

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN DAUN SRI REJEKI (*Dieffenbachia* sp)
TERHADAP AKTIVITAS LALAT RUMAH (*Musca domestica*)**



Oleh :

**FEBRI ARDIANSYAH
NIM. 20160662007**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN DAUN SRI REJEKI (*Dieffenbachia* sp)
TERHADAP AKTIVITAS LALAT RUMAH (*Musca domestica*)**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh :

**FEBRI ARDIANSYAH
NIM. 20160662007**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FEBRI ARDIANSYAH

NIM : 20160662007

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiat, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiat maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2019

Yang membuat pernyataan


METERAI
TEMPEL
297 1BAFF938007408
6000
TUASIBU RUPIAH
FEBRI ARDIANSYAH
NIM 20160662007

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Surabaya, 31 Juli 2019

Menyetujui,

Pembimbing 1



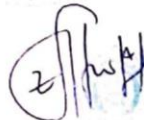
Diah Ariana, S.T., M.Kes

Pembimbing 2



Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

**Mengetahui
Ketua Program Studi**



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada 02 Agustus 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 : Diah Ariana, S.T., M.Kes

()

Penguji 2 : Ir.Ruspeni Daesusi, M.Kes

()

Penguji 3 : Anindita Riesti R.A ., S.Si ., M.Si

()

**Mengesahkan,
Dekan FIK UM Surabaya**



Dr. Bambang Munda'kir, S.Kep.,Ns., M.Kep

MOTO

“Menjadilah Manusia Yang berguna Bukan Menjadi Yang Terbaik.

Terbaik Belum Bisa Berguna tetapi berguna Pasti Yang Terbaik. ”

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang dengan segenap ketulusan hati saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa tak pernah letih untuk memberikan doa,dukungan, dan motivasi dengan penuh kesabaran

KATA PENGANTAR

Pertama-tama kami panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menulis Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan tanpa ada hambatan. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga dan para sahabatnya, dan juga kepada kita semua selaku umatnya yang insyaAllah selalu mengikuti ajarannya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan, Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “PENGARUH PEMBERIAN DAUN SRI REJEKI (*Dieffenbhacia* sp) TERHADAP AKTIVITAS LALAT RUMAH (*Musca domestica*)”

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kita semua.

Surabaya, 31 Juli 2019

Febri Ardiansyah
NIM 20160662007

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah. Segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan judul penelitian “PENGARUH PEMBERIAN DAUN SRI REJEKI (*Dieffenbhacia* sp) TERHADAP AKTIVITAS LALAT RUMAH (*Musca domestica*)”

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si., selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Diah Ariana, ST, M,Kes. selaku Dosen Pembimbing I dengan kerelaan hati telah membantu dalam bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan,

5. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing II yang membantu memberikan bimbingan, motivasi, dan saran dalam pembuatan karya tulis ini.
6. Ibu Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes. selaku Dosen Wali yang senantiasa membimbing dan menasehati hal-hal terbaik untuk anak walinya.
7. Seluruh Dosen dan Staff Pengajar Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu, bimbingan, nasihat selama menempuh pendidikan.
8. Yang tercinta, keluargaku khususnya kedua orang tua yang selama ini memberikan do'a restu serta dukungan dalam segala hal dan bentuk.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan khususnya Fadilah Karismawati, Nova Aulia Kinasih, Fhatimatus Zahroh, Harianto, Evita Dwi Anggriani, Takbir Aidil dan sahabat yang tidak saya sebutkan terima kasih telah membantu dari awal sampai akhir penelitian sehingga dapat berjalan dengan lancar tanpa ada kendala.
10. Teman-teman angkatan 2016 Program Studi D3 Analis Kesehatan atas kerja sama selama ini yang baik.

Semoga amal kebbaikannya diterima Allah SWT. dan diberikan imbalan dengan sabaik-baiknya imbalan. Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang ilmu kesehatan umumnya dan analis kesehatan khususnya

Surabaya, 31 Juli 2019

Febri Ardiansyah
NIM 20160662007

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Daun Sri Rejeki (*Dieffenbachia* sp) Terhadap Aktivitas Lalat Rumah (*Musca domestica*)

FEBRI ARDIANSYAH
20160662007

Lalat adalah salah satu insekta yang termasuk ordo Diptera, yakni insekta yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membrane. Berbagai macam penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat khususnya lalat rumah (*Musca domestica*) adalah demam typhus, paratyphus, disentria muba maupun disentria ciller, kholera, typhus perut, diareatau gastro-entritis, anthrax, conjungtivitis, trachuma, polio myelitis . Pengendalian lalat yang berbahan kimia seperti *propoxur*, *d- allethrin* dan *tetra metrin* paling sering dilakukan masyarakat karena daya bunuhnya yang cepat dan nyata. Akan tetapi penggunaan dalam jangka panjang dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Karena itu perlu adanya Insektisida alternatif yang tidak kimia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbhacia* sp) terhadap aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*). Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Terdapat 4 kelompok dengan pengulangan sebanyak 6 kali dengan sampel lalat rumah (*Musca domestica*) sebanyak 144 ekor. Hasil analisis data *Analisis Of Varience* (ANOVA) menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian daun sri rejeki (*Dieffenbachia* sp) terhadap aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*) berdasarkan variasi metode pemberian dengan nilai ($p < 0,05$). Penggunaan metode spray merupakan metode paling efektif terhadap perubahan aktivitas lalat rumah (*Musca domestica*) dengan rata-rata persentase lalat yang mengalami perubahan dari aktivitas normal sebesar 63,885%

Kata kunci : Daun sri rejeki (*Dieffenbachia* sp), Lalat Rumah (*Musca domestica*)

ABSTRACT

The Effect of Giving *Sri Rejeki* Leaves (*Dieffenbachia* sp) on House Flies (*Musca domestica*) Activities

FEBRI ARDIANSYAH
20160662007

Flies are one of the insects which belong to the Diptera order, which is an insect that has a pair of membrane-shaped wings. Various types of diseases that can be transmitted by flies, especially house flies (*Musca domestica*) are typhus fever, paratyphus, dysentery muba and dysentery ciller, cholera, abdominal typhus, diarrhea or gastro-arthritis, anthrax, conjunctivitis, trachuma, polio myelitis. Chemical control of flies such as propoxur, d-allethrin and tetra metrin is most often carried out by the community because of its rapid and real killing power. Long-term use can have a negative impact on human health and the environment. Therefore, it is needed non chemical alternative insecticide. The purpose of this research was to determine the effect of giving *sri rejeki* leaves (*Dieffenbhacia*) to the activity of house flies (*Musca domestica*). The design of this research was experimental. There were 4 groups with repetitions as much as 6 times with 144 house flies samples (*Musca domestica*). The results of the data analysis of Analysis of Variance (ANOVA) showed that there was an effect of giving *sri rejeki* leaves (*Dieffenbachia*) to house flies (*Musca domestica*) activities based on variations in the method of administration with a value ($p < 0.05$). The use of the spray method is the most effective method of changing the activity of house flies (*Musca domestica*) with an average percentage of flies undergoing changes from normal activities by 63.885%.

Keywords: *Sri rejeki* leaves (*Dieffenbachia* sp), House flies (*Musca domestica*)

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Moto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Abstrak	x
Abstrack	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Secara Teoritis	5
1.4.2 Secara Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Tentang Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	6
2.1.1 Morfologi Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	6
2.1.2 Sistematika Dan Siklus Hidup.....	8
2.1.3 Daur Hidup Lalat.....	11
2.1.4 Penyakit Yang Ditularkan Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	12
2.2 Pengendalian Vektor Lalat	13
2.2.1 Pengendalian lingkungan	13
2.2.2 Pengendalian Vektor Secara Kimia.....	14
2.2.3 Pengendalian Secara Mekanik.....	22
2.2.4 Pengendalian Secara Fisik.....	22
2.2.5 Pengendalian secara biologi	22
2.3 Tinjauan Umum Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp).....	22
2.3.1 Habitat Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp)	22
2.3.2 Taksonomi Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp)	23

2.3.3 Toksisitas Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp).....	24
2.3.4 Kembang Biak Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp).....	26
2.3.5 Kandungan Kimia Tanaman Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp) 26	
2.4 Hipotesis	29
BAB 3 METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.2.1 Populasi Penelitian	31
3.2.2 Sampel Penelitian	31
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.3.1 Lokasi Penelitian	32
3.3.2 Waktu Penelitian	32
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	32
3.4.1 Variabel Penelitian	32
3.4.2 Definisi Operasional.....	32
3.5 Teknik Pengumpulan Data	33
3.5.1 Langkah-langkah Pengumpulan Data	33
3.5.1.1 Persiapan Pembuatan Kotak Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	36
3.5.1.2 Persiapan Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	37
3.5.1.3 Pemberian daun sri rejeki (<i>Dieffenbhacia</i> sp) Terhadap lalat rumah (<i>Musca domestica</i>) Berdasarkan variasi metode pemberian	37
3.5.1.4 Persiapan pengamatan respon lalat rumah (<i>Musca domestica</i>) setelah diberi perlakuan.....	41
3.6 Metode Analisis Data	42
BAB 4 HASIL PENELITIAN	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.2 Analisis Data	44
BAB 5 PEMBAHASAN	47
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1 Simpulan.....	49
6.2 Saran.....	49
6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya	49
6.2.2 Bagi Masyarakat.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan pengaruh pemberian daun srirejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp) terhadap aktivitas lalat rumah (<i>Musca domestica</i>)	41
Tabel 4.1: Hasil penelitian pemeriksaan aktivitas lalat rumah (<i>Musca domestica</i>) dari sediaan ekstrak daun sri rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp) (2 jam setelah perlakuan)	43
Tabel 4.2: Hasil Analisis Of Variance (ANOVA) data lalat yang mengalami perubahan aktivitas tidak normal.....	45
Tabel 4.3 : Hasil Uji Dunnet melanjutkan dari uji Analisis Of Variance (ANOVA) data yang menunjukkan hasil signifikan	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 :Morfologi Tubuh Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	8
Gambar 2.2 : Taksonomi Daun Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp).....	23
Gambar 3.1 : <i>Posstest Only Control Design</i>	30
Gambar 3.2 : Wadah Lalat Penelitian	36
Gambar 3.3 : Tabel Rancangan Penelitian.....	40
Gambar 4.1: Diagram persentase Lalat Yang Mengalami Perubahan Dari Aktivitas Normal Dari Pemberian Ekstrak Daun Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp) dan Tanpa Pemberian Daun Sri Rejeki (<i>Dieffenbachia</i> sp).....	44



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2 : Hasil Penelitian
- Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 4 : Kartu Bimbingan KTI
- Lampiran 5 : Data Analisis SPSS
- Lampiran 6 : Surat Keterangan Pusat Bahasa
- Lampiran 7 : Surat Publikasi
- Lampiran 8 : Surat Pernyataan Revisi



Daftar Pustaka

- Adenusi, A.A & Adegowa, T.O.S 2013 *Human Intestinal Parasites in Non Biting Synanthropic flies in Ogun State, Nigeria. Travel Medicine and Infectious Disease*, 11(3), pp. 181-189
- Adenusi, A. A., dan T.O.S. Adegowa., 2013. Human Intestinal Parasites in NonBiting Synantrhopic Flies in Ogun State, Nigeria. *Travel Medicine and Infection Disease*. Vol 11 (3): 181-189
- Arditty, J., Rodrigues, E., 2015. Dieffenbachia: uses, Abuses and Toxic Constituents: a Review. Hal: 293-302
- Astuti, E.P., F.Y. Pradani. 2010. Pertumbuhan dan Reproduksi Lalat *Musca Domestica* pada Berbagai Media Perkembangbiakan. *Jurnal Aspirator*. Vol.2 (1): 11-16
- Azwar, A. 2010. *Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan*, Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Chandra, Budiman. 2006 *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Palembang : Penerbit Buku Kedokteran.
- Darmawati, S., Sayono & Sudarmadi, M., 2005. *Identifikasi Hitung Jumlah Bakteri Kontaminan pada Lalat Musca Domestica Berdasarkan Lokasi Penangkapan Di Rumah Sakit Bhayangkara Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol 2 (No2). Available from: Google Cendikia.
- Depkes RI, 2005, *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat Untuk Puskesmas*. Jakarta : Depkes RI.
- Djojosenarto, Panut. 2008. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian Edisi Revisi*. Yogyakarta : Kanisius.
- Drs. J.Soemartojo. *Analisis Vektor Lalat Rumah (Musca Domestica) terhadap Bakteri Enterobacteriaceae Patogen dan Angka Kuman dari Beberapa pasar dan Tempat Pemukiman disekitar Pasar Kota Surabaya*. Universitas Airlangga. 2000.
- Drh. Mufasirin, M.Si, dkk. 2004. *Identifikasi Protein Feromon Seks Pada Lalat Betina Musca Domestica Sebagai Bahan Antractans Untuk Pengendalian Alat Rumah*. Universitas Airlangga Surabaya
- Himmah, L. F. Dan Handayani W. 2012. *Pengaruh Ekstrak Teh Hijau dalam Pembuatan Beras dengan IG Rendah*. Jurnal UNEJ 1(1): 1-3.

Husain, Elen., S. Kadir., L. Boekkoesoel. 2014. Pengaruh Variasi Warna Fly Grill.

Ihsan, L. M., R. Hidayat., U. K. Hadi. 2016. Pengaruh Suhu Udara terhadap Fekunditas dan Perkembangan Pradewasa Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Jurnal Teknologi Lingkungan*. Vol.17 (2): 100-107.

Kadir, Abdul. 2009. *600 Jenis Tanaman Hias Daun*. Yogyakarta. Hal: 104

Kartikasari. 2008. *Dampak Vektor Lalat Terhadap Kesehatan*. *Jurnal*. Universitas Sumatera Utara.

Kurniawan. 2013. *Study Deskriptif Tingkat Kepadatan Lalat Dipemukiman Sekitar Rumah Pemotongan Unggas (RPU) Penggaron Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Padurungan Kota Semarang* : *Unnes Journal of Public Health* 2 (4).

Masyhuda, R Hestingsih, R. Rahadian. 2017. Survei Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 5 (4): 560-569

Mawarni, Ana. 2016. *Potensi Lalat (Musca Domestica) di TPA Jatibarang Semarang Sebagai Vektor Cacing Parasit*. Universitas Negeri Semarang.

Naria, E 2005, *Inteksida Nabati Untuk Rumah Tangga*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.

Onyenwe, dkk. 2016 Housefly – Borne Helminth Parasites of Mouau and Its Public Health Implication for The University Community. *Animal Research Internasional Jurnal*. Nigeria: hal 2352-2358

Pribadi, S Gracia. 2019. *Potensi Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Basilicum) Sebagai Repellent Lalat Rumah*. Vol.10: 55

Rusyana, Adun. 2011. *Zoologi Infebrata (Teori dan Praktik)*. Bandung : ALFABETA.

Sa'adah, Sumiati. 2013. *Zoologi Infertebrata*. Bandung : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati.

Safar, Rosdiana. 2009. *Parasitologi Kedokteran Protozologi Helmintologi Entomologi*. Yrama Widya.

Saraswati, Desi. 2007. *Memperbanyak Aglaonema*. 2007.

Scott J, Warren W, Beukeboom L. 2014. Genome of The House Fly, *Musca Domestica* L, a Global Vector of Diseases with Adaptations to Aseptic Environment. *Genome Biology*. Vol.15: 1-16.

Sembel DT. 2010. *Pengendalian Hayati: Hama-hama Serangga Tropis dan Gulma*. Yogyakarta: Andi Publisher.

Septiana, Nofita. 2019. *Efektifitas Isolat Jamur Entomopatogen Sebagai Bioinsektisida Lalat Rumah (Musca Domestica)*. Universitas Lampung.

Shancez HA& Cappinera JL. 2014. *House Fly, Musca Domestica* linneaus (*Diptera:Muscidae*). The Entomology and Nematology departement. University of Florida: IFAS Extension.

Soedarto, DTM&H. 2011. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta.

Soemirat. 2009. *Kesehatan Lingkungan*. Gadjah Mada University Press. Jakarta.

Sofia. 2009. *Characterization of Bacterial Biofilms for Wastewter Treatment*. Royal Institute of Technology, Stockholm.

Sianturi D.C. 2009. *Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas*.

Sutanto, dkk. 2008 *Parasitologi Kedokteran*. Edisi ke-4 FK UI. Jakarta.

Untung, Kasumbogo. 2003. *Konsep Pengendalian Hama Terpadu*. Yogyakarta : Andi Offset.

Walter, W. G., Khanna, P. N. 2015. Chemistry of the aroids 1. Dieffenbachia Seguine, Amoena and Picta. Hal: 364-372

Widodo, Hendro. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. Yogyakarta: D-Medika. Hal: 167-68.

Widodo, Hendra. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. Jogjakarta.