

KARYA TULIS ILMIAH

PERBEDAAN AKTIVITAS KECOA (*Periplaneta americana*) ANTARA

METODE UAP ELEKTRIK DAN SPRAY DARI EKSTRAK DAUN

BANGUN-BANGUN (*Plectranthus amboinicus*)



Oleh :

NARINA AVIAN

NIM. 20170662084

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2020

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN AKTIVITAS KECOA (*Periplaneta americana*) ANTARA
METODE UAP ELEKTRIK DAN SPRAY DARI EKSTRAK DAUN
BANGUN-BANGUN (*Plectranthus amboinicus*)**



Oleh :

NARINA AVIAN

NIM : 20170662084

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2020

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Narina Avian

Nim : 20170662084

Program Study : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Perbedaan aktivitas Kecoa (*Periplaneta americana*) antara metode uap elektrik dan spray dari ekstrak daun Bangun – bangun (*Plectranthus amboinicus*)”** bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang sudah disebutkan sumbernya. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi Akademis sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 6 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Narina Avian
Nim.20170662084

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah di periksa isi serta susunanya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analis

Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 6 Juli 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

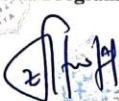
Pembimbing II



Suyatno Hadi S, S.kep, Ns, M.ked. Trop

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Pengaji Ujian

Sidang Karya Tulis Ilmiah Prodram Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas

Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 25 juli 2020

Tim Pengaji

Tanda Tangan

Pengaji 1 : Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes



Pengaji 2 : Suyatno Hadi S, S.kep, Ns, M.ked. Trop



Pengaji 3 : Diah Ariana, ST., M.Kes



Mengesahkan

Dekan FIK UMSurabaya

Dr Mundakir,S.Kep.,Ns.,M.Kep.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan banyak nikmat yang tidak bisa saya ucapkan satu-persatu sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan bagian tugas akhir untuk memperoleh gelar Ahli Teknologi Laboratorium Medis pada program D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan Judul **“Perbedaan Aktivitas Kecoa (*Periplaneta americana*) antara Metode Uap Elektrik dan Spray dari ekstrak Daun Bangun-bangun (*Plectranthus amboinicus*)”**

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah peneliti menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan untuk itu saya sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Manusia tidak luput dari kesalahan serta kebenaran dan kesempurnahan hanya milik Allah SWT. Saya selaku penulis mohon maaf apabila terdapat kata-kata yang salah dan mengutip hasil penelitian. Semoga apa yang penulis sajikan dapat bermanfaat bagi pembaca dan pada penulis. Serta bermanfaat bagi institusi kesehatan sebagai sumber informasi

Surabaya, 2 juli 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN

Halaman Sampul Depan.....	
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
Abstrak	xvi
Abstract	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Kecoa (<i>Periplaneta americana</i>)	6
2.1.1 Morfologi dan Sistematika <i>Periplaneta americana</i>	6
2.1.2 Siklus Hidup <i>Periplaneta americana</i>	9
2.1.3 Penyakit yang Ditularkan Kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) ...	11

2.2 Strategi Pengendalian Vektor Kecoa.....	11
2.2.1 Pencegahan	11
2.2.2 Sanitasi	11
2.2.3 Trapping	12
2.2.4 Pengendalian Dengan Insektisida	12
2.3 Tinjauan Umum Daun Bangun-Bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	16
2.3.1 Habitat dan Daerah Tumbuh	16
2.3.2 Sistematika dan Morfologi Daun Bangun-Bangun.....	17
2.3.3 Kandungan Kimia Daun Bangun-Bangun.....	18
2.3.4 Khasiat Dau Bangun-Bangun	21
2.3.5 Potensi Daun Bangun-Bangun Sebagai Pengusir Kecoa (<i>Periplaneta americana</i>)	23
2.4 Hipotesis.....	25

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Populasi Dan Sampel Sampling Penelitian	27
3.2.1 Populasi Penelitian	27
3.2.2 Sampel Penelitian.....	27
3.2.3 Sampling.....	27
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	28
3.3.2 Waktu Penelitian.....	29
3.3.3 Keterbatasan Peneltian.....	29
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	29
3.4.1 Variabel Penelitian	29
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	29
3.5 Pengumpulan Data.....	30
3.5.1 Langkah-langkah Pengumpulan Data	30
3.5.1.1 Persiapan Daun Bangun-Bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	31
3.5.1.2 Proses pembuatan sediaan uap elektrik ekstrak daun bangun- bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	31
3.5.1.3 Proses Pembuatan sediaan spray bangun-bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	32
3.5.1.4 Pembuatan Kotak Perlakuan kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) untuk Penelitian	33
3.5.1.5 Persiapan kecoa (<i>Periplaneta americana</i>).....	34
3.5.1.6 Pemberian daun bangun-bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>) terhadap kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) berdasarkan variasi metode pemberian	35
3.5.1.7 Pengamatan aktivitas kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) setelah diberi perlakuan	38
3.6 Metode Analisis Data.....	40

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.2 Analisa Data	42

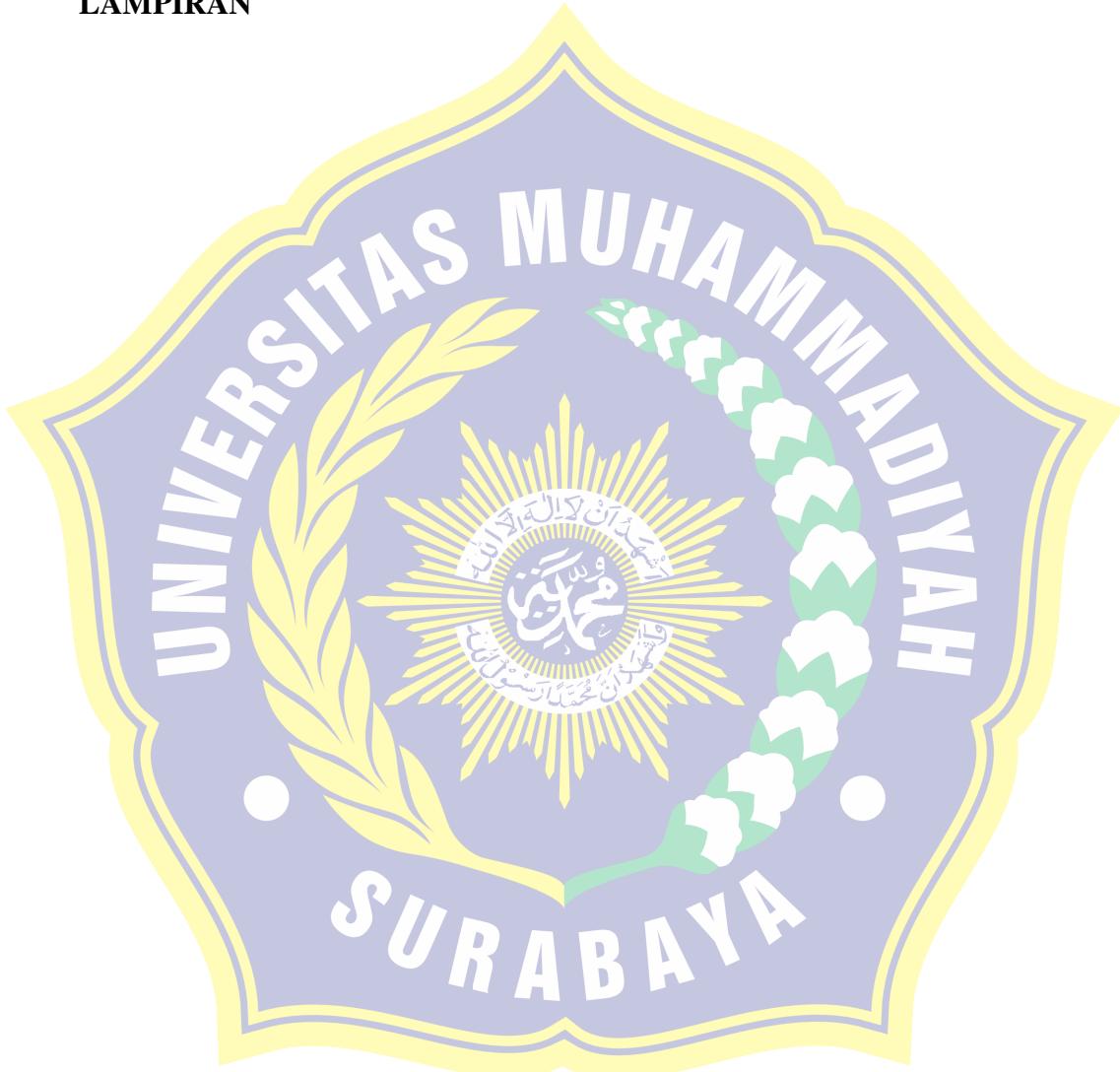
BAB 5 PEMBAHASAN

Pembahasan 45

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan 48

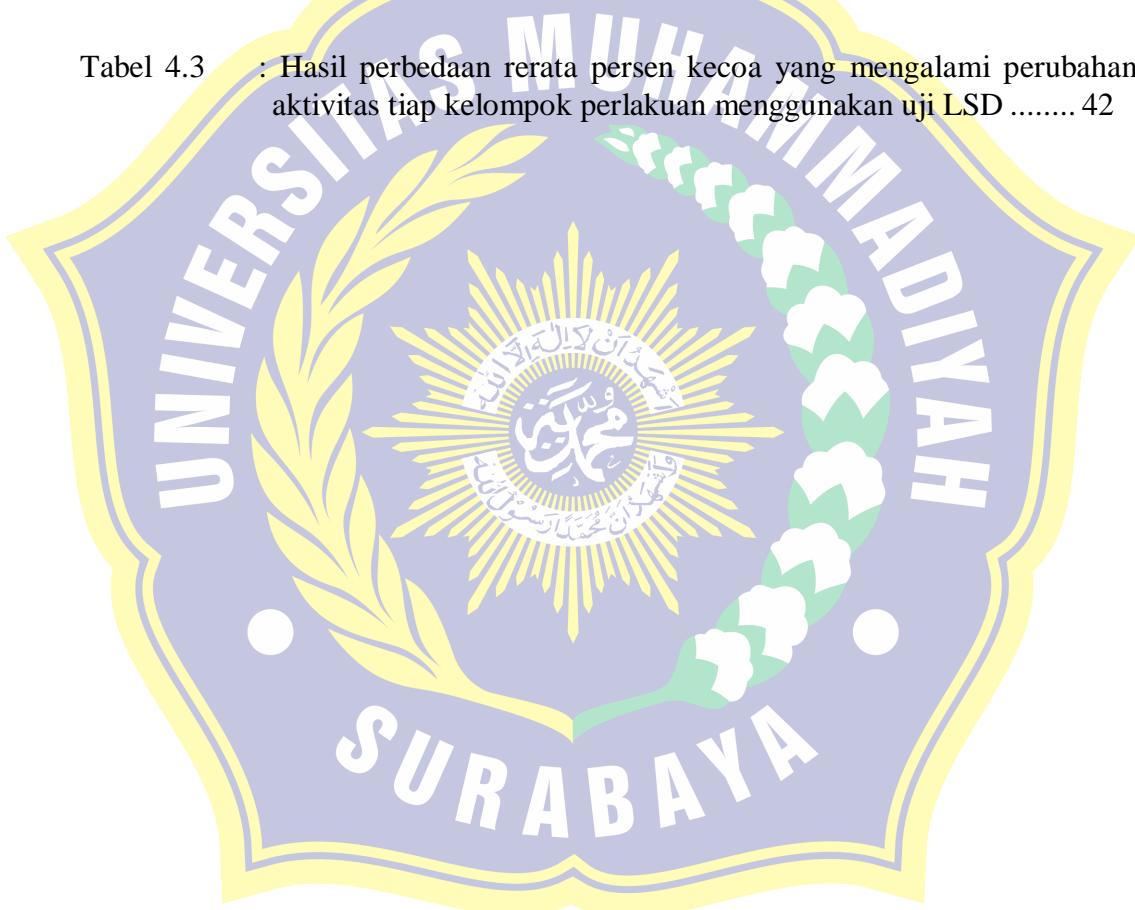
6.2 Saran 48

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR TABEL

HALAMAN

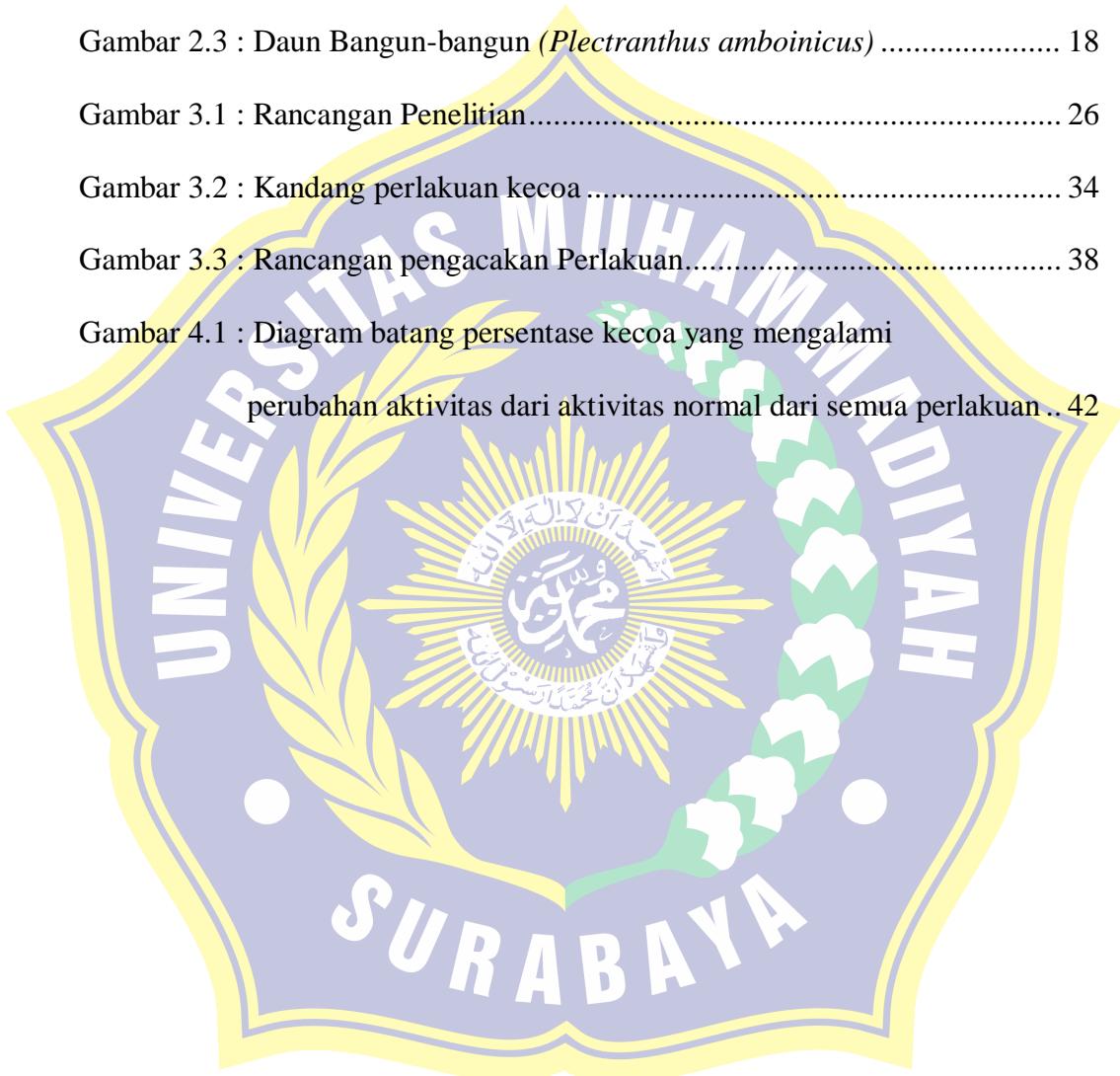
Tabel 3.1	: Contoh tabulasi data hasil pengamatan hasil aktivitas kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) setelah pemberian daun bangun-bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	39
Tabel 4.1	: Tabulasi dan persentase data hasil pengamatan aktivitas kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) setelah pemberian daun bangun-bangun (<i>Pectranthus amboinicus</i>)	41
Tabel 4.2	: Hasil One Way Anova data kecoa (<i>Periplaneta americana</i>) yang mengalami perubahan aktivitas dari aktivitas normal	42
Tabel 4.3	: Hasil perbedaan rerata persen kecoa yang mengalami perubahan aktivitas tiap kelompok perlakuan menggunakan uji LSD	42



DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 2.1 : Kecoa <i>Periplaneta americana</i>	8
Gambar 2.2 : Metamorfosis <i>Periplaneta americana</i>	9
Gambar 2.3 : Daun Bangun-bangun (<i>Plectranthus amboinicus</i>)	18
Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian.....	26
Gambar 3.2 : Kandang perlakuan kecoa	34
Gambar 3.3 : Rancangan pengacakan Perlakuan.....	38
Gambar 4.1 : Diagram batang persentase kecoa yang mengalami perubahan aktivitas dari aktivitas normal dari semua perlakuan ..	42



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lampiran Analisis Data SPSS
- Lampiran 2 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 3 : Lembar Bimbingan
- Lampiran 4 : Surat Keterangan Language Center
- Lampiran 5 : Surat Persetujuan Publikasi
- Lampiran 6 : Lembar Pengesahan Hasil Revisi



DAFTAR PUSTAKA

- Anita. 2009. *Pengaruh Ekstrak Daun Pare (Momordika charantia) Terhadap Kematian Larva Aedes aegypti.* *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1).
- Arimurti, A. R. R. 2017. Efektivitas Minyak Atsiri Serai Wangi (*Combyopogon nardus*) Sebagai Insektisida Alami Untuk Kecoa Amerika (*periplaneta americana*). *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(1), 55-60.
- Aseptianova, A., Wijayanti, T. F., & Nurina, N. (2017). Efektifitas Pemanfaatan Tanaman Sebagai Insektisida Elektrik Untuk Mengendalikan Nyamuk Penular Penyakit DBD. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 3(2), 10-19.
- Atmaja, Adhitya Surya Dwi. 2018. *Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca forma typica) terhadap Jumlah Sel BUSA (foam cell) pada Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus strain wistar) Model Aterosklerosis.* Bachelors Degree (S1) thesis, University of Muhammadiyah Malang.
- Azizah, A., Adnan, M. R., & Su'udi, M. 2018 Potensi Serbuk Gergaji Kayu Sengon sebagai Insektisida Botani. *Jurnal Biosains*, 4(2), 113-119.
- Cania BE, & Setyaningrum E. 2013. *Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Legundi (Vitex trifolia) terhadap Larva Aedes aegypti.* Medical Jurnal of Lampung University. Volume 2. No 4. Hlm 52-60.
- Depkes RI. 2002. Pengendalian Vektor. Jakarta
- Djojosumarto, Panut. 2008. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian Edisi Revisi.* Yogyakarta: Kanisius. Hal 37-38.
- Erviana, R. 2014. Uji Potensi Buah Duku (*Lansium domesticum*) Terhadap Mortalitas Kecoa Amerika (*Periplaneta americana*) Dewasa. Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.
- Firdaust, M., & Purnomo, B. C. 2019. Mechanical Vector Control of *Periplaneta Americana* with Baiting Gel Application Containing Borax and Sulfur Material. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(4), 331-338.
- Hanum, B. R. 2017. *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Mindi (Melia azedarach L) Terhadap Tingkat Kematian Kecoa (Periplaneta americana)* (Doctoral dissertation, FKIP Unpas).
- Hiznah, N., & Werdiningsih, I. 2018. *Pengaruh Konsentrasi Serbuk Daun Salam (Syzygium polyanthum) Sebagai Repellent Kecoa (Periplaneta americana)* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

- Kurniawan. 2013. *Studi Deskriptif Tingkat Kepadatan Lalat di Pemukiman Sekitar Rumah Pemotongan Unggas (RPU) Penggaron Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Kota Semarang*. Semarang: Unnes Journal of Public Health 2 (4).
- Nadia W.H., Aswin D. B., Indriati D. R., 2013. *Uji Potensi Ekstrak Daun Sukun (Artocarpus alatus) Terhadap lalat Rumah (Musca domestica) Dengan metode semprot*. Malang: Laboratorium Parasitologi Fakultas kedokteran Universitas Brawijaya.
- Nasution, N., Siregar, L. A., & Bayu, E. S. 2017. Karakteristik Pertumbuhan Vegetatif dari Beberapa Aksesi Tanaman Bangun-Bangun (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng): Vegetative Growth Characteristic, Sterols and Chlorophyll Content of Some Accessions Indian Borage (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng). *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(1), 26-32.
- Notoatmodjo, S 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, cetakan ketiga, Jakarta: Rineka cipta. Hal 60.
- Santosa, C. M., & Hertiani, T. 2005. Kandungan senyawa kimia dan efek ekstrak air Daun Bangunbangun (*Coleus amboinicus*, L.) pada aktivitas fagositosis netrofil tikus putih (*Rattus norvegicus*). *Majalah Farmasi Indonesia*, 16(3), 141-148.
- Saenong, M. S. 2016. Tumbuhan Indonesia potensial sebagai insektisida nabati untuk mengendalikan hama kumbang bubuk jagung (*Sitophilus Spp.*). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 35(3), 131-142.
- Setyawan, A. D., & darusman, L. K. 2008. Biflavonoid compounds of *Selaginella Pal. Beauv.* and its benefit. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 9(1).
- Silalahi, M. (2018). Vol 1 No 12 2018: Juli *Plectranthus Amboinicus* (Lour.) Spreng Sebagai Bahan Pangan Dan Obat Serta Bioaktivitasnya. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 11(2), 123-138.
- Situmorang, H. 2019. Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus Lour*) Pada Merpati (*Columba livia*) Dengan Paracetamol Sebagai Pembanding.
- Soekirno, M. 2003. Produktivitas dan Mortalitas Periplaneta americana (Linnaeus)(Blattaria; Blattidae) di Laboratorium. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 2(3).
- Sogandi, S., & Gunarto, F. 2020. Efek Larvasida Fraksi Etil Asetat Daun Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus*) terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*. *Aspirator-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 12(1), 27-36.
- Suranto, Adji. 2010. *Dahsyatnya Propolis untuk Menggempur Penyakit*. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka. Hal 2

Susanti, Meli., dan Suharno zen. 2017. *Pengaruh Variasi Konsentrasi Repellent Tumbuhan Kirinyuh (Eupatorium odoratum L) Terhadap Daya Proteksi Hinggapan Nyamuk Aedes sp.* Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah, Metro.

Sutanto, Inge., Is Suhariah Ismid., Pudji K. Sjarifuddin., Saleha Sungkar. 2008. *Parasitologi Kedokteran*. Edisi ke-4. FKUI. Jakarta. Hal 276-281.

Thamrin, M., Asikin S., M Willis. 2013. *Tumbuhan Kirinyuh (L) (Asteraceae: Asterales) sebagai Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Ulat Grayak (Spodoptera litura)*. Jurnal Litbang Pert. Vol. 32 No. 3. 112-121.

Widawati, A., dan Prasetyowati, H. 2013. *Efektivitas Ekstrak Buah Beta Vulgaris L. (Buah Bit) dengan Berbagai Fraksi Pelarut terhadap Mortalitas Larva Aedes aegypti*. Jurnal Aspirator, Vol 5. No.1,: 23-29. P2B2. Ciamis.

Yohana, FS. 2010. *Efek Granul Ekstrak Daun Tembelekan (Latana camara L.) Terhadap Mortalitas Larva Aedes aegypti*. Skripsi. Univesitas Negeri Sebelas Maret.

Yuliati, Nurheti. 2009. *A To Z Food Suplement*, Penerbit ANDI:Yogyakarta Hal 2.

