

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian tentang efektivitas kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) dalam menangani jentik nyamuk di Kecamatan Tambang tahun 2019. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 01-03 Juli 2019 dengan jumlah sampel 75 jentik nyamuk yang didapat dari 3 rumah warga yang pernah menderita *Demam Berdarah Dengue* (DBD). Sampel dalam penelitian ini adalah jentik nyamuk instar IV. Larva instar IV umurnya 3-4 hari, ukurannya 5-6 mm telah lengkap struktur anatominya dan jelas tubuh dapat dibagi menjadi bagian kepala (*chepalo*), dada (*toraks*), dan perut (*abdomen*) (Hamzah, 2004 dalam Litnje Boekoesoe, 2013). Jentik nyamuk *Aedes aegypti* instar IV diperlukan sebanyak 75 ekor yang dibagi ke dalam 25 wadah uji dengan dosis 3 gr dengan jumlah air 250 cc setiap wadah, 25 wadah dengan dosis 4 gr dengan jumlah air 250 cc setiap wadah dan 25 wadah dengan dosis 5 gr dengan jumlah air 250 cc setiap wadah. Adapun hasil penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

A. Analisa Univariat

1. Hasil analisa univariat dalam penelitian ini berupa dosis kombinasi, jumlah sampel, waktu kematian jentik nyamuk pertama, waktu kematian 50% nyamuk dan waktu jentik nyamuk mati pada setiap wadah. Adapun hasil dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Waktu kematian jentik nyamuk pertama ulangan I

No	Dosis/jumlah air (cc)	Jumlah sampel	Waktu tercepat jentik nyamuk mati	Waktu 50% nyamuk mati	Waktu semua jentik nyamuk mati
1	3 gr/250 cc	25	32 menit	92 menit	187 menit
2	4 gr/250 cc	25	26 menit	71 menit	155 menit
3	5 gr/250 cc	25	20 menit	54 menit	120 menit

Berdasarkan tabel 4.1 pada ulangan I dapat dilihat kematian jentik nyamuk pertama yang paling cepat adalah pada dosis 5 gr dengan waktu 20 menit setelah perlakuan diberikan.

Tabel 4.2 Waktu kematian jentik nyamuk pertama ulangan II

No	Dosis/jumlah air (cc)	Jumlah sampel	Waktu tercepat jentik nyamuk mati	Waktu 50% nyamuk mati	Waktu semua jentik nyamuk mati
1	3 gr/250 cc	25	32 menit	92 menit	187 menit
2	4 gr/250 cc	25	26 menit	71 menit	155 menit
3	5 gr/250 cc	25	20 menit	54 menit	120 menit

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat kematian jentik nyamuk pertama yang ulangan ke-II sama dengan hasil pada ulangan I, dimana waktu paling cepat adalah pada dosis 5 gr dengan waktu 20 menit setelah perlakuan diberikan.

B. Analisa Bivariat

Tabel 4.3 Efektivitas Kombinasi Dosis Terhadap kematian jentik nyamuk

			Jentik nyamuk yang mati dalam 2 jam		Total
			Tidak mati	Mati	
Dosis kombinasi	3gr	Count	6	19	25
		% within Dosis_Kombinasi	24.0%	76.0%	100.0%
	4g	Count	5	20	25
		% within Dosis_Kombinasi	20.0%	80.0%	100.0%
	5gr	Count	0	25	25
		% within Dosis_Kombinasi	0.0%	100.0%	100.0%
Total	Count	11	64	75	
	% within Dosis_Kombinasi	14.7%	85.3%	100.0%	

Berdasarkan tabel 4. 3 dapat dilihat bahwa pada kombinasi dosis 3 gr membunuh 19 ekor jentik nyamuk atau 76% dalam 2 jam, pada kombinasi dosis 4 gr membunuh 20 ekor jentik nyamuk atau 80% dalam 2 jam dan pada kombinasi dosis 5 gr membunuh 25 ekor jentik nyamuk atau 100% dalam 2 jam .

Tabel 4.4 Pengaruh Kombinasi Dosis Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio Zibethinus Murr*) Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Waktu Kematian Jentik Nyamuk.

Variabel	Mean	Standar Deviation	Standar Error	P value
Jentik nyamuk sebelum diberikan perlakuan (pretest)	3,4	1,573	0,352	0,024
Jentik nyamuk sesudah diberikan perlakuan (posttest)	4,85	1,565	0,350	

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji *T-Test* diperoleh nilai $p = .024$. Jadi nilai sig. (signifikan) yaitu ($p\text{-value} < 0,05$) yang artinya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap waktu kematian jentik nyamuk.

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

A. Waktu Kematian Jentik Nyamuk Tercepat Setelah Kombinasi Dosis Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio Zibethinus Murr*) Dan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Diberikan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kematian jentik nyamuk pertama yang ulangan ke-I sama dengan hasil pada ulangan II, dimana waktu kematian jentik nyamuk pertama pada dosis 3 gr dalam 32 menit, pada dosis 4 gr dalam 26 menit dan pada dosis 5 gr dalam 20 menit. Disimpulkan bahwa waktu tercepat antara ketiga dosis tersebut adalah dosis 5gr dengan waktu 20 menit setelah perlakuan diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis yang diberikan maka semakin cepat pula mematikan jentik nyamuk saat perlakuan (Suryanto L. 2005).

Menurut J.Hort dalam musdalifah.2010, jika senyawa *Flavonoid* pada kulit durian dan senyawa *Limonoid* pada kulit jeruk nipis dikombinasikan dengan rasio 1:1 akan lebih cepat mematikan jentik nyamuk, karena kedua zat berfungsi sebagai racun yang menyebabkan kematian. Senyawa *flavonoid* dan *limonoid* bergabung akan menyebabkan reaksi *embryogenesis somatic*. *Embryogenesis somatic* adalah proses dimana suatu zat tunggal mengalami

pembelahan untuk membentuk kelompok senyawa meristematik (sekumpulan senyawa yang aktif melakukan pembelahan zat) yang dapat mempercepat melemahkan syaraf dengan cara masuk ke dalam tubuh jentik nyamuk melalui kulit atau dinding tubuh yang bersifat permeabel terhadap senyawa yang dilewati. Setelah itu *limonoid* dan *flavonoid* akan masuk ke sel-sel epidermis, sehingga sel-sel epidermis mengalami kelumpuhan dan akhirnya jentik nyamuk mati (Dio K. Prijadi, 2013).

Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Rahayu tahun 2018 tentang: “Efektivitas Ekstrak kulit buah jeruk nipis Sebagai Biolarvasida Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*”. Berdasarkan hasil penelitian kematian jentik nyamuk pertama terjadi pada menit ke 55 dengan dosis 6 gr setelah perlakuan diberikan. Dan dalam waktu 0-24 jam wadah dengan dosis 1,5 gr membunuh 6 jentik nyamuk dengan persentase 24%, dosis 3 gr membunuh 9 jentik nyamuk dengan persentasi 36% dan 6 gr membunuh 11 jentik nyamuk dengan persentase 44%.

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ramdani tahun 2018 tentang: “Penanganan Jentik Nyamuk Dengan Menggunakan Kulit Durian(*Durio Zibethinus Murr*)” Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kematian jentik nyamuk pertama pada menit ke 53 setelah perlakuan diberikan, dan dalam waktu 0-24 jam wadah dengan dosis 3 gr membunuh 7 jentik nyamuk dengan persentase 28%, dosis 4 gr membunuh 10 jentik nyamuk dengan persentasi 40% dan 5 gr membunuh 14

jentik nyamuk dengan persentase 56%. Dapat disimpulkan bahwa kematian jentik nyamuk pertama pada penelitian Dwi Rahayu dengan ekstrak kulit durian dan penelitian Ramdani dengan ekstrak kulit jeruk nipis memerlukan waktu >30 menit setelah perlakuan diberikan. Namun penelitian ini mematikan jentik nyamuk pertama hanya dalam waktu 20 menit.

B. Kombinasi Dosis Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Yang Paling Efektif Untuk Penanganan Jentik Nyamuk.

Berdasarkan hasil penelitian dari ketiga perlakuan kombinasi dosis (3 gr, 4 gr, 5 gr), pada kombinasi dosis 5 gr diketahui bahwa nilai *sig* (signifikan) adalah .024 (*p-value* <0,05). Hal ini berarti H_a diterima/ secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan kombinasi dosis ekstrak kulit durian dan kulit jeruk nipis terhadap waktu kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

Rata-rata persentase kematian jentik nyamuk setelah diberikan kombinasi ekstrak kulit durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) selama 0-2 jam pada dosis 3gr yaitu 68%, dosis 4 gr sebesar 80%, dan dosis 5 gr sebesar 100%. Jadi persentase terendah kematian jentik nyamuk yaitu pada dosis 3 gr dan persentase tertinggi kematian jentik nyamuk yaitu pada dosis 5 gr. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Lisa Anita tahun 2015 tentang: “Efektivitas Ekstrak Buah Belimbing Wuluh Terhadap Kematian Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam waktu 0-24 jam

wadah dengan dosis 2 gr mematikan 6 jentik nyamuk dengan persentase 24%, dosis 4 gr mematikan 11 jentik nyamuk dengan persentasi 44% dan 6 gr mematikan 14 jentik nyamuk dengan persentase 56%.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Kandita tahun 2017 dengan judul “Uji Efektivitas Buah Leuca Sebagai Insektisida hayati Terhadap Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*”. Hasil penelitian terhadap jentik nyamuk setelah diberikan perlakuan zat tunggal glikoalkoloid 0-24 jam menunjukkan bahwa kematian jentik nyamuk dengan konsentrasi 5 gr. Rata-rata kematian jentik nyamuk pada konsentrasi 2 gr sebesar 32%, konsentrasi 4 gr sebesar 44%, konsentrasi 5 gr sebesar 60%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lisa Anita tahun 2015 dan Kandita tahun 2017 menunjukkan adanya kesamaan dengan hasil yang didapat pada penelitian ini. Dimana persentase kematian jentik nyamuk berbanding lurus dengan tingkat pemberian dosis yaitu semakin tinggi dosis ekstrak maka persentase kematian juga akan semakin tinggi, karena semakin tinggi dosis yang digunakan maka semakin aktif senyawa yang ada pada ekstrak tersebut. Namun, hasil penelitian 0-2 jam terdapat kematian jentik nyamuk pada wadah 1-25 dengan jumlah air 250cc dengan dosis 3 gr sebanyak 17/25 ekor (68%), wadah 1-25 dengan jumlah air 250cc dengan dosis 4 gr sebanyak 20/25 ekor (80%), dan wadah 1-25 dengan jumlah air 250cc dengan dosis 5 gr sebanyak 25/25 ekor (100%). Disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit

buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) dosis 5 gr dengan presentase yaitu 100% dinyatakan lebih efektif untuk mematikan jentik nyamuk.

C. Efektivitas Kombinasi Dosis Ekstrak Kulit Durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Untuk Penanganan Jentik Nyamuk.

Berdasarkan hasil uji *T-Test* dalam penelitian ini diperoleh nilai $p\text{-value} = .024$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kombinasi ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulhar Riyadi tahun 2017 tentang: “Efektivitas Biji Mahkota Dewa Sebagai Bio-Larvasida Terhadap Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*”. Berdasarkan hasil penelitian ini, waktu kematian jentik nyamuk pertama terjadi pada menit ke 46 setelah perlakuan. Dalam waktu 0-24 jam wadah dengan dosis 2 gr dapat membunuh 8 jentik nyamuk dengan persentase 32%, dosis 4 gr dapat membunuh 13 jentik nyamuk dengan persentasi 52% dan 5 gr membunuh 15 jentik nyamuk dengan persentase 60%. Dari hasil analisa data diperoleh nilai $\text{sig } p=0.103$ ($p \text{ value} < 0.05$). Hal ini berarti H_a ditolak atau secara statistik biji mahkota dewa tidak efektif sebagai insektisida hayati terhadap jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan oleh Zulhar Riyadi tahun 2017 menunjukkan adanya perbedaan dengan hasil yang didapat pada

penelitian ini. Dimana nilai $sig\ p= 0.024$ ($pvalue < 0.05$). Hal ini berarti kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) efektif untuk menangani jentik nyamuk.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji mahkota dewa tidak efektif untuk mematikan jentik nyamuk dan kombinasi ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) efektif untuk mematikan jentik nyamuk. Hasil penelitian juga menunjukkan waktu kematian jentik nyamuk pertama dan jumlah jentik nyamuk yang mati terbanyak setelah perlakuan adalah kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*).

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) untuk penanganan jentik nyamuk di Kecamatan Tambang tahun 2019 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kematian jentik nyamuk pertamasetelahdiberikan perlakuan terdapat pada dosis kombinasi 5 gr dalam waktu 20 menit (berdasarkan selisih waktu jentik mati-ready time pada lembar observasi).
2. Rata-rata kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti* terendah terdapat pada dosis kombinasi 3 gr dengan kematian jentik nyamuk 17/25 ekor dengan persentase 68% dan kematian tertinggi terdapat dosis 5 gr dengan kematian jentik nyamuk 25/25 ekor dengan persentase 100%. Hal ini berarti bahwa kombinasi dosis 5 gr lebih efektif membunuh jentik nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Hasil uji *T-Test* diperoleh bahwa *p-value* = .024 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak H_a diterima atau secara statistik terdapat hubungan yang signifikan kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifoli*) terhadap kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

B. Saran

1. Aspek Teoritis

Diharapkan penelitian ini menjadi informasi bagi peneliti lain yang tertarik menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam menyusun hipotesis baru sebagai rancangan penelitian ilmiah berikutnya.

2. Aspek Praktis

1) Bagi Puskesmas Tambang

Diharapkan puskesmas dapat mensosialisasikan kepada masyarakat produk pembunuh jentik nyamuk *Aedes aegypty* yang alami, aman bagi masyarakat dan lingkungan seperti kombinasi dosis ekstrak kulit durian (*Durio Zibethinus Murr*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus Aurantifoli*).

2) Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat berhenti menggunakan produk pembunuh jentik nyamuk *Aedes aegypty* yang berbahan kimia dan beralih menggunakan produk alami seperti kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*) ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) agar mengurangi dampak kimia seperti: keracunan dan pencemaran lingkungan.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas kombinasi dosis ekstrak kulit buah durian (*Durio Zibethinus Murr*)

ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) untuk penanganan jentik nyamuk pada ruang yang lebih luas ataupun pada ruang terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy. S. (2017). Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Insektisida Hayati Terhadap Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal*. Diakses tanggal 20 Juli 2019 jam 09:20 WIB
- Antonius P Rumengan, 2010. "Jurnal Uji Larvasida Nyamuk (*Aedes aegypti*) Dari Ascidian (*Didemnum Molle*)." Diakses melalui <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=16760&val=1044> Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11: 45 WIB
- Candra A. (2010). *Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis Dan Faktor Risiko Penularan*. Aspirator. 2(2):110-9.
- Departemen Kesehatan Indonesia. 2017. *Info Datin Situasi Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia Tahun 2017*. www.depkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11: 45 WIB
- Dwi A. (2018). Jurnal Efektivitas Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) Sebagai Biolarvasida Nyamuk *Aedes aegypti*. Diakses tanggal 22 Juli 2019 jam 13:20 WIB
- Hamdani 2017. *Pengaruh ekstrak kulit durian terhadap kematian jentik nyamuk Aedes aegypti*. [https:// docplayer.info](https://docplayer.info) > 117021070- Pengaruh ekstrak kulit durian terhadap kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Diakses 09 April 2019 jam 11:48 WIB
- Hatta, V. 2013. Manfaat Kulit Durian Selezat Buahnya. *Jurnal*. UNLAM
- Hidayat, A. Aziz Alimur. (2007). *Riset Keperawatan dan Riset Ilmiah*. Jakarta: Selemba Medika
- Kementrian Kesehatan Indonesia. 2013. *Infodatin demam berdarah dengue di Indonesia 2013*. www.pusdatin.kemkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11:50 WIB
- _____. 2017. *Kementrian kesehatan demam berdarah dengue 2017*. www.pusdatin.kemkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11:50 WIB
- Lisa A. (2017). *Jurnal Efektivitas Buah Belimbing Wuluh (AverhoaBlimbi) Terhadap Kematian Larva Nyamuk*. Diakses tanggal 23 Juli 2019 jam 14:00 WIB
- Musdalifah, 2017. *Uj Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis Sebagai Insektisida Hayati Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti*. *Espositori. uin-alauddin. ac. id* >musdalifah. Diakses 09 April 2019 jam 11:48 WIB.
- Najmah. (2016). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Edisi 2. Depok: PT Raja Grafindo Persada

- Nia Anggraini. (2018). *Efektivitas Kulit Buah Rambutan (Nephelium Lappaceuml) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Nyamuk Aedes Aegypti*. repository. re-denintan. ac. ad >NIA. Diakses 09 April 2019 jam 11:48 WIB.
- Nirma, dkk (2017). *Efektivitas Larvasida Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis Dalam Membunuh Jentik Nyamuk Aedes sp.* eprints. ums. ac. id. 02._NASKAH_PUBLIKASI. Diakses 11 April 2019 jam 10:16 WIB
- Riset Kesehatan Dasar. 2014. *Profil kesehatan kabupaten Kampar 2014*. www.depkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11:50 WIB
- _____. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. www.depkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11:50 WIB
- _____. 2017. *Profil kesehatan Indonesia 2017*. www.depkes.go.id. Diakses tanggal 09 April 2019 jam 11:50 WIB
- Rosmawati. 2016. *Pemanfaatan Limbah Kulit Durian Sebagai Bahan Baku Briket Dan Pestisida Nabati*.
- Santi, L. 2010. *Efektivitas Ekstrak Kulit Durian sebagai pengedali Nyamuk Aedes aegypti*. Skripsi. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Diakse 20 Juli 2019 jam 09:45 WIB
- Siti Mardiyah, 2016. *Efektivitas Pengusir Nyamuk Elektrik Dari Ekstrak Durian*. journal. um-surabaya. ac. id. Diakses 10 April 2019 jam 14:20 WIB.
- Zulhar R. (2018). *Jurnal Uji Efektivitas Biji Rambutan (Nephelium Lappaceum) Sebagai Larvasida Alami Pada Larva Nyamuk Aedes aegypti*. Diakse 20 Juli 2019 jam 09:45 WIB