

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

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

PENDAHULUAN

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). 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). 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 ≤ 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 Bulubrangsi 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. 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. 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).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk.

METODE PENELITIAN

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. Sampel dalam penelitian ini 30 keluarga teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Analisa data penelitian menggunakan uji *wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 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

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Suhu Ruang 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

Tabel 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

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

No	Jenis	Frekuensi	Persentase (%)
----	-------	-----------	----------------

	Kelamin	nsi	ase (%)
1	Laki-laki	3	10.0
2	Perempuan	27	90.0
Total		30	100

Tabel 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

Tabel 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

Tabel 7 uji normalitas pengaruh sebelum dan sesudah diberikan daun jeruk purut (*Citrus Hystrix*) terhadap pemberantasan jentik

nyamuk di Desa
Bulubrangsi Kecamatan
Laren Kabupaten
Lamongan

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
sebelum pemberian daun jeruk purut			
sesudah pemberian daun jeruk purut	.347	30	.000
	.526	30	.000

Tabel 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							

Hasil Uji Statistik

hasil uji *wilcoxon* dengan SPSS diperoleh nilai $P=0.000$ dan $\alpha \leq 0.05$ (5%) yang artinya H_0 ditolak H_1 diterima hal ini menunjukkan ada pengaruh daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.

Berdasarkan tabel 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%).

Dari hasil analisa dengan uji *wilcoxon* diperoleh nilai $Z = - 3.922^a$ dan $P= 0.000$ ($p<0,05$) dimana H_1 diterima artinya terdapat Pengaruh Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Pemberantasan Jentik Nyamuk Di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan

PEMBAHASAN

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

Berdasarkan tabel 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 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 lambat 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 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.

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

Berdasarkan tabel 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 toksisitas 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.

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 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.

KESIMPULAN

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

1. Hampir seluruh sebelum diberikan daun jeruk purut tidak efektif membunuh jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.
2. Hampir seluruh sesudah diberikan daun jeruk purut efektif membunuh jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.
3. Ada pengaruh pemberian daun jeruk purut terhadap pemberantasan jentik nyamuk di Desa Bulubrangsi Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan

SARAN

Berdasarkan hasil yang ditemukan dari keterbatasan

penelitian, maka yang dapat menjadi saran adalah sebagai berikut :

1. Bagi Akademis

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

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 pemberantas 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

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.*

Ardianto, Hebert dkk.2014. *Efektivitas Ekstrak 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

Miftahendrawati, 2014, *Efek Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (Cytrus hystrix) Terhadap Bakteri Streptococcus mutans (in vitro)*, Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar.

Novera, R. (2017). *Pemanfaatan Ekstrak Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix)*. 78-89.

