

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH REBUSAN DAUN BALAKACIDA (*Chromolaena odorata*)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Pseudomonas aeruginosa***



Oleh :

NIK MARYAM

20160662008

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

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH REBUSAN DAUN BALAKACIDA (*Chromolaena odorata*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Pseudomonas aeruginosa*

Untuk memperoleh Gelah Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

NIK MARYAM

20160662008

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

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nik Maryam

NIM : 20160662008

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program studi : D3 Analis Kesehatan

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

Surabaya, 19 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



NIK MARYAM
NIM 20160662008

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, 19 Agustus 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dita Artanti, S.Si.,M.Si

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 tanggal, 19 Agustus 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 : Yeti Eka Sispita Sari, S.Si., M.Si

Penguji 2 : Dita Artanti,S.Si.,M.Si

Penguji 3 : Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes

Mengesahkan,

Dekan FIK UMSurabaya

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



MOTTO

JALANI HIDUP INI DENGAN TIGA HAL YAITU KEJUJURAN, KEBERANIAN
DAN dan SELESAIKAN MASALAH

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah untuk Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya Karya Tulis Ilmiah ini telah selesai tepat pada waktunya (Alhamdulillah wasyukurillah)

Untuk kedua orang tua saya bapak (matjalin) dan ibu (saintan) engkaulah bagian hidupku tanpa kalian aku bukan siapa-siapa, aku hanyalah bayi kecil yang dibesarkan oleh kalian dengan penuh cinta. Engkaulah teladan bagi saya, kehormatanmu adalah hidupku

Untuk kedua kakak saya (Mat Sahar) dan (Jihan Amir) mekasih atas doa dan dukungannya, cinta kalian padaku dan pertengkaran kita

Untuk dosen pembimbing saya dan para dosen. terimakasih untuk ilmu yang sudah diberikan terhadap saya selama tiga tahun. Mohon maaf saya tidak dapat membanggakan kalian karena saya mahasiswa yang tidak pintar dalam berprestasi, namu saya hanya memiliki cinta yang tuluss dan doa untuk ibu/bapak .semoga allah yang membalaas kebaikan ibu/bapak.

Terimakasih untuk teman-teman saya yang sudah membantu, tanpa kalian penelitian saya tidak akan bejalan lancar

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis Ilmiah ini membahas masalah pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. Karya tulis Ilmiah ini berjudul **“PENGARUH REBUSAN DAUN BALAKACIDA (*Chromolaena odorata*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Pseudomonas aeruginosa*”**

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

Surabaya, 19 Agustus 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala 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 “Perbedaan Kadar Glukosa Puasa dan Kreatinin dengan Menggunakan Tabung Tutup Merah dan Tabung Tutup Kuning”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan, pengetahuan dan dukungan dari semua pihak yang selama ini dengan tulus dan ikhlas membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan hati yang tulus pula penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. FitrotinAzizah, S.ST, M.Si selaku ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Yeti Eka SS., S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing I yang telah bersediah meluangkan waktu serta memberi bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dita Aryanti,S.Si.,M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiyah ini dapat terselesaikan.

6. Siti Maardiyah selaku wali dosen dan para dosen serta seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberi ilmu, bimbingan dan nasihat yang telah diberi kepada penulis selama penyusunan KTI.
7. Yang tercinta kedua orang tuaku bapak (Mat Jalin) dan ibu (Saintan)yang dalam setiap doanya selalu memohon yang terbaik bagi putrinya, memberikan motivasi dan nasihat sehingga ananda mampu menyelesaikan perkuliahan dengan baik sampai terselesaiannya KTI.
8. Saudaraku tercinta mat sahar da jihan amir yang telah memberiku semangat dan menghiburku.
9. Terima kasih untuk teman kontrakant 53B (dewi,Fatma, Judith, Fiqi) dan Geng Kapak (Dila, Faisol, Restu, Duki, Juhana, dreandika) serta teman-teman seperjuangan angkatan 2016 D3 Analis Kesehatan yang memberikan kebersamaan, dukungan, kekompakan, dan kenangan yang telah diberikan kepadaku.

Semoga amal kebaikan diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari allah SWT.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Lembaran Pernyataan	ii
Lembar	iii
Lembaran Persetujuan	iv
Lembaran Pengesahan	v
Motto	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Ucapan Terimakasih	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstract	xiv
Abstrak	xv

BAB1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 .1.....	4
1.4.2.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Infeksi	5
2.1.1 Pengertian.....	5
2.1.2 Penyebab	5

2.2 Tinjauan Tentang Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5
2.2.1 Pengertian.....	5
2.2.2 Morfologi	6
2.2.3 Klasifikasi	7
2.2.4 Struktur Antigen dan Toksik.....	8
2.2.5 Gambaran Klinik.....	8
2.2.6 Patogenesis dan Infeksi	9
2.2.7 Pencegahan dan Pengobatan	10
2.3 Tinjauan Tentang Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena aeruginosa</i>) ..	11
2.3.1 Definisi Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena aeruginosa</i>).....	11
2.3.2 Klasifikasi Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena aeruginosa</i>)	11
2.3.3 Morfologi Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena aeruginosa</i>)	11
2.3.4 Kandungan Kimia Tanaman Balakacida.....	13
2.3.5 Manfaat Tanaman Balakacida.....	15
2.3.6 Potensi Anti Bakteri pada Daun Balakacida	16
2.4 Tinjauan Tentang Antibiotik.....	17
2.4.1 Pengertian Antibiotik	17
2.4.2 Penggolongan Antibiotik	17
2.4.3 Ciprofloxacin.....	18
2.5 Tinjauan tentang Antimikroba	19
2.5.1 Antimikroba	19
2.5.2 Pemanfaatan Tanaman Sebagai Antimikroba	19
2.5.3 Mekanisme Kerja Antibakteri	20
2.5.4 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Bakteri Antimikroba	21
2.5.5 Penentu Aktivitas Antimikroba.....	23
2.6 Mekanisme Hubungan Daun Balakacida Terhadap Pertumbuhan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10
2.7 Hipotesis.....	10

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Populasi Sampel dan Jumlah Sampel.....	26
3.2.1 Populasi Penelitian.....	26
3.3.2 Sampel Penelitian.....	26
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3.1 Tempat Penelitian.....	27
3.3.2 Waktu Penelitian	27
3.3.3 Waktu Pemeriksaan.....	27
3.4 Variabel dan DOV Penelitian	27
3.4.1 Variabel Penelitian	27
3.4.2 DOV Penelitian	27

3.5 Metode Pengumpulan Data	28
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan.....	28
3.5.2 Prosedur Pembuatan Media MH	29
3.5.3 Pembuatan Rebusan Daun Balakacida.....	30
3.5.4 Prosedur Pemeriksaan Sampel	33
3.6 Tabulasi Data	34
3.7 Metode Analisa Data.....	34

BAB 4 HASIL PENELITIAN

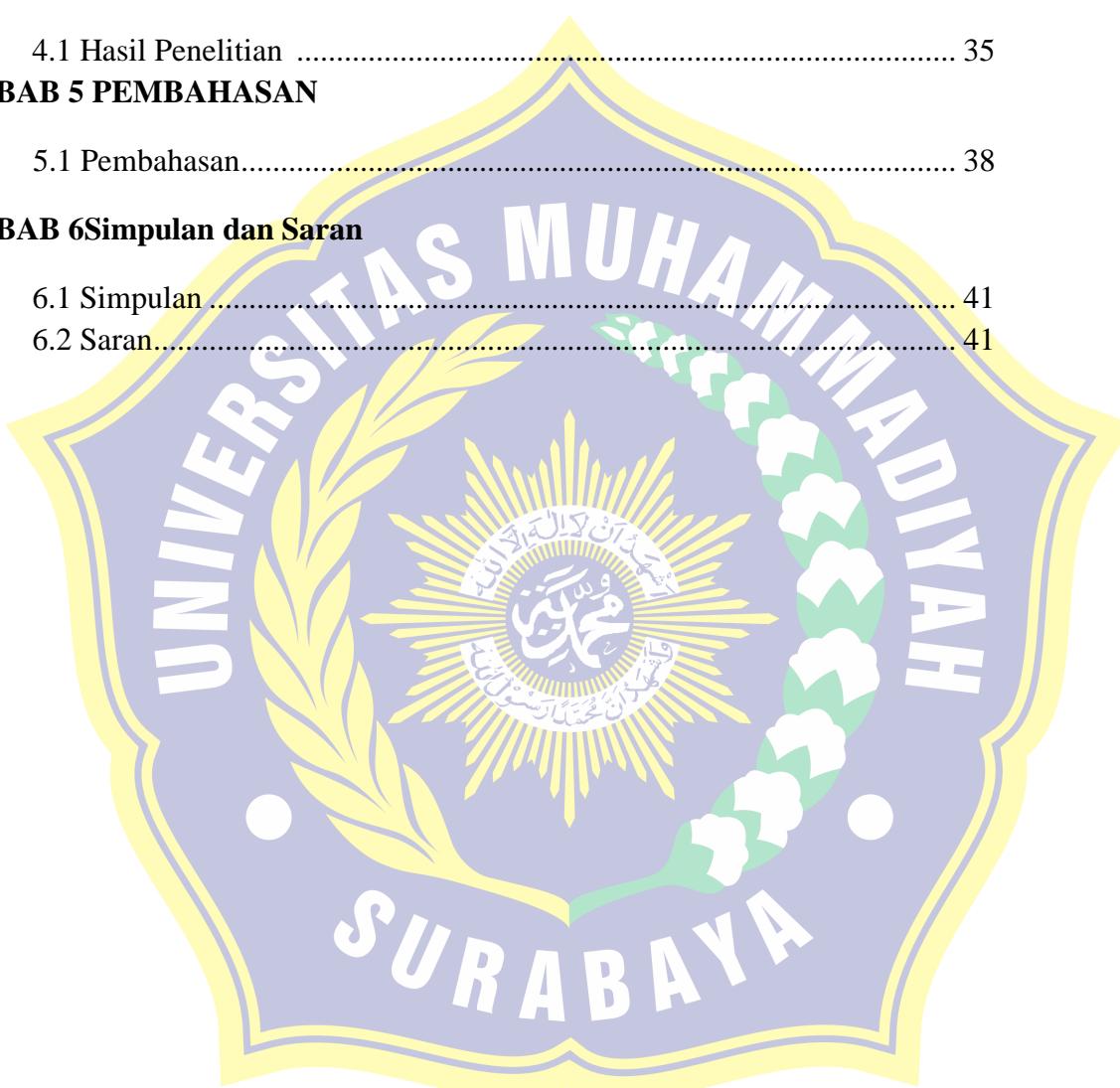
4.1 Hasil Penelitian	35
----------------------------	----

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan.....	38
---------------------	----

BAB 6 Simpulan dan Saran

6.1 Simpulan	41
6.2 Saran.....	41



DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Tabulasi Data` 32

Tabel 4.1 Data Hasil Penelitian..... 33



DAFTAR GAMBAR

2.1 Morfologi <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6
2.3 Morfologi Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena odorata</i>)	11



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 2 : Surat Peminjaman Alat dan Bahan

Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian

Lampiran 4 : Lembar Pengesahan Revisi

Lampiran 5 : Lembar Pernyataan Publikasi



DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI. *Inventaris Obat Indonesia Jilid I.* Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Ernawidiasmini.2017.Deskripsikirinyuh(*Chromolaenaodorata*) tanaman-tanaman ktiyuh
1/.<http://www.farmasiexperience.com/deskripsi-morfologi-chrolaena-odorata>
- Harborne. 1987. Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terjemahan: K. Padmawinata dan sudiro I. Bandung (ID): Institut Teknologi Bandung.
- Hidayatullah, M. E. (2018). Potensi Ekstrak Etanol Tumbuhan Krinyuh (*Chromolaena odorata*) sebagai Senyawa Anti-Bakteri. Proceeding of The URECOL, 436-441.
- Hutabarat, V., & Silalahi, H. (2017). Pengaruh Rawat Gabung Pasien HIV/IADS dengan Infeksi *Pseudomonas Aeruginosa* Terhadap Risiko Transmisi ke Pasien Lain di Ruang Dahlia II Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 1(3), 8-13.
- Ismayanti, Y. 2017. Bioaktivitas Perasan Daun Sawo Manila (*Mannilcara sapota L.*) Terhadap Pertumbuhan *Sthapylococcus aureus*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Jawetz, E. J. Melnick& Adelberg. EA 2005. Mikrobiologi Kedokteran. Edisi 22 Jakarta Salemba Medika
- Kadsung, B.G. 2014. Formakologi Dasar dan Klinik Edisi 3,497, Jakarta, Salembah Medika. 81.
- Kurniawan Beta. 2015. Binahong (*Cassia alata L.*) As Inhibitor Of *Ascaricia coli* Growth. Universitas Lampung.
- Mayasari, E. (2006). *Pseudomonas aerugenusa*;Karakteristik, Infeksi dan Penanganan
- Pelczar, Michel J., and Chan E.C.S., 2014. “dasar-dasar Mikrobiologi 2”, UI Press Jakarta.
- Panjaitan, Y. R. (2017). Uji kombinasi ekstrak etanol daun putihan (*Chromolaena odorata*) DENGAN siprofloksasin terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*.

- Pratiwi, ST (2008). Mikrobiologi Farmasi. Yogyakarta: Penerbit Erlangga
Halaman
- Prescott LM. 2005. *Microbiology*. Ed ke-6. Mc. New York (GB): Grow-Hill.
- Putri, Aprilia Surya , dan Nurul Hidajati. "Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Fenolik Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Nyiri Batu (*Exylocarpus moluccensis*)". UNESA *Jurnal Of Chemistry* 4, no. 1 (2015): h. 3
- Rahmadani, Fitri " Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Etanol 96% Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Helicobakte*, *Pseudomonas aerugenusa*". Skripsi. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah, 2015.
- Rheza M. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida L.*) Terhadap Pertumbuhan *Shigella flexneri*. Universitas tanjung Pura pontianak.
- Rizeki, E. (2016). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Gulma Siam (*Chromolaena odorata L.*) dan Lama Perendaman Terhadap Pengawetan Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1).
- Setia Budi. R. 2007. Pengantar Antimikroba. Dalam : Gunawan SG, Setiabudy R., Nefrialdi Elisabet, Penyunting Formakologi dan Terapi. Edisi V, Jakarta: Balai Penerbitan FKUI. 585.
- Simanulang, J. M., 2013. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sawo (*Manilkara zapota*) Terhadap Bakteri *Escaricia coli* dan *Sthapylococcus aureus*. Universitas Sumatra Utara.
- Sulistianingsing. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Sarng Lebah dan Madu Hutan dari Kolaka Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Sthapylococcus aureus*, *Escaricia coli*, dan *Pseudomonas aureogenosa*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Syaifuddin. 2015. Uji Aktivitas antioksidan bayam merah (*Alternanthera amoena voss*). Segar dan rebusan dengan metode DPPH. Semarang. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Thamrin, M., S. Asiklin and M. Willis. 2013. "Tumbuhan Kirinyuh (*Chromolena odorata*) Sebagai Insektisida nabati untuk Mengendalikan Ulat Greyak (*Spodoptera Litura*) ". *Jurnal Insektisida Nabati* 22 (7) 2013. h. 113

- Wajdi, S. A., Kasmiyati, S., & Hastuti, S. P. (2017). Uji aktivitas antibakteri campuran ekstrak biji kelor (*Moringa oleifera*) dan daun kersen (*Muntingia calabura*) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus subtilis*. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 2(1), 10-15.
- Yenti, R., Afanti R., dan Afriani, L. (2011). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum L*) untuk penyembuhan Luka. Majalah Kesehatan Pharma Medika. 3(1). Halaman
- Yuliandari, R. (2015). Uji Aktivitas Antibiofilm Sari Buah Belimbing Wulu (*Averrhoa bilimbi L.*) Terhadap Biofilm *Pseudomonas aeruginosa* secara In Vitro
- Zin, S. M, Santoso, S., Roekistingsih., dan Winarsih, S. 2003. Bakteriologi Medik. Malang: Bayumedia Publiching. 31-32

