

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BAWANG PUTIH(*Allium Sativum L.*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***



Oleh:

SAYYIDI

2012.0662.076

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BAWANG PUTIH(*Allium Sativum L.*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococusaureus***

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



Oleh:

SAYYIDI

2012.0662.076

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : SAYYIDI
NIM : 20120662076
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis yang saya tulis ini benar – benar tulisan sendiri bukan hasil plagiat, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UMSurabaya.

Surabaya, 13Juli 2015

Yang menyatakan,

SAYYIDI
20120662076

PERSETUJUAN

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

Surabaya, 13 Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Siti Mardiyah, S.Si. M.Kes

L. Soedjoto, Amdk., S.Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ners,M.Ked.Trop

PENGESAHAN

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

Pada tanggal, 13 Juli 2015

Tim Penguji

TandaTangan

Ketua :Siti Mardiyah, S.Si. M.Kes (.....)

Anggota :Baterun Kunsah, ST.,M.Si. (.....)

Anggota : Ummul Mu'minin, S.Si. (.....)

Mengesahkan,

Dekan,

Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes.

MOTTO

SaatKamuTerjatuh, MakaTersenyumlah
Karena Orang Yang PernahJatuhAdalah
Orang Yang
SedangBerjalanMenujuKesuksesan

&

Ketikakitaberhasilmakatemankamuakan
tau siapakamudansesbenarnyadirimu,
tetapiketikitagagalmakakamuakan tau
siapasbenarnya
temankamu

PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini aku persembahkan untuk Ayah dan Mamatrsayang yang rela tanpa pamrih mendidikku, memberiku semangat dan dukungan spiritual, moral dan materil dalam hidupku. Terima kasih Ayah dan Mamayang kusayangi, doa Ayah dan Mamaselalu membawaku dalam melangkah menuju kesuksesan. Akan aku banggakan nama Ayah dan Mamadan akan ku berikan selalu yang terbaik. Untuk saudaraku tercinta, Mbak Ase, Mbak Ope, Mas Sahlan, Adik Lutfi dan Adik aliy yang senantiasa membuat hari-hariku begitu istimewa dan penuh datawa.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan kesehatan kepada kita khususnya kepada penulis sehingga sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Pengaruh Perasan Bawang Putih (*Allium Sativum L.*) terhadap pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*", Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis ini member manfaat untuk kita semua.

Amin...

Surabaya, 13 Juli 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan, bantuan dan dorongan moril maupun materi ilmaka tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Dr. Nur Mukarromah S.KM.M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ners, M.Ked.Trop., selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Siti Mardiyah, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan Karya Karya Tulis ini.
5. L.Soedjoto, Amdk., S.Si., selaku pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ellies Tunjung Sari Maulidyanti, S,ST selaku dosen wali yang telah memberikan saran dan kritik disetiap waktu.
7. Seluruh dosen dan asisten D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
8. Terimakasih untuk Ayah dan Mama tercinta yang dengan segenap hati memberikan dukungan baik berupa materi, psikis dan kasih sayang yang selama ini beliau berikan kepada saya sehingga saya dapat menjadi seperti ini.

9. Kakakku Mbak Ase, Mbak Ope, Mas Sahlan, Adek Lutfi, Adek Aliy dan seluruh keluargaku yang selama ini telah memberikan dukungan Moril Dan Materi serta berbaik hati menemani membantu hari-hari ini dengan suka cita.
10. Sahabat-Sahabatku Ecik, Odank, Rudy, Suci, Isnan, Hajar, Om Andy, Dewi M, Dewi A, Maya, Qiqim, Fajar, Iim, Desy, Alief, Asthre, Huda, Andawiyah, Aulia, Ovie, Risty, yang telah memberiku semangat dalam menyelesaikan KTI dan menemani dalam suka dan duka.
11. Teman-teman satu angkatan 2012 di D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang namanya tidak bisa Kami sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT dengan Kebesarannya dan Kuasa-Nya akan memberikan imbalan yang sesuai, amin,

Akhir kata semoga Karya Tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan.

Surabaya, 13 Juli 2015

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTODAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMAKASIH | vii |
| RINGKASAN | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| BAB 1 : PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat penelitian | 5 |
| | |
| BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Tinjauan tentang Bawang putih | 7 |
| 2.1.1 Sejarah Bawang putih | 7 |
| 2.1.2 Klasifikasi Bawang putih | 8 |
| 2.1.3 Penyebaran Bawang putih..... | 9 |
| 2.1.4 Morfologi Bawang putih | 10 |
| 2.1.5 Kandungan Kimia Bawang putih | 11 |
| 2.1.6 Manfaat Bawang putih | 14 |
| 2.2 Tinjauan Tentang <i>Staphylococcus aureus</i> | 15 |
| 2.2.1 Sejarah <i>Staphylococcus aureus</i> | 15 |
| 2.2.2 Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> | 16 |
| 2.2.3 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> | 17 |
| 2.2.4 Sifat <i>Staphylococcus aureus</i> | 18 |
| 2.2.5 Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i> | 19 |
| 2.2.6 Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i> | 21 |
| 2.2.7 Struktur Antigen | 25 |
| 2.2.8 Factor Virulensi | 25 |
| 2.3 Potensi Bawang putih dalam Menghambat Bakteri | 28 |
| 2.3.1 Peranan zat aktif Allicin | 28 |
| 2.3.2 Mekanisme Bawang putih..... | 29 |
| 2.4 Pertumbuhan bakteri | 31 |
| 2.5 Hipotesis..... | 35 |
| | |
| BAB 3 : METODE PENELITIAN | 36 |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 36 |
| 3.2 Populasi, Sampel Penelitian | 38 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.1 Populasi penelitian | 38 |
| 3.2.2 Sampel penelitian | 38 |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian | 38 |
| 3.3.1 Lokasi..... | 38 |
| 3.3.2 Waktu penelitian..... | 39 |
| 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional | 39 |
| 3.4.1 Variabel Penelitian | 39 |
| 3.4.2 Definisi Operasional | 39 |
| 3.5 Metode Pengumpulan Data | 39 |
| 3.5.1 Metode penelitian..... | 40 |
| 3.5.2 Prinsip pemeriksaan | 40 |
| 3.6 Alat dan Bahan | 40 |
| 3.6.1 Alat | 40 |
| 3.6.2 Bahan | 41 |
| 3.6.3 Reagen pemeriksaan | 41 |
| 3.7 Procedure pemeriksaan | 41 |
| 3.7.1 Prosedur pembuatan Konsentrasi Bawang putih | 41 |
| 3.7.2 Prosedur pembuatan Standart Mc. Farland | 42 |
| 3.7.3 Prosedur pembuatan Suspensi kuman..... | 43 |
| 3.7.4 Prosedur pembuatan NAP..... | 44 |
| 3.7.5 Prosedur pembuatan MSA..... | 45 |
| 3.7.6 Prosedur pemeriksaan..... | 46 |
| 3.8 Tabulasi data | 50 |
| 3.9 Metode Analisa data..... | 50 |
| BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN | 51 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 51 |
| 4.2 Analisa data..... | 53 |
| 4.3 Pembahasan..... | 55 |
| BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN | 58 |
| 6.1 Simpulan | 58 |
| 6.2 Saran | 58 |

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 2.1. : Kandungan Kimia Bawangputih | 11 |
| Tabel 3.1. : Contoh Tabulasi Data | 50 |
| Tabel 4.1.: Hasil Kekeruhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> berdasarkan Konsentrasi perasan Bawang putih | 51 |
| Tabel 4.2: Rata-rata Pertumbuhan Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> dari Konsentrasi perasan Bawang putih pada Media MSA | 52 |
| Tabel 4.3.: Uji Normalitas Pertumbuhan Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> dari Konsentrasi perasan Bawang putih pada Media MSA | 54 |
| Tabel 4.4.: Uji Kruskal-Wallis Pertumbuhan Koloni <i>Staphylococcus Aureus</i> dari Konsentrasi perasan Bawang putih pada Media MSA | 54 |
| Tabel 4.5.: Uji Mann-Whitney Pertumbuhan Koloni <i>Staphylococcus Aureus</i> dari Konsentrasi perasan Bawang putih pada Media MSA | 55 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 2.1. : Bawang Putih | 8 |
| Gambar 2.2. : Bentuk mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i> | 17 |
| Gambar 2.3. : Kurva sigmoid pertumbuhan Bakteri | 32 |
| Gambar 3.1. : Rancangan Penelitian | 36 |
| Gambar 4.1. : Diagram Hasil Rata-rata Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dari perasan Bawang putih dari media MSA (<i>Manitol Salt Agar</i>) | 53 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Ijin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi
- Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian Laboratorium Toksikologi
- Lampiran 3 : Documen Penelitian
- Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik
- Lampiran 5 : Skema Pemeriksaan
- Lampiran 6 : Hasil Pemeriksaan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim . 2009. Uji Aktifitas Antibakteri
(<http://fairuzzabadi57.pdf.com/2010/03/uji-aktifitas-antibakteri.html>)
Diakses 12 Oktober 2014
- Anonim . 2010. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Staphylococcus Aureus Katalase Positif (Online) (<http://analismateri.com/2010/09/isolasi-dan-identifikasi-bakteri.html>) Diakses 05 Oktober 2014
- Anonim . <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/53526/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=2>
- Anonim. *Bawangputih*.2009.www.library.upnvj.ac.id/pdf/4s1kedokteran/207311121/BAB%20I.pdf. Diakses 12 Oktober 2014
- Anonim. 2012. www.mirbrokers.com/data/Newsletter%2070%20Edisi%201%20-%20bakteri%20Staphylococcus-aureus%20310120111.pdf. Diakses 6 Februari 2015
- Anonim, 2013. Mekanisme bawang putih dalam menghambat bakteri.
http://File.Upi.Edu/Direktori/FPOK/Jur._Pend._Olahraga/195906281989012-Lilis_Komariyah/Modul_Vi-Olahraga_Pada_Lanjut_Usia.Pdf.
diakses 20 juni 2013
- Jawetz,E., Meinick,J.I.,&Adelberg, E.A (2008).*Mikrobiologi Kedokteran*, edisi 28. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Staf Pengajar FKUI, (1994).*Mikrobiologi Kedokteran*,edisi Revisi. Jakarta Barat : Penerbit Binarupa Aksara.
- Benjamin W. Sears, DKK, (2011).*Intisari Mikrobiologi & Imunologi*,. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Arthur G, Jhonson, DKK, (1994). *Mikrobiologi dan Imunologi*,. Jakarta Barat : Penerbit Binarupa Aksara.
- Redaksi Agromedia, (2008).*Buku Pintar Tanaman Obat*,. Jakarta Selatan : Penerbit PT. Agromedia Pustaka.
- Arisandi Yohana, Andriani Yofita, (2011). *Khasiat Berbagai Tanaman Untuk Pengobatan*,. Jakarta : Penerbit Eksa Media.
- Rismunandar. (1995). *Membudidayakan 5 Jenis Bawang*,. Jakarta : Penerbit Agro Global.