah tumbuh menjadi pupa dan sesudah diberikan daun jeruk purut sebagian kecil tidak efektif membunuh jentik nyamuk yaitu sebanyak 7 keluarga (23,3%).

Jentik adalah tahap larva dari nyamuk. Jentik hidup di air dan memiliki perilaku mendekat atau menggantung pada permukaan air untuk bernapas. Jentik menjadi sasaran dalam pengendalian populasi nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit menular melalui nyamuk seperti malaria dan demam berdarah *dengue*. Pengetahuan tentang penyakit DBD serta pencegahannya menjadi hal yang penting untuk diketahui oleh masyarakat terutama lingkungan keluarga. Pengetahuan merupakan salah satu dominan dari perilaku kesehatan, dimana pengetahuan menjadi dasar terbentuknya tindakan/upaya pencegahan terkait DBD (Notoatmodjo, 2010).

Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* dengan SPSS diperoleh nilai  $Z = - 3.922^a$  ,  $P=0.000$  dan  $\alpha \leq 0.05$  (5%) yang artinya  $H_1$  diterima ada pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk. Hal tersebut

menunjukkan bahwa ekstrak daun jeruk purut memiliki toksitas tertinggi dibandingkan spesies jeruk lainnya, sehingga daun jeruk mampu dijadikan formula terbaik untuk membuat insektisida yang aktif.

Minyak astiri dalam daun jeruk purut diketahui mengandung beberapa senyawa-senyawa tersebut merupakan senyawa yang diduga dapat mempengaruhi keadaan fisik dan metabolisme larva nyamuk yang berperan penting dalam membunuh larva nyamuk. Sitronelal sebagai racun kontak, zat tersebut apabila dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian akibat kehilangan cairan secara terus-menerus sehingga tubuh larva kekurangan cairan. Linalool adalah racun kontak yang meningkatkan aktivitas saraf sensorik pada larva, lebih besar menyebabkan stimulasi saraf motor yang menyebabkan kejang dan kelumpuhan. Sedangkan geraniol bersifat sebagai racun lambung yang menyebabkan keracunan. Komponen tanin berperan sebagai pertahanan tanaman terhadap larva dengan cara menghalangi mencerna makanan. Tanin dapat mengganggu larva mencerna makanan karena tanin akan mengikat protein dalam sistem pencernaan yang diperlukan larva untuk pertumbuhan sehingga proses penyerapan protein dalam sistem pencernaan menjadi terganggu. Tanin menekan konsumsi makanan, tingkat pertumbuhan dan kemampuan bertahan. Tanin kuonin dan saponin memiliki rasa yang pahit sehingga dapat menyebabkan mekanisme penghambatan makan pada larva uji. Rasa yang pahit menyebabkan larva tidak mau makan sehingga larva akan kelaparan dan akhirnya mati. Steroid bersifat toksik terhadap larva dengan berperan sebagai *antifeedant*. Steroid mempunyai toksitas yang rendah terhadap mamalia dan molekul steroid tergradasi baik di lingkungan

sehingga dapat dijadikan bahan pembuat insektisida alami. Larva dapat menahan lapar diperkirakan 24 jam sehingga diduga bersifat *antifeedant* dari senyawa golongan terpenoid dan steroid kurang berperan jika bekerja secara berpisah. Hal ini dikarenakan, ada beberapa senyawa golongan metabolit sekunder yang bekerja lebih efektif ketika bersamaan dengan senyawa metabolit sekunder lainnya jadi steroid tetap berperan dalam menyebabkan kematian larva nyamuk (Syiah, 2017).

Menurut Hebert (2014). Senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun jeruk purut adalah *flavonoid* yang memiliki mekanisme kerja dengan mengganggu fungsi sel sehingga senyawa ini bekerja sebagai racun kontak atau racun perut yang dapat menghambat makan. Sehingga sistem pencernaan larva nyamuk menjadi rusak. Mekanisme *limnoida* yang merupakan minyak *essensial* dalam jeruk yang dapat menyebabkan hilangnya koordinasi organ larva, sehingga sistem saraf larva nyamuk rusak.

Berdasarkan uraian di atas, diduga kematian jentik nyamuk terjadi karena ekstrak daun jeruk purut mengandung senyawa metabolit sekunder berupa minyak atsiri, tanin dan steroid yang masuk baik dari kulit dan mulut yang selanjutnya mengganggu secara sinergis seluruh sistem pertahanan hidup jentik nyamuk sehingga menyebabkan kematian. Dengan demikian pemberian daun jeruk purut (*Citrus Hystrix*) berpengaruh terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan dari penelitian yang telah dibuat maka dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

5.1.1 Hampir seluruh sebelum diberikan daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

5.1.2 Hampir seluruh sesudah diberikan daun jeruk purut efektif membunuth jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

5.1.3 Ada pengaruh pemberian daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil yang ditemukan dari keterbatasan penelitian, maka yang dapat menjadi saran adalah sebagai berikut :

##### **5.2.1 Bagi Akademis**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan sebagai saran pembanding dalam memperkaya informasi tentang daun jeruk purut sebagai pemberantas jentik nyamuk.

### 5.2.2 Bagi Praktis

#### 1) Bagi Keluarga

Hasil dari penelitian ini diharapkan keluarga menanam pohon jeruk purut dipekarangan rumahnya.

#### 2) Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang kandungan dan manfaat dari daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) untuk memberantas jentik nyamuk.

#### 3) Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan sebagai bahan tinjauan keilmuan dalam bidang manajemen keperawatan komunitas, dan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan khususnya tentang pemberantasan jentik nyamuk.

#### 4) Bagi Peneliti

Setelah dilakukan penelitian ini hendaknya penulis bisa mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama pendidikan dan dapat menambah wawasan khususnya tentang pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk.

#### 5) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya terutama penelitian tentang pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk untuk menambahkan variabel independen atau instrumen lain agar dapat mendapatkan data yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Z. Sa'adah dan N.Ika, S.2011. *Produksi Enzim selulase oleh Aspergillus Niger Menggunakan Substrat Jerami Dengan Sistem Fermentasi Padat*. Jurnal. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknis. UNDIP.
- Achmadi, Umar Fachmi, 2010. *Manajemen Demam Berdarah Berbasis Wilayah*
- Alawiyah Nur Syarif, M. A. 2019. *Efektifitas Penggunaan Ekstrak Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix) Terhadap Mortalitas Larva Aedes SP.Instar III*. 1-7.
- Alimul Hidayat, A. Aziz. 2010, *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*,. Penerbit Salemba Medika
- Andriani, I. A. A., Harijani, N., & Kurnijasanti, R. (2016). Pemanfaatan Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) Sebagai Antibakteri Terhadap Total Bakteri Pada Daging Sapi. *Journal of Basic Medicine Vetenary*, 5(2), 75. <https://doi.org/10.1134/S1563011006010026>
- Ardianto, Hebert dkk.2014. *Efektivitas Ektrak Daun Jeruk Purut (citrus hystrix), Jeruk Limau (Citrus amblycarpa), Dan Jeruk Bali (Citrus maxima) Terhadap Larva Aedes Aegypti*. *Jurnal Aspirator*. Vol 6 (1):1-6.
- Arikunto S, 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta
- Asiah S, Azizah G.T., Ambarawati, 2009, *Efektivitas Ektrak Etanol Daun Rambutan (Nepheliumlappaceum L.) Terhadap Kematian Larva Nyamuk Aedes Aegypti Instar III*, *Jurnal Kesehatan*, Vol 2, No. 2.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Lamongan Tahun 2017*.
- East Java Provincial Health Office. 2018. *Health Profile of East Java Province in 2017*.
- Harianti, Asni, Dini Iskandar dkk. 2012. *Statistika 1*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Hidayat, A.A. 2007, *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*,. Penerbit Salemba medika
- Hidayat, A.A. 2009, *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*,. Penerbit Salemba Medika

- Isianah, A.M., S .W. U ., dan L.A. 2013. Efektivitas Biolarvasida Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Larva Instar III Nyamuk *Aedes Aegypti* (*Effektivitas Biolarvasida Kaffir Lime Oil (citrus hystrix) Against Larva Stage III Mosquito Aedes Aegypti*). *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*
- Kemenkes. 2016. Infodatin Dbd 2016.Pdf. *Situasi DBD Di Indonesia*, pp. 1–12.
- Kemenkes RI. Buletin Jendela Epidemiologi Demam Berdarah Dengue. Jakarta: Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi; 2010
- Mangun. 2012. "*Nilam*". Penebar Swadaya : Jakarta
- Maryanti, E., Marta, R. Della, & Hamidy, M. Y. (2017). Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) Sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 5(2), 118. <https://doi.org/10.26891/jik.v5i2.2011.118-124>
- Miftahendrawati, 2014, *Efek Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (Cytrus hystrix) Terhadap Bakteri Streptococcus mutans (in vitro)*, Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.
- Munif A. 2009. *Nyamuk Vektor Malaria Dan Hubungannya Dengan Aktivitas Kehidupan Manusia di Indonesia*. *Aspirator*. Vol.1(2);94-102
- Nursalam, 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. 2013. *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. 2014. *Manajemen Keperawatan: Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika
- Novera, R. (2017). *Pemanfaatan Ekstrak Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix)*. 78-89.
- Rosmayanti, K. 2014. *Uji Efektifitas Ekstrak Biji Sirsak (Annona muricata L) sebagai larvasida pada Larva Aedes aegypti Instar III/IV*. (skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Safar, Rosdiana. 2009. *Parasitologi kedokteran: Protozoologi, Helmintologi, Entomologi*.CV. Trima Widya Bandung



- Sastriawan, A.2014. *Efektivitas Serai Dapur sebagai Larvasida pada Nyamuk Aedes aegypti*. Skripsi Kedokteran.UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Sayono, S. Q. (2011). *Pertumbuhan Larva Aedes Aegypti Pada Air Tercemar*. 15-22.
- Sembel, D. T., 2009. *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Setiawan, Dalimartha. 2016. *Atlas Tumbuhan Obat di Indonesia*. Trubus Agriwidya: Jakarta
- Setyo Nugroho, Farid. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti di RW IV Desa Ketitingan Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali*.2010.
- Suciani. (2013). *Pengaruh Ekstrak Daun Jeruk Nipis Citrus aurantifolia (Christm .) Swingle Terhadap Perkembangan Larva Nyamuk Aedes aegypti L.*
- Sucipto, C.D.2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Goysen Publishing.
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. CV. Alfabeta, Bandung
- Syiah, U., Darussalam, K., Syiah, U., & Darussalam, K. (2017). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah Vol 2, No 1 (2017); Pebruari 2017*. 2(1), 78–89.
- Tuty Yuniarty, R. Y. (2016). *Gambaran Angkakema Tian Larv Any Amuk Aedes Aegypti . teknologi kesehatan* , 82-85.

## Lampiran 1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**  
 SK. Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018  
**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT**  
 Website : [www.um.lamongan.ac.id](http://www.um.lamongan.ac.id) - Email : [um.lamongan@yahoo.co.id](mailto:um.lamongan@yahoo.co.id)  
 Jl. Raya Plalangan - Plosowahyu KM 3, Telp./Fax. (0322) 322356 Lamongan 62251

Lamongan, 22 Oktober 2019

Nomor : 212 /III.AU/F/2019  
 Lamp. : -  
 Perihal : *Permohonan ijin melakukan survei awal*

Kepada  
 Yth. **Kepala Desa Bulubrangsi Kec. Laren  
 Kabupaten Lamongan**

Di  
**TEMPAT**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan tugas akhir perkuliahan yakni penyusunan proposal penelitian prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan Tahun 2019 – 2020.

Bersama ini mohon dengan hormat, ijin untuk bisa melakukan survey awal di instansi yang bapak/ibu pimpin guna bahan penyusunan proposal, adapun mahasiswa tersebut adalah :

No.	NAMA	NIM	GAMBARAN MASALAH
1.	Ratna Ayu Kurnia Safitri	16.02.01.2213	Pengaruh Daun Jeruk Purut terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk

Demikian surat permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan banyak terim a kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Ketua LPPM  
 Universitas Muhammadiyah Lamongan

  
**Abdur Rokhman., S.Kep., Ns., M.Kep.**  
**NIK. 19881020201211 056**

Tembusan Disampaikan Kepada :

- Yth. 1. Sdr. Ratna Ayu Kurnia Safitri  
 2. Arsip.

## Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN**  
**KECAMATAN LAREN**  
**DESA BULUBRANGSI**  
*Sekretariat Jalan Sawahan Nomor : 01*

**SURAT KETERANGAN / IZIN PENELITIAN**

Nomor : 147/AU/314.308.18/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ratna Ayu Kurnia Safitri,  
 Jenis kelamin : Perempuan  
 Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan  
 Jurusan : S-1 Keperawatan,  
 NIM : 16.02.01.2213,  
 Alamat : Bulubrangsi

**Keterangan** : Bahwa nama tersebut diatas berdasarkan surat Nomor : 22/III.AU/F/2019, Tertanggal 22 Oktober 2019 perihal Permohonan Izin melakukan penelitian.

-Maka bersama ini kepada yang bersangkutan dipersilahkan dengan waktu secukupnya

Demikian surat izin ini diberikan dan dapat digunakan sebagaimana keperluan

Bulubrangsi, 02 – 07 – 2018  
 PJ. Kepala Desa Bulubrangsi

**ABDULLAH BASRI**  
**Nip. 196611092007011018**

**Lampiran 3****LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth.

Saudara Calon Responden

Di Desa Bulubrangsi

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan,

Nama : RATNA AYU KURNIA SAFITRI

NIM : 16.02.01.2213

Bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan Tahun 2020”.Sehubungan dengan ini, saya mohon kesediaan ibu/bapak/saudara untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan data pribadi ibu/bapak/saudara akan sangat kami jaga dan informasi yang saya gunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaan Ibu/Bapak/saudara saya ucapkan terimakasih.

Lamongan, 31 Januari 2020

**RATNA AYU KURNIA SAFITRI**  
**16.02.01.2213**

**Lampiran 4**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**  
**PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*Citrus Hystrix*) TERHADAP**  
**PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK DI DESA BULIBRANGSI**  
**KECAMATAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN**  
**TAHUN 2020**

Oleh:

**RATNA AYU KURNIA SAFITRI**  
**16.02.01.2213**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya responden yang berperan serta dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh daun jeruk purut (*citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan tahun 2020”.

Saya telah mendapatkan penjelasan tentang peneliti, kerahasiaan identitas, dan informasi yang saya berikan serta hak saya untuk mengundurkan diri dari keikutsertaan saya dalam penelitian ini jika saya merasa tidak nyaman.

Tanda tangan saya di bawah ini merupakan tanda kesediaan saya sebagai responden dalam penelitian ini.

TandaTangan :

Tanggal :

No. responden :

**Lampiran 5****LEMBAR OBSERVASI**

Nama kepala keluarga (KK)	Pemberian daun jeruk purut	
	Sebelum diberikan Daun jeruk purut	Sesudah diberikan Daun Jeruk Purut

## Lampiran 6

**JADWAL PENYUSUNAN**  
**PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*Citrus Hystrix*) TERHADAP PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK**  
**DI DESA BULUBRANGSI KECAMATAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN TAHUN 2020**

NO.	KEGIATAN	Oktober 2019				November 2019				Desember 2020				Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020				Mei 2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Identifikasi Masalah	■	■																														
2.	Penyusunan Skripsi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
3.	Ujian Skripsi																																
4.	Revisi																	■	■														
5.	Pengurusan Ijin Penelitian																	■	■														
6.	Pengumpulan Data																					■	■	■	■	■	■	■	■				
7.	Pengolahan dan Analisis Data																					■	■	■	■	■	■	■	■				
8.	Penyusunan Laporan																					■	■	■	■	■	■	■	■				
9.	Uji Sidang Skripsi																																
10.	Perbaikan Skripsi																																
11.	Penggandaan Skripsi																																

Lamongan, 31 Januari 2020

**RATNA AYU KURNIA SAFITRI**  
**NIM. 16.02.01.2213**

## Lampiran 7

## DATA TABULASI

NO Responden	pre	Kode	post	Kode
1	Tidak Efektif	1	Efektif	2
2	Tidak Efektif	1	Efektif	2
3	Tidak Efektif	1	Efektif	2
4	Tidak Efektif	1	Efektif	2
5	Efektif	2	Tidak Efektif	1
6	Tidak Efektif	1	Efektif	2
7	Tidak Efektif	1	Tidak Efektif	1
8	Tidak Efektif	1	Efektif	2
9	Tidak Efektif	1	Efektif	2
10	Tidak Efektif	1	Efektif	2
11	Tidak Efektif	1	Efektif	1
12	Tidak Efektif	1	Efektif	2
13	Efektif	2	Tidak Efektif	1
14	Tidak Efektif	1	Tidak Efektif	1
15	Efektif	2	Tidak Efektif	1
16	Tidak Efektif	1	Tidak Efektif	1
17	Tidak Efektif	1	Efektif	2
18	Tidak Efektif	1	Efektif	2
19	Tidak Efektif	1	Efektif	2
20	Tidak Efektif	1	Efektif	2
21	Tidak Efektif	1	Efektif	2
22	Tidak Efektif	1	Efektif	2
23	Tidak Efektif	1	Efektif	2
24	Tidak Efektif	1	Efektif	2
25	Tidak Efektif	1	Efektif	2
26	Tidak Efektif	1	Efektif	2
27	Tidak Efektif	1	Efektif	2
28	Tidak Efektif	1	Efektif	2
29	Tidak Efektif	1	Efektif	2
30	Tidak Efektif	1	Efektif	2



## Lampiran 8

## DATA TABULASI

No responden	Suhu	Tingkat pengetahuan	Umur	Jenis kelamin
1	26	Baik	<40	Perempuan
2	26	kurang baik	<40	Perempuan
3	28	Baik	<40	perempuan
4	28	Baik	<40	perempuan
5	26	Baik	<40	perempuan
6	27	kurang baik	>40	Laki-laki
7	28	Baik	<40	perempuan
8	28	Baik	<40	perempuan
9	27	Baik	<40	perempuan
10	26	kurang baik	>40	Laki-laki
11	27	Baik	<40	perempuan
12	27	Baik	>40	Laki-laki
13	27	kurang baik	>40	perempuan
14	27	Baik	>40	perempuan
15	27	Baik	>40	perempuan
16	26	kurang baik	>40	perempuan
17	28	kurang baik	>40	perempuan
18	26	Baik	>40	perempuan
19	28	Baik	>40	perempuan
20	27	kurang baik	>40	perempuan
21	28	kurang baik	>40	perempuan
22	27	kurang baik	>40	perempuan
23	28	kurang baik	>40	perempuan
24	27	kurang baik	>40	perempuan
25	27	kurang baik	>40	perempuan
26	27	kurang baik	>40	perempuan
27	27	kurang baik	>40	perempuan
28	28	kurang baik	>40	perempuan
29	27	kurang baik	>40	perempuan
30	27	kurang baik	>40	perempuan

## Lampiran 9

### UJI SPSS

Uji normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum pemberian daun jeruk purut	.528	30	.000	.347	30	.000
sesudah pemberian daun jeruk purut	.473	30	.000	.526	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji wilcoxon

#### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
sesudah pemberian daun jeruk purut - sebelum pemberian daun jeruk purut	3 <sup>a</sup>	13.50	40.50
	23 <sup>b</sup>	13.50	310.50
	4 <sup>c</sup>		
Total	30		

a. sesudah pemberian daun jeruk purut < sebelum pemberian daun jeruk purut

b. sesudah pemberian daun jeruk purut > sebelum pemberian daun jeruk purut

c. sesudah pemberian daun jeruk purut = sebelum pemberian daun jeruk purut

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	sesudah pemberian daun jeruk purut - sebelum pemberian daun jeruk purut
Z	-3.922 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Frekuensi sebelum pemberian daun jeruk purut

**sebelum pemberian daun jeruk purut**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak efektif	27	90.0	90.0	90.0
efektif	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Sesudah pemberian daun jeruk purut

**sesudah pemberian daun jeruk purut**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak efektif	7	23.3	23.3	23.3
Efektif	23	76.7	76.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Sebelum pemberian dan sesudah sesudah pemberian daun jeruk purut

**sebelum pemberian daun jeruk purut \* sesudah pemberian daun jeruk purut Crosstabulation**

			sesudah pemberian daun jeruk purut		Total
			Tidak efektif	efektif	
sebelum pemberian daun jeruk purut	tidak efektif	Count	4	23	27
		Expected Count	6.3	20.7	27.0
		% within sebelum pemberian daun jeruk purut	14.8%	85.2%	100.0%
		% within sesudah pemberian daun jeruk purut	57.1%	100.0%	90.0%
		% of Total	13.3%	76.7%	90.0%
efektif		Count	3	0	3
		Expected Count	.7	2.3	3.0
		% within sebelum pemberian daun jeruk purut	100.0%	.0%	100.0%
		% within sesudah pemberian daun jeruk purut	42.9%	.0%	10.0%
		% of Total	10.0%	.0%	10.0%
Total		Count	7	23	30
		Expected Count	7.0	23.0	30.0
		% within sebelum pemberian daun jeruk purut	23.3%	76.7%	100.0%
		% within sesudah pemberian daun jeruk purut	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	23.3%	76.7%	100.0%

Uji frekuensi

**Suhu**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 26°C	6	20.0	20.0	20.0
27 °C	15	50.0	50.0	70.0
28 °C	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**tingkat pengetahuan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang baik	17	56.7	56.7	56.7
baik	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**Umur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 40	9	30.0	30.0	30.0
>40	21	70.0	70.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**jenis kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	3	10.0	10.0	10.0
perempuan	27	90.0	90.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

## Lampiran 10



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

Fakultas Ilmu Kesehatan – Fakultas Ekonomi Bisnis – Fakultas MIPA –  
Fakultas Teknik – Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan

JL.Raya Plalangan Plosowahyu Telp (0322)323457 , Fax (0322) 322356

Website : www.stikesmuhla.ac.id, Email : um.lamongan@yahoo.co.id

**LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  
 NIM : 16.02.01.2213  
 Pembimbing I : ABDUL ROKHMAN., S.Kep., Ns., M.Kep.  
 Judul : PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix D.C*) TERHADAP PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK

No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	TTD
1.	11/11/19	Bab I	1. Perbaiki susunan latar belakang. 2. Justifikasi hasil survey 3. Jelaskan secara singkat cara penggunaan daun jeruk & kandungannya.	
2.			4. perbaiki rumusan tujuan	
3.				
4.	20/11/19	Bab I	1. perbaiki aturan penulisan.	
5.			2. tambahkan kronologi. 3. perbaiki tujuan khusus. 4. perbaiki manfaat	
	6/12/19	Bab II	lengkap Bab 2	



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

Fakultas Ilmu Kesehatan – Fakultas Ekonomi Bisnis– Fakultas MIPA –  
Fakultas Teknik – Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan  
JL.Raya Plalangan Plosowahyu Telp (0322)323457 , Fax (0322) 322356  
Website : www.stikesmuhla.ac.id, Email : um.lamongan@yahoo.co.id

LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL SKRIPSI

Nama : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  
NIM : 16.02.01.2213  
Pembimbing I : ABDUL ROKHMAN., S.Kep., Ns., M.Kep.  
Judul : PENGARUH DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix D.C*) TERHADAP PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK

No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	TTD
1.	27/12/19	Bab II	1. perbaiki pendahuluan- 2. tambal teori jeruk purut.	
2.			3. perbaiki kerangka konsep.	
3.				
4.	2/1/20	Bab II	1. perbaiki pendahuluan 2. lanjut bab III	
5.	13/1/20	Bab III	1. perbaiki desain pustaka 2. lanjutkan kerja. 3. DO 1. Inklusi & eksklusi 2. proses pengumpulan data	
6.	29/1/20	Bab III	-perbaiki DO -perbaiki uji data -Etika pustaka	

## Lampiran 11



PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN

KECAMATAN LAREN

DESA BULUBRANGSI

Sekretariat Jalan Sawahan Nomor 01

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : 474/28 /413.308.18/ 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUTIF  
 Jabatan : Kepala Desa Bulubrangsi  
 Alamat : Rt, 002 Rw, 003 Desa Bulubrfangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.  
 Merujuksurat dari Universitas Muhammadiyah Lamongan Nomor :1236/III.AU/F/2020  
 sebagaimana pada pokok surat, maka bersama ini memberi izin untuk  
 melakukan penelitian kepada :

Nama : Ratna Ayu Kurnia Safitri,  
 NIM : 16.02.01.2213  
 Jurusan : S1 Keperawatan  
 Judul Skripsi : Pengaruh Daun Jeruk Purut(Citrus Hystrix) Terhadap Pemberantasan  
 Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Ke3camatan Laren Kabupaten Lamongan.

Demikian surat izin ini kami buat dengan benar dan sesungguhnya mengingat sumpah Jabatan  
 untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bulubrangsi, 26 February 2020

Kepala Desa Bulubrangsi

MUTIF



## Lampiran 12

**PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN**  
**KECAMATAN LAREN**  
Jalan Raya Laren No. 09 ☎ (0322) 313 845  
e-Mail : [laren@lamongankab.go.id](mailto:laren@lamongankab.go.id) website : [www.lamongankab.go.id](http://www.lamongankab.go.id)  
**LAREN - 62262**

Laren, 3 Maret 2020

Nomor	: 070/ <i>97</i> /413.308/2020	Kepada	
Sifat	: Penting	Yth. Sdr	<u>Kepala Desa Bulubrangsi</u>
Lampiran	: -	Di -	<b>TEMPAT</b>
Perihal	: <u>Rekomendasi Ijin Penelitian</u>		

Berdasarkan Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lamongan tanggal 18 Pebruari 2020 Nomor : 070/150/413.207/2020 perihal Rekomendasi Ijin Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini disampaikan kepada saudara bahwa diwilayah saudara akan dilaksanakan Penelitian / Survey / Kegiatan Penanggungjawab atas nama sebagai berikut :

Nama	: RATNA AYU KURNIA SAFITRI
NIK / NIM	: 3524086501990002
Alamat	: Dsn. Bulubrangsi Rt. 001 Rw. 005 Desa Bulubrangsi Kec. Laren Kab. Lamongan
Pekerjaan	: Mahasiswi
Instansi/Organisasi	: Universitas Muhammadiyah Lamongan
Kebangsaan	: Indonesia


Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

Judul Proposal	: Pengaruh Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix) terhadap Pemberantasan Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kab. Lamongan
Tujuan Penelitian	: Penyusunan Skripsi
Bidang Penelitian	: Kesehatan
Waktu Penelitian	: 24 Pebruari 2020 s/d 24 Maret 2020

Dengan ketentuan :

- d. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di lokasi penelitian/survey/kegiatan.
- e. Pelaksanaan Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban dilokasi penelitian/survey/kegiatan.
- f. Wajib melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Bapak Camat Laren dan Kepala Desa selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.


Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya dan terima kasih.

  
CAMAT LAREN

**MOCH. NAIM, S.Sos, M.Si.**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19690324 198903 1 007

**Tembusan :**  
Yth. 1. Sdr. Danramil Laren 0812/19  
2. Sdr. Kapolsek Laren

## Lampiran 13


**PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jl. Lamongrejo No. 92 Lamongan - Kode Pos 62217  
 Telp. (0322) 321706 e-mail : bakesbangpol@lamongankab.go.id.  
 website: [www.lamongankab.go.id](http://www.lamongankab.go.id)

---

Lamongan, 20 Februari 2020


Nomor : 070/161/413.207/2020  
 Sifat : Segera  
 Lampiran : 1 (satu) berkas  
 Perihal : **Rekomendasi Ijin Penelitian.**

Kepada  
 Yth. Sdr. Camat Laren  
 Di-  
**LAREN**

Menunjuk surat Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Lamongan tanggal 19 Februari 2020, Nomor : 1236/III.AU/F/2020, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, bersama ini disampaikan dengan hormat Rekomendasi Ijin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lamongan atas nama **RATNA AYU KURNIA SAFITRI** dengan Judul kegiatan "**Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan**", selanjutnya untuk dapatnya memfasilitasi dan memantau kegiatan tersebut.


Demikian untuk menjadikan maklum.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 KABUPATEN LAMONGAN  
 Kabid Kajian Strategis dan Kewaspadaan,

  
**M. RO'IS, SH., M.Hum.**  
 Pembina  
 NIP. 19710615 200312 1 007

**TEMBUSAN :**  
 Yth. 1. Bpk. Bupati Lamongan (sebagai laporan)  
 2. Sdr. Kepala Badan Litbang Daerah  
 Kab. Lamongan  
 3. Sdr. Ketua LPPM Universitas  
 Muhammadiyah Lamongan

-----

 Pindai dengan CamScanner



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMONGAN  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jl. Lamongrejo No. 92 Lamongan - Kode Pos 62217  
Telp. (0322) 321706 e-mail : bakesbangpol@lamongankab.go.id.  
website: [www.lamongankab.go.id](http://www.lamongankab.go.id)

**REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEY/KEGIATAN**

Nomor : 070/161/413.207/2020

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 2014, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011;  
2. Peraturan Bupati Lamongan Nomor 27 Tahun 2011 tentang Kedudukan Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lamongan.
- Menimbang** : Surat dari Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Lamongan tanggal 19 Februari 2020 Nomor : 1236/III.AU/F/2020 Perihal Ijin Penelitian.

Memberikan rekomendasi kepada :

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a. Nama                | : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  |
| b. NIK/NIM             | : 3524086501990002  |
| c. Alamat              | : Dsn. Bulubrangsi RT 001 RW 005 Ds. Bulubrangsi Kec. Laren Kab. Lamongan |
| d. Pekerjaan/Jabatan   | : Mahasiswa   |
| e. Instansi/Organisasi | : Universitas Muhammadiyah Lamongan                                       |
| f. Kebangsaan          | : Indonesia   |

Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| a. Judul Proposal/Kegiatan           | : Pengaruh Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix) Terhadap Pemberantasan Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan |
| b. Tujuan Penelitian/Survey/Kegiatan | : Penyusunan Skripsi  |
| c. Bidang Penelitian/Survey/Kegiatan | : Kesehatan   |
| d. Penanggungjawab                   | : RATNA AYU KURNIA SAFITRI  |
| e. Anggota/Peserta                   | : -   |
| f. Waktu Penelitian/Survey/Kegiatan  | : 24 Februari s.d 24 Maret 2020   |
| g. Lokasi Penelitian/Survey/Kegiatan | : Desa Bulubrangsi Kec. Laren Kab. Lamongan   |

Dengan ketentuan :

- Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di Lokasi Penelitian/Survey/Kegiatan.
  - Pelaksanaan Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di lokasi Penelitian/Survey/ Kegiatan;
  - Wajib melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Bupati Lamongan melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lamongan, selambat-lambatnya 6 (enam) Bulan setelah penelitian dilaksanakan.
- Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Lamongan, 20 Februari 2020

a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN LAMONGAN

Kabid Kajian Strategis dan Kewaspadaan

**M. RO'IS, SH.,M.Hum.**

Pembina


NIP. 19710615 200312 1 007

**TEMBUSAN :**

- Yth. 1. Bpk. Bupati Lamongan (sebagai laporan)
2. Sdr. Kepala Badan Litbang Daerah Kab. Lamongan
3. Sdr. Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Lamongan



## Lampiran 14



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**  
 SK. Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018  
**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT**  
 Website : [www.um.lamongan.ac.id](http://www.um.lamongan.ac.id) - Email : [um.lamongan@yahoo.co.id](mailto:um.lamongan@yahoo.co.id)  
 Jl. Raya Plalangan - Plosowahyu KM 3, Telp./Fax. (0322) 322356 Lamongan 62251

---

Lamongan, 19 Februari 2020

Nomor : 1236 /III.AU/F/2020  
 Lamp. : -  
 Perihal : Permohonan Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala badan Kesatuan Bangsa  
 dan Politik Kabupaten Lamongan  
 Di  
**TEMPAT**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan penulisan tugas akhir penulisan Skripsi Prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan Tahun Ajaran 2019 - 2020


Bersama ini mohon dengan hormat, ijin melaksanakan kegiatan penelitian di **Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan** guna menyelesaikan penulisan tugas akhir tersebut, adapun mahasiswa tersebut adalah :

No	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Ratna Ayu Kurnia Safitri	16.02.01.2213	Pengaruh Daun Jeruk Purut ( <i>Citrus Hystrix</i> ) terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan banyak terima kasih.


*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Ketua LPPM  
 Universitas Muhammadiyah Lamongan

  
**Abdul Rokhman., S.Kep., Ns., M.Kep.**  
 NIK. 19881020201211 056

*Tembusan Disampaikan Kepada :*

Yth. 1. Kepala **Desa Bulubrangsi** Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan  
 2. Sdr. **Ratna Ayu Kurnia Safitri**  
 3. *Arsip.*



Scanned with CamScanner

## Lampiran 15



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**  
**TERAKREDITASI BAN-PT**  
**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**  
 Jl. Plalangan Plosowahyu Lamongan Telp/Fax. (0322) 323457

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : RATNA AYU KURNIA S  
 Nim : 1602012213  
 Program Studi : S1 Keperawatan  
 Judul Tugas Akhir : Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*)  
 Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa  
 Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten  
 Lamongan  
 Nama Pembimbing I : Abdul Rokhman,S.Kep.,Ns,M.Kep.

No	Tanggal	Bab/Materi	Saran Pembimbing	TTD
1	2 Mei 2020	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gunakan 2 spasi dan baca buku panduan skripsi</li> <li>- Gunakan bahasa yang benar, dan letakkan skala ukur</li> <li>- Judul tabel dan tabel 1 spasi</li> <li>- Penulisan didata khusus samakan dengan tujuan khusus</li> <li>- Perbaiki penulisan</li> </ul>	
2	9 Mei 2020	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semua kata - kata "Responden" ganti dengan keluarga</li> <li>- Semua judul table atau gambar menggunakan 1 spasi</li> <li>- Buat table sendiri bukan copas dari SPSS</li> <li>- Tambahkan hasil uji statistiknya</li> <li>- Perbaiki penulisan</li> </ul>	

3	22 Mei 2020	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yang diuraikan hanya nilai terbanyak dan paling sedikit saja</li> <li>- Gunakan kalimat yang tepat</li> <li>- Buat uraian baik dan jelas.</li> <li>- Bahas secara tajam dan perbanyak referensi utamanya dari jurnal, opini ditambahkan</li> </ul>	
4	11 Juni 2020	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganti dengan “Presentase” lambang persen delete. Hanya angka saja</li> <li>- Perbaiki margin penulisan</li> <li>- Pertajam pembahasan. Gunakan referensi sebagian besar jurnal.</li> </ul>	
5	23 juni 2020	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buat bab 5</li> <li>- Lengkapi semua mulai lampiran depan dan belakang</li> </ul>	