

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Plisidium Guajava L.*)
TERHADAP KEMATIAN LARVA
*Aedes aegypti***

**Aryl Alfath Muhamad Iqbal¹, Adi Salehudin²
Akademi Farmasi Persada Sukabumi¹
Email: arylm44@gmail.com**

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang ditemukan pertama kali pada tahun 1950an di Filipina dan Thailand dan saat ini dapat ditemukan di sebagian besar negara di Asia. Kasus demam berdarah dengue (DBD) di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, meningkat 70 persen. Hal tersebut di pengaruhi dari berbagai faktor. Misalnya saja, perubahan iklim dari musim kemarau ke musim penghujan, kepadatan mobilitas penduduk dan kesadaran Pola Hidup bersih dan Sehat (PHBS). Dari data tercatat di Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Sukabumi, terhitung dari awal Januari 2016 hingga Agustus 2016 terdapat 707 warga Kabupaten Sukabumi yang positif terjangkit penyakit DBD. Jika di dibandingkan dengan tahun sebelumnya, angka tersebut meningkat drastis dari jumlah kasus DBD periode tahun 2015 yang hanya mencapai 345 kasus.

Penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun jambu biji terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Jenis penelitian ini berdasarkan sifat masalahnya adalah eksperimental yang menggunakan penelitian verifikatif. Populasi penelitian 4 kontainer yang berisi nyamuk sebanyak 10 ekor satu bak kontrol.

Analisa data ini menggunakan univariate dan bivariate dengan menggunakan spss. Dari statistik analisa univariate diperoleh rata-rata kematian nyamuk *Aedes aegypti* pada 10ml sebanyak 38 ekor, hasil bivariate anova diperoleh f tabel 3.68 < f hitung 61.093 dan p value (0.000) < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian menunjukkan bahwa ada pengaruh ekstrak daun jambu biji terhadap kematian larva *Aedes Aegypti* di Desa Sasagaran Kecamatan kebon Pedes. Disarankan kepada warga masyarakat atau petugas kesehatan yang akan melakukan Pembasmian Sarang Nyamuk menggunakan ekstrak daun jambu biji dengan dosis 10ml atau lebih karena dapat dikatakan efektif membunuh larva *Aedes Aegypti*.

Daftar Pustaka : 7 (2010-2018)

Kata Kunci : Larva *Aedes Aegypti*, Daun Jambu Biji

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang ditemukan pertama kali pada tahun 1950an di Filipina dan Thailand dan saat ini dapat ditemukan di sebagian besar negara di Asia (WHO, 2014). Demam Berdarah Dengue (DBD) seringkali muncul di musim pancaroba, khususnya bulan Januari di awal tahun. Karena itu, kita perlu mengetahui penyebab penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), mengenali tanda dan gejalanya, sehingga mampu mencegah dan menanggulangi dengan baik. Saat ini belum tersedia obat untuk penyakit ini, demikian juga dengan vaksin, sehingga penanggulangan penyakit ini umumnya bergantung pada tatalaksana penderita dan pengendalian vektor nyamuk.

Sebagian besar kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menyerang anak-anak. Angka fatalitas kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat mencapai lebih dari 20%, namun dengan penanganan yang baik dapat menurun hingga kurang dari 1%. (WHO, 2008). Kasus DBD di Indonesia masih terjadi setiap tahun, sejak ditemukan 1968. Untuk menekan jumlah penderita dan kematian akibat DBD,

Kementerian Kesehatan terus menggalakkan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Hingga saat ini PSN masih merupakan upaya paling efektif dalam menekan kasus DBD. Jumlah kasus DBD fluktuatif setiap tahunnya. Data dari Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik, Kemenkes RI, pada tahun 2014 jumlah penderita mencapai 100.347, 907 orang diantaranya meninggal. Pada tahun 2015, sebanyak 129.650 penderita dan 1.071 kematian. Sedangkan di tahun 2016 sebanyak 202.314 penderita dan 1.593 kematian. Tahun 2017, terhitung sejak Januari hingga Mei tercatat sebanyak 17.877 kasus, dengan 115 kematian. Angka kesakitan atau Incidence Rate (IR) di 34 provinsi pada tahun 2015 mencapai 50.75 per 100 ribu penduduk, dan IR pada tahun 2016 mencapai 78.85 per 100 ribu penduduk. Angka ini masih lebih tinggi dari target IR nasional yaitu 49 per 100 ribu penduduk. Kasus demam berdarah dengue (DBD) di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, meningkat 70 persen. Hal tersebut dipengaruhi dari berbagai faktor. Misalnya saja, perubahan iklim dari musim kemarau ke musim penghujan, kepadatan mobilitas penduduk dan kesadaran Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Dari data tercatat di Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Sukabumi, terhitung dari awal Januari 2016 hingga Agustus 2016 terdapat 707 warga Kabupaten Sukabumi yang positif terjangkit penyakit DBD. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, angka tersebut meningkat drastis dari jumlah kasus DBD periode tahun 2015 yang hanya mencapai 345 kasus.

Penularan yang terjadi karena nyamuk menghisap darah seseorang yang terkena penyakit DBD dan menyebar ke orang yang sehat. Darah yang di hisap nyamuk mengandung virus dengue dan akan menularkan penyakit. Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat antropofilik yaitu senang sekali pada manusia dan karbohidrat tumbuh-tumbuhan, dan mempunyai kebiasaan menggigit berulang dan menggigit pada siang hari. Dalam ruang gelap nyamuk beristirahat hinggap pada kain yang bergantung. Nyamuk tertarik oleh cahaya terang, pakaian dan adanya manusia. *Aedes aegypti* berkembangbiak di dalam tempat penampungan air yang tidak beralaskan tanah

seperti bak mandi, tempayan, drum, vas bunga, dan barang bekas yang dapat menampung air hujan (Kesumawati Hadi dan Koesharto, 2006).

Pengendalian vektor terpadu menurut WHO (1983) adalah pemanfaatan semua teknologi dan teknik manajerial yang sesuai untuk menekan vektor secara efektif dan efisien. Semua teknologi itu berarti cara kimia, cara hayati, dan cara pengelolaan lingkungan. Pohon jambu biji yang selama ini pohonya kita anggap sebagai gulma saja, anggapan tentang jambu ini harus segera diubah karena ternyata banyak kandungan yang bermanfaat untuk manusia. Salah satunya daun jambu biji ini mengandung minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai larvasida alami. Penggunaan larvasida yang sering kita tau adalah menggunakan bahan kimia seperti abatesasi dan lainnya, namun disini ternyata masih banyak cara yang dapat dilakukan dengan menggunakan bahan yang alami salah satunya dengan menggunakan daun jambu sebagai larvasida alami. Meskipun telah banyak penelitian tentang penggunaan Ekstrak Daun Jambu Biji Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*.

Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh ekstrak daun jambu biji terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Penelitian ini juga sebagai upaya untuk mencari bahan alamiah sebagai larvasida. Maka dengan ini penulis mengambil judul “Efektifitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava* L.) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*”.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Explanatory Research yaitu menjelaskan hubungan antara variable melalui pengujian hipotesa, ditinjau dari tujuan, penelitian ini tergolong penelitian verifikatif yang bertujuan untuk mengecek kebenaran hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, dengan maksud untuk mengetahui pengaruh Ekstrak Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava* L.) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*.

2. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Soekidjo Notoatmodjo, 2010).

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Ekstrak Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava* L).

b. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kematian larva *Aedes aegypti*.

c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu adalah variabel yang dapat memengaruhi dalam kata lain dapat memperkuat dan memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah Suhu dan pH.

1. Suhu : Rata-rata suhu optimum untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25-27°C.
2. pH : Kehidupan larva *Aedes Aegypti* pada air peridukan bisa bertahan hidup sampai dengan menetas menjadi nyamuk dewasa pada kisaran pH 4,4 sampai dengan pH 9,3.

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi penelitian adalah 300 larva *Aedes aegypti* yang diisi ke setiap container sebanyak 10 ekor larva.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang diteliti. Meskipun yang diteliti adalah sampel, tetapi hasil penelitian atau kesimpulan penelitian berlaku untuk populasi atau kesimpulan penelitian digeneralisasikan terhadap populasi. Berikut ini yang menjadi sampel penelitian antara lain:

1. Sampel penelitian terdiri dari 5 kontainer.
2. Kemudian 4 kontainer yang diberi ekstrak daun jambu biji (*Plisidium Guajava L.*)
3. Setiap container dengan Letal Dosis 4ml, 6ml, 8ml, 10ml.
4. Satu container tidak diberi ekstrak daun jambu biji (*Plisidium Guajava L.*) sebagai control tanpa perlakuan.
5. Setiap container diisi 15 larva *Aedes aegypti*.
6. Kemudian dilakukan pengamatan dengan lima kali jumlah pengulangan dengan waktu yang berbeda-beda pada setiap kali pengulangan. Dalam 15-30 menit untuk konsentrasi 4ml, 50-100 menit untuk konsentrasi 6ml, 120-200 menit untuk konsentrasi 8ml, 220-280 menit untuk konsenrasi 10ml.

c. Cara Pengambilan Sampel

Larva diletakkan dalam 5 kontainer, yang masing-masing container berisi 10 ekor larva. Dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali. Pada setiap bahan uji konsentrasi 4ml, 6ml, 8ml, 10ml ekstrak infusa daun jambu biji (*Plisidium Guajava L.*).

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Cara Menghitung Besar Pengulangan

Besar pengumpulan data penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus Federer, yaitu:

$$(n-1)(t-1) \geq 15, \text{ dimana: } n = \text{besar pengulangan} \\ t = \text{jumlah kelompok perlakuan}$$

Dalam penelitian ini terdapat kelompok control dan kelompok perlakuan. Dimana terdapat 4 perlakuan yang bila dimasukkan kedalam rumus Federer, maka dapat ditentukan besar pengulangan sebagai berikut:

$$(n-1)(4-1) \geq 15 \\ (n-1)(3) \geq 15 \\ n-1 \geq 5 \\ n \geq 5$$

Jadi di dapat jumlah pengulangan sebanyak 5 kali dengan jumlah kelompok perlakuan $4 \times 5 = 20$ perlakuan. Sehingga dalam penelitian ini dipakai 24 sampel perlakuan, yang terdiri dari 20 kontainer sebagai kelompok perlakuan dan 4 sampel sebagai kelompok control.

b. Teknik Preparasi Sampel Ekstrak Infusa Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava L.*)

1. Daun jambu di haluskan menggunakan blender sebanyak 250 gram
2. Kemudian rendam menggunakan ethanol sebanyak 50 ml
3. Peras air rendaman ethanol
4. Bahan yang dipakai adalah air hasil perasan
5. Dibuat 4 konsentrasi 4ml, 6ml, 8ml, dan 10ml
6. Cairan dimasukkan ke container

c. Larva *Aedes aegypti*

Dikumpulkan populasi sejumlah 300 ekor larva masing-masing 10 ekor larva dimasukkan ke dalam 4 kontainer yg diberi ekstrak. Konsentrasi berdasarkan pada dosis efektif ekstrak infusa daun jambu (*Plisidium Guajava L.*), 1 kontainer sebagai control tanpa perlakuan. Masing-masing container berisi larva yang berasal dari wadah yg sama dengan perlakuan. Sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi yaitu larva sehat.

d. Instrumen Penelitian

1. Alat
 - a) pH stik
 - b) blender
 - c) neraca kasar
 - d) sendok
 - e) gelas ukur
 - f) pipet tetes
 - g) senter
 - h) container

- i) thermometer

2. Bahan

- a) daun jambu biji (Plisidium Guajava L.)
- b) ethanol
- c) larva Aedes aegypti
- d) infusa daun jambu biji (Plisidium Guajava L.)

5. Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

Data yang dikumpulkan adalah dengan menghitung jumlah larva yg mati pada setiap container. Pengamatan dilakukan selama 15-30 menit untuk konsentrasi 4ml, 30-60 menit untuk konsentrasi 6ml, 60-120 menit untuk konsentrasi 8ml, 120-180 menit untuk konsenrasi 10ml. Dihitung jumlah larva yg mati, larva yang mati merupakan larva yang mengambang pada container dan sudah tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan. Data yg diperoleh akan di analisa dengan menggunakan uji anova program computer (software)SPSS.

a. Analisa Univariat

Analisa ini dimaksudkan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan proporsi dari variable-variabel yg diamati. Tujuan dari analisa ini adalah memaparkan secara **sederhana** sehingga dapat dibaca dan dianalisis secara sederhana.

Pengolahan data dilakukan dengan cara tabulasi, kemudian ditentukan presentasinya. Keuntungan menggunakan presentase sebagai alat untuk menyajikan informasi, pembaca laporan penelitian akan mengetahui seberapa jauh sumbangan tiap-tiap bagian di dalam keseluruhan konteks permasalahan yang sedang di bicarakan.

Adapun rumus presentase:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

P = presentase

F = jumlah nilai indicator

N= jumlah frekuensi maksimal atau frekuensi seluruh tem/pengamatan

b. Analisa Bivariate

Analisa bivariate digunakan untuk membuktiksn hipotesis penelitan antara variable independen dan variable dependen. Variable independen (variable bebas/risiko/sebab) merupakan variable yng menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable terikat. Analisa ini dilkauan untuk melihat hubungan (kolerasi) antara variable independen dengan variable dependen.

Keputusan dari pengujian anova:

1. Jika $p \text{ value} \leq \alpha (0,05)$, H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variable independen dan variable dependen.

2. Jika p value $\geq \alpha$ (0,05), H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti tidak ada hubungan antara variable independen dan variable dependen.

6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan di Rt 04 Rw 05 Desa Sasagaran Kabupaten Sukabumi.

Waktu Penelitian dilakukan pada tanggal 21 Maret – 29 April 2023.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisa Data

Hasil penelitian “Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Biji Terhadap Kematian Larva *Aedes segypti*” disajikan dalam bentuk table sebagai berikut:

2. Hasil Analisa Univariat

a. Hasil Pemeriksaan Ekstrak Daun Jambu Biji

Pemberian berbagai jenis perlakuan ltal dosis pada dosis yang berbeda 4ml, 6ml, 8ml, dan 10ml terhdap kematian larva aedes aegypti dilakukan pada tanggal 24 April 2018. Dilaksanakan sampai jumlah pengulangan untuk masing-masing perlakuan sebanyak 5kali terpenuhi. Adapun hasilnya seperti pada table dibawah ini:

Tabel 1
Hasil Perlakuan 1 Dengan dosis 4ml

No	Perlakuan	Hasil	Waktu	pH	Suhu
1	Kontrol X0 ¹	0	30 menit	6	24°C
2	Pengulangan X1 ¹	2	30 menit	5	24°C
3	Pengulangan X2 ¹	2	30 menit	5	24°C
4	Pengulangan X3 ¹	3	30 menit	5	24°C
5	Pengulangan X4 ¹	4	30 menit	5	24°C
Jumlah		11 Ekor			

Didapat hasil jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan perlakuan dosis 4ml adalah 11 ekor larva. Dengan suhu 24°C dan pH 5.

Tabel 2
Hasil Perlakuan 2 Dengan dosis 6ml

No	Perlakuan	Hasil	Satuan	pH	Suhu
1	Kontrol X0 ¹	0	60 menit	6	24°C
2	Pengulangan X1 ¹	4	60 menit	5	24°C

3	Pengulangan X2 ¹	5	60 menit	5	24°C
4	Pengulangan X3 ¹	5	60 menit	5	24°C
5	Pengulangan X4 ¹	6	60 menit	5	24°C
Jumlah			20 Ekor		

Didapat hasil jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan perlakuan dosis 6ml adalah 20 ekor larva. Dengan suhu 24°C dan pH 5.

Tabel 3
Hasil Perlakuan 1 Dengan dosis 8ml

No	Perlakuan	Hasil	Satuan	pH	Suhu
1	Kontrol X0 ¹	0	120 menit	6	24°C
2	Pengulangan X1 ¹	6	120 menit	4	24°C
3	Pengulangan X2 ¹	7	120 menit	4	24°C
4	Pengulangan X3 ¹	8	120 menit	4	24°C
5	Pengulangan X4 ¹	7	120 menit	4	24°C
Jumlah			28 Ekor		

Didapat hasil jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan perlakuan dosis 8ml adalah 28 ekor larva. Dengan suhu 24°C dan pH 4.

Tabel 4
Hasil Perlakuan 1 Dengan dosis 10ml

No	Perlakuan	Hasil	Satuan	pH	Suhu
1	Kontrol X0 ¹	0	180 menit	6	24°C
2	Pengulangan X1 ¹	9	180 menit	3	24°C
3	Pengulangan X2 ¹	9	180 menit	3	24°C
4	Pengulangan X3 ¹	10	180 menit	3	24°C
5	Pengulangan X4 ¹	10	180 menit	3	24°C
Jumlah		38 Ekor			

Didapat hasil jumlah kematian larva *Aedes aegypti* dengan perlakuan dosis 8ml adalah 38 ekor larva. Dengan suhu 24°C dan pH 3.

3. Hasil Analisa Bivariat

a. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 5
Hasil Test Homogenitas Varian Ekstrak Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava L*) Terhadap kematian larva *Aedes Aegypti*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
899	3	16	463

b. Uji Anova

Tabel 6
Hasil Analisa Uji Anova Perlakuan Dosis Daun Jambu Biji (*Plisidium Guajava L*) Terhadap Kematian Larva *Aedes Aegypti*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	114.550	3	38.183	61.093	.000
Within Groups	10.000	16	.625		
Total	124.550	19			

Dari tabel diatas memberikan nilai signifikan 0.000 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ maka hipotesis penelitian diterima, artinya dengan 5 kali pengulangan dengan dosis 4ml, 6ml, 8ml, dan 10ml terdapat pengaruh signifikan dalam membunuh larva *Aedes Aegypti*.

Berdasarkan analisa hasil perhitungan anova karena menunjukkan H_0 ditolak H_a diterima ada perbedaan maka uji ini di lanjutkan dengan uji Post Hoc Tes dengan membandingkan angka rata-rata antar kelompok perlakuan pada taraf nyata $\alpha=0.05$.

c. Hasil Uji Post Hoc Tes

Tabel 7
Analisa Perbandingan Perbedaan Dosis Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Oleh Berbagai Perlakuan

No	kelompok perlakuan	kelompok perlakuan	Beda Rata – rata	P –Value
1	4ml	dosis 6ml	-2.00000*	.005
		dosis 8ml	-4.20000*	.000
		dosis 10ml	-6.40000*	.000
2	6ml	dosis 4ml	-2.00000*	.005
		dosis 8ml	-2.20000*	.002
		dosis 10ml	-4.40000*	.000
3	8ml	dosis 4ml	-4.20000*	.000
		dosis 6ml	2.20000*	.002
		dosis 10ml	-2.20000*	.002
4	10ml	dosis 10 ml	6.40000*	.000
		dosis 15 ml	4.40000*	.000
		dosis 20ml	2.20000*	.002

Berdasarkan table diatas pada analisa Pos Hos Tes uji anova bahwa pada perlakuan 4 ml dengan koefisien p-value 0.005 dimana p-value <0.05 maka ada pengaruh dengan dosis 4ml terhadap kematian larva.

Berdasarkan table diatas pada analisa Pos Hos Tes uji anova bahwa pada perlakuan 6ml dengan koefisien p-value 0.005 dimana p-value <0.05 maka ada pengaruh dengan dosis 15ml terhadap kematian larva.

Berdasarkan table diatas pada analisa Pos Hos Tes uji anova bahwa pada perlakuan 8 ml dengan koefisien p-value 0.000 dimana p-value <0.05 maka ada pengaruh dengan dosis 8ml terhadap kematian larva.

Berdasarkan table diatas pada analisa Pos Hos Tes uji anova bahwa pada perlakuan 10 ml dengan koefisien p-value 0.000 dimana p-value <0.05 maka ada pengaruh dengan dosis 10 ml terhadap kematian larva.

PEMBAHASAN

Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum Linn*)

Pada penelitian ini dapat dilihat dari Tabel 5.1 diatas berdasarkan jumlah kematian larva *Aedes Aegypti* membuktikan bahwa adanya pengaruh ekstrak daun jambu biji (*Plisidium Guajava L.*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes Aegypti* pada setiap perlakuan yang diberi ekstrak daun jambu biji (*Plisidium Guajava L.*), karena di dalam ekstrak daun jambu biji (*Plisidium Guajava L* ini terdapat kandungan zat beracun bagi serangga seperti senyawa kimia Flavonoid.

Dari penelitian yang penulis lakukan bahwa ekstrak jambu biji (*Plisidium Guajava L*) ini sudah teruji efektif sebagai larvasida nyamuk *Aedes Aegypti* yang bisa menghambat pertumbuhan dan membunuh larva nyamuk *Aedes Aegypti*. Konsentrasi ekstrak jambu biji (*Plisidium Guajava L*) yang diberi kesetiap perlakuan dengan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali yaitu 4ml dapat membunuh 11 larva *Aedes Aegypti*. Sedangkan dosis 6ml dapat membunuh 20 larva *Aedes Aegypti*, dosis 8ml dapat membunuh 28 larva dan dosis 10ml dapat

membunuh 38 larva. Untuk kontrol (tidak menggunakan ekstrak jambu biji (*Plisidium Guajava L*) tidak ada kematian pada larva nyamuk *Aedes Aegypti*.

Dilihat dari keempat konsentrasi diatas sangat jelas memiliki perbedaan antara kontrol tanpa perlakuan dengan menggunakan perlakuan yang ditunjukkan pada hasil analisa menggunakan program komputer (software) SPSS Uji Anova pada Tabel 5.2 dosis 4ml, 6ml, 8ml dan 10ml memberikan nilai F hitung yaitu 61.093 dengan nilai signifikansi 0.000 karena nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha=0.05$ maka hipotesa penelitian diterima.

Hambatan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian ini terdapat hambatan-hambatan yang dialami penulis. Berikut ini beberapa hambatan yang penulis hadapi dalam melakukan penelitian:

1. Keterbatasan waktu, sehingga dalam pelaksanaan penelitian belum maksimal.
2. Keterbatasan biaya yang kurang memadai dalam penelitian sehingga peneliti dalam penelitian ini belum maksimal.
3. Keterbatasan alat dan bahan sehingga dalam penelitian ini kurang maksimal.

KESIMPULAN

1. Adapun hasil yang di peroleh dari ekstrak daun jambu biji 4ml dengan menggunakan Uji post Hoc tes, uji ANOVA didapatkan koefisien p-value 0.05 dimana p-value < 0.05 maka hubungan antara ekstrak daun jambu biji sebesar 4ml terhadap kematian larva. Dengan demikian hipotesa penelitian diterima.
2. Adapun hasil yang di peroleh dari ekstrak daun jambu biji 6ml dengan menggunakan Uji post Hoc tes, uji ANOVA didapatkan koefisien p-value 0.05 dimana p-value < 0.05 maka hubungan antara ekstrak daun jambu biji sebesar 6ml terhadap kematian larva. Dengan demikian hipotesa penelitian diterima.
3. Adapun hasil yang di peroleh dari ekstrak daun jambu biji 8ml dengan menggunakan Uji post Hoc tes, uji ANOVA didapatkan koefisien p-value 0.000 dimana p-value < 0.05 maka hubungan antara ekstrak daun jambu biji sebesar 8ml terhadap kematian larva. Dengan demikian hipotesa penelitian diterima.
4. Adapun hasil yang di peroleh dari ekstrak daun jambu biji 10ml dengan menggunakan Uji post Hoc tes, uji ANOVA didapatkan koefisien p-value 0.000 dimana p-value < 0.05 maka hubungan antara ekstrak daun jambu biji sebesar 10ml terhadap kematian larva. Dengan demikian hipotesa penelitian diterima.

SARAN

1. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan agar ketika melakukan kegiatan-kegiatan di lapangan seperti sosialisasi kesehatan maupun promosi kesehatan agar dapat membawakan materi-materi yang dapat memperkenalkan tanaman-tanaman tradisiona yang dapat di jadikan sebagai alternatif untuk membunuh nyamuk atau larva nyamuk, Meningkatkan banyaknya tanaman-tanaman yang dapat berfungsi sebagai insektisida nabati salah daun jambu biji yang mudah diperoleh, ramah lingkungan, dan aman bagi kesehatan manusia.

2. Bagi peneliti lanjutan

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya hendaknya menggunakan larva dengan jumlah yang lebih banyak supaya data yang di dapat lebih *representative*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai lama dari pengaruh ekstrak daun jambu biji terhadap larva *Aedes aegypti*. Dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjutan mengenai pembuatan ekstrak daun jambu biji yang lebih aplikatif untuk masyarakat.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat agar dapat menggunakan ekstrak daun jambu biji di tempat-tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* seperti penampungan air, ban bekas, dll. Memberikan informasi kepada masyarakat dalam bentuk poster atau brosur yang berisi tentang pemanfaatan ekstrak daun jambu biji yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati dalam upaya pengendalian populasi nyamuk *Aedes aegypti*

DAFTAR PUSTAKA

1. Menteri Kesehatan. Kemenkes Optimalkan Psn Cegah DBD; [diunduh tanggal 07 April 2018]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=1706150000/>.
2. Ajat Sudrajat. Penyakit DBD Di Jawa Barat; 23 desember 2016. [diunduh tanggal 07 April 2018]. Tersedia dari : <https://www.antaraneews.com/berita/603115/33059-orang-jabar-terserangdbd-selama-2016>.
3. Dendi Koswara. Kasus DBD Di Kabupaten Sukabumi; 18 Oktober 2016. [diunduh pada tanggal 07 April 2018]. Tersedia dari : <http://terasberita.co/seram-kasus-dbd-meningkat-hingga-70-di-kabupaten-sukabumi>
4. Wikipedia. *Aedes aegypti*; 02 Mei 2017. [diunduh pada tanggal 10 April 2018]. Tersedia dari: https://id.wikipedia.org/wiki/Aedes_aegypti/
5. Krisnakai. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*; 07 November 2017. [diunduh pada tanggal 10 April 2018]. Tersedia dari: <https://bukuteori.com/2017/11/07/siklus-hidup-nyamuk-aedes-aegypti/>
6. Sucipto, Cecep. Vektor Penyakit Tropis. Yogyakarta: Gosyen Publishing; 2011. 45
7. Notoatmodjo, Soekidjo. Metodologi Penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010. 65