

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PERASAN BUNGA KUPU-KUPU (*Bauhinia purpurea*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***



Oleh :

MUHAMMAD ISLAMMUL YADIN

NIM.20140662106

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PERASAN BUNGA KUPU - KUPU (*Bauhinia purpurea*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

MUHAMMAD ISLAMMULYADIN

NIM: 20140662106

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Islammulyadin

NIM : 2014.066.2106

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Fakultas : Ilmu Kesehatan

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

Surabaya, 07 September 2017

Yang membuat pernyataan

Muhammad Islammulyadin

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, 07 September 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pestariati, S. Pd. M.Kes

Pembimbing II

Yeti Eka Sispita Sari, S.Si, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Fitrotin Azizah,S.ST.M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa atas nama Muhammad Islammulyadin Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Tim Pengaji

Tanda tangan

Pengaji 1 : Pestariati, S. Pd. M.Kes

(.....)

Pengaji 2 : Yeti Eka Sispita Sari, S.Si, M.Si

(.....)

Pengaji 3 : Baterun Kunsah, ST., M.Si

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya,



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang “EFEKTIVITAS PERASAN BUNGA KUPU-KUPU (*Bauhinia purpurea*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Banyak hambatan dan rintangan yang harus dihadapi oleh penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Saya selaku penulis mohon maaf apabila ada kata-kata dalam mengutip hasil penulisan. Semoga apa yang penulis sajikan dapat bermanfaat bagi pembaca serta pada khususnya bisa bermanfaat bagi institusi kesehatan sebagai sumber informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan, bantuan dan dorongan moril maupun materil maka dengan rasa rendah hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H.Sukadiono, MM, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Fitrotin Azizah, S.ST.M.Si selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Pestariati, S. Pd., M.Kes selaku pembimbing I yang telah menuntun, membimbing dan menguji dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
5. Yeti Eka Sispita Sari, S.Si, M.Si selaku pembimbing II yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
6. Rahma Widiastuti, S.ST, M.Kes selaku Dosen Wali yang selama ini memberi masukan dan membimbing dengan penuh kesabaran, mengarahkan pada jalan yang benar.
7. Seluruh Dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat selama menempuh pendidikan.

8. Untuk Bapak Idris dan Mama Fatimah tercinta yang selalu memberikan dorongan materi serta tidak pernah lelah mendo'akan dan memberikan semangat dalam setiap langkah.
9. Kakaku Indah Purnamasari dan Adikku Muhammad Nur Ilmi Syahputra yang telah menjadi motivasi, penyemangat, serta penghibur dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Coro Family yang telah membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini (Rosyida, Seno, Cintya, Danis, Nurul, Masruroh dan Septy) sukses buat kita semua.
11. Seluruh rekan seperjuangan angkatan tahun 2014 D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang selalu memberikan semangat dengan tulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.
12. Semua pihak yang telah berjasa membantu terselesaiya Karya Tulis Ilmiah yang tidak bisa disebutkan satu per-satu. Semoga allah SWT dengan KebesaranYa dan Kuasa-Nya senantiasa memberikan imbalan yang sesuai, amin, amin ya rabbal alamin.

Akhir kata semoga Karya Tulis saya yang sangat sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Kesehatan.

Surabaya, 07 Sepetember 2017

Penulis

Muhammad Islammulyadin

Motto :

Bekerja dengan hati, membantu sesama,
berusaha yang terbaik.

Persembahan :

Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan khusus kepada Bapak, Mama dan Keluarga tercinta yang telah mendidik dengan penuh kasih sayang serta senantiasa selalu memanjatkan do'a untuk para anak-anaknya, serta dukungan semangat dari yang membuat saya kuat untuk terus melangkah sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Peryataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terimakasih.....	vi
Motto Dan Persembahan	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstrak	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	
1	
1.2 Rumusan Masalah	
3.....	
1.3 Tujuan Penelitian	
3.....	
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Resistensi Antibiotik	5
2.1.1 Pengertian Antibiotik	5
2.1.2 Penggunaan Antibiotik.....	5
2.1.3 Efek Samping Antibiotik	6
2.1.4 Mekanisme Resistensi Antibiotik	6
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	
10.....	
2.2.1 Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2.2.2 Sifat Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.3 Penyakit yang Ditimbulkan	12
2.2.4 Patogenesis	13
2.2.5 Daya Tahan	16
2.2.6 Reaksi Biokimia	16
2.2.7 Gejala Klinis	17
2.2.8 Pengobatan	17
2.2.9 Transisi.....	18

2.2.10 Pencegahan	18
2.3 Tinjauan Tentang Tanaman Bunga Kupu – kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i>	
19.....	19
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Bunga Kupu - Kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>)	19
2.3.2 Morfologi tanaman Bunga Kupu - Kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>)	19
2.3.3 Kandungan kimia Bunga Kupu - Kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i>	20
2.4 Pemanfaatan Tanaman Sebagai Antimikroba	23
2.4.1 Mekanisme Kerja Antimikroba	24
2.4.2 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Antimikroba....	26
2.4.3 Spektrum Aktivitas Antimikroba	27
2.4.4 Penentuan Aktivitas Antimikroba	28
2.5 Kerangka Konsep Penelitian	29
2.6 Hipotesis	30
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Populasi Sampel dan Sampling Penelitian.....	
32.....	32
3.2.1 Populasi Penelitian	32
3.2.2 Sampel Penelitian	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	
33.....	33
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	33
3.3.2 Waktu Penelitian	34
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	
34.....	34
3.4.1 Variabel.....	34
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	34
3.5 Persiapan Pembuatan Perasan Bunga Kupu-kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i>	36
3.5.1 Alat- alat.....	36
3.5.2 Bahan Uji	36
3.5.3 Prosedur Pembuatan Perasan Bunga Kupu – kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i>	37

3.6	Persiapan Pembuatan Larutan Kontrol Positif Tetrasiklin	38
3.6.1	Alat	38
3.6.2	Bahan	38
3.6.3	Prosedur Pembuatan Larutan Kontrol Positif	38
	Tetrasiklin HCl	35
3.6.4	Standar Diameter Zona Resistensi Kontrol Positif Tentrasiklin	39
3.7	Pembuatan Media untuk Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	39
3.7.1	Alat	39
3.7.2	Bahan	39
3.7.3	Prosedur Sterilisasi Alat	40
3.7.4	Prosedur Pembuatan Supensi Kuman	40
3.7.5	Prosedur Pembuatan Media NAP (<i>Nutrient Agar Plate</i>)	41
3.7.6	Prosedur Pembuatan Media Mueller Hinton Agar (MHA)	42
3.8	Prosedur Pemeriksaan Sampel	43
3.8.1	Hari Pertama Pemeriksaan	43
3.8.2	Hari Kedua	44
3.9	Tabulasi Data	44
3.10	Metode Analisis Data.....	45
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	46
4.1.1	Deskripsi Hasil	46
4.2	Analisis Data.....	51
4.3	Pembahasan.....	54
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Definisi Operasional Variabel	34
Tabel 3.2 : Pembuatan Larutan Konsentrasi Perasan Bunga Kupu-kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i>	37
Tabel 3.3 : Standar Diameter Zona Resistensi Kontrol Positif	39
Tabel 3.4 : Contoh tabulasi data Hasil Pengukuran Zona Hambat (dalam satuan mm)	44
Tabel 4.1 : Data Hasil Pengukuran Zona Hambat Perasan Bunga kupu-kupu <i>(Bauhinia purpurea)</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> (milimeter)	46
Tabel 4.2 : Hasil uji Analisis of Varian (ANOVA) Data Zona Hambat	51
Tabel 4.3 : Hasil Uji Tukey HSD Data Diameter Zona Hambat.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i>	11
Gambar 2.2 : Tanaman Bunga Kupu – kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>).....	19
Gambar 2.3 : Hasil Pengujian Fitokimia Bunga Kupu – kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>).....	20
Gambar 2.4 : Struktur Molekul Flavonoid	21
Gambar 2.5 : Struktur Molekul Saponin	21
Gambar 2.6 : Struktur Molekul Alkaloid	22
Gambar 2.7 : Struktur Molekul Tanin	23
Gambar 2.8 : Kerangka Konsep Penelitian	29
Gambar 3.1 : Desain Penelitian	31
Gambar 4.1 : Diagram Rata – rata diameter zona hambat tiap Kosentrasi Perasan Bunga Kupu – kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>)	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Persetujuan Untuk Mengadakan Penelitian

Lampiran 2 : Lembar Hasil Analisa Data

Lampiran 3 : Lembar Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA.

- Audigna, 2015, “*Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Methicillin Resistant Staphylococcus aureus pada Bayi Baru Lahir*”. Tesis. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang
- Burke A. Cunha, MD, MACP. 2014. “*Esensial Antibiotik Edisi 7*”. EGC, Jakarta
- CLSI, 2014. “*Clinical and Laboratory Standards Institute 2014 AST Update*”. 2014 Webinar Series, The Association of Public Health Laboratories (APHL) sponsors educational programs on critical Issues In Laboratory science.
- DepKes, 2016. ‘*Mari bersama atasi resistensi antimikroba (AMR)*’, www.depkes.go.id/article/view/16060800002/mari-bersama-atasi-resistensi-antimikroba-amr-.html. Diakses pada tanggal 6 Februari 2017
- Giguere S, Prescott JF, Dowling PM. 2013. “*Antimikrobial Therapy in Veterinary Medicine*”. Edisi ke-5, USA; willey Blackwell.
- Hanani, E. 2015, “*Analisis Fitokimia*”, Penerbit EGC, Jakarta. Hal 86-87
- Hardana dan Warganegara. 2015, “*Ekstrak Buah Delima Sebagai Antibiotik Pengobatan Infeksi MRSA*”, Majority, Vol. 4, No. 9, Hal 83 - 87
- Hendrati PM. 2013, “*Prinsip sterilisasi menggunakan atoklaf*”, Jurnal. Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman.
- Jawetz, E.; Melnick J.; Aldenberg E. 2013. “*Mikrobiologi Kedokteran*”, Edisi 25, EGC, Jakarta.
- Marimuthu dan Dhanalakshmi, 2014, “*A Study on Phytochemicals in Bauhinia purpurea l. Leaf and Flower*”, Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 29(2), November – December 2014; Article No. 14, Hal. 72-76
- Minasari *et al*, 2016, “*Efektivitas ekstrak daun jambu biji buah putih terhadap pertumbuhan Staphylococcus aureus dari abses*”, Makassar Dent J, Vol. 5 No.2, Hal: 34-39
- Mustapa, 2017, “*Identifikasi Staphylococcus aureus Penyebab Mastitis Pada Kambing Peranakan Etawa Di Kabupaten Polman*”, Skripsi, Makasar
- Negara, 2014, “*Analisis Implementasi Kebijakan Penggunaan Antibiotika Rasional Untuk Mencegah Resistensi Antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar: Studi Kasus Infeksi Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*”. Jurnal Administrasi Kebijakan Kesehatan, vol. I, no. 1, Hal 42 - 50

- Ngajow, Mercy; Abidjulu, Jemmy; Kamu ,Vanda S. 2013. “*Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (Pometia pinnata) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara In vitro*”, *JURNAL MIPA UNSRAT* ,Online Jurusan Kimia, FMIPA, Unsrat, Manado vol. 2 No.2, Hal 128-132
- Notoadmojo, Soekidjo 2012. “*Metodologi Penelitian Kesehatan*”. Rineka Cipta, Jakarta
- Pelczar, Michael J., Jr, and Chan E.C.S., 2014, “*Dasar – Dasar Mikrobiologi 2*”, UI press, Jakarta
- Pratiwi S.R, 2015,” *Deteksi dan Resistensi Staphylococcus aureus Patogen Pada Daging Ayam*”. Skripsi. Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
- Prayoga, Eko. 2013.”*Perbandingan Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) dengan Metode difusi disk dan sumuran terhadap pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*”, Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Sahputra, 2014,”*Uji Efektivitas Ekstrak Madu Karet dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus aureus*”. Skripsi. Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Setiawan,B 2014, “*Inventarisasi pohon pelindung dan potensinya sebagai penyerap karbon dioksida (CO₂) serta penimpan karbon di Jalan Raya Kota Malang*”. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sulistyaningsih, 2016, “*Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Bayam Duri (Amaranthus spinosus) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Dan Pseudomonas aeruginosa Dengan Metode Difusi Agar*”, Farmaka, vol. 14 no. 1, hal. 1 - 12
- Yanti, M. 2014, “*Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Alkaloid Dalam Ekstrak Daun Sirsak Hutan (Annona glabra)*”. Skripsi. Departemen Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Yuwono, 2012, “*Staphylococcus aureus dan Methicilin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*”. Palembang: Departemen Mikrobiologi FK Unsri;
- Zahro, L dan Agustini, R. 2013. *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Saponin Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) terhadap Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*”. *UNESA Journal of Chemistry*. Vol. 2 No. 3, Hal 120 - 129