

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BUAH PINANG (*Areca catechu*)
TERHADAP *Staphylococcus aureus***



TONI WICAKSONO

20140662061

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERASAN BUAH PINANG (*Areca catechu*)
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

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



Oleh :

TONI WICAKSONO

NIM: 2014 066 2061

**PROGRAM D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TONI WICAKSONO
NIM : 20140662061
Fakultas : ILMU KESEHATAN
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

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

Surabaya, September 2017

Yang membuat menyatakan,

Toni wicaksono

2014.0662.061

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan setuju isi serta susunanya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, September 2017

Menyetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing II

Baterun Kunsah, ST., M.Si.

Fitrotin Azizah S.ST., M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Fitrotin Azizah S.ST., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 21 juli 2017 oleh mahasiswa atas nama Toni Wicaksono NIM 20140662061 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

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

Anggota 1 : Fitrotin Azizah S.ST., M.Si (.....)

Anggota 2 : Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si (.....)

Mengesahkan,

Dekan FIK UMSurabaya

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

MOTTO

Barang Siapa yang Keluar dalam Menuntut Ilmu Maka Ia adalah Seperti

Berperang di Jalan Allah Hingga Pulang

(H.R. Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan khusus kepada bapak, ibu, kakak dan keluarga tercinta yang telah mendidik dengan sabar dan penuh kasih sayang dan teman – teman yang saya sayangi yang selalu memberikan motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan kepada kita khususnya kepada penulis sehingga sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikannya 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 Buah Pinang (*Areca catechu*) Terhadap *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 Ilmiah ini memberi manfaat untuk kita semua. Amin..

Surabaya, September 2017

Penulis

Toni Wicaksono

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad 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, tahun 2017 dengan judul penelitian “Pengaruh Perasan Buah Pinang (*Areca catechu*) terhadap *Staphylococcus aureus*”. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar -besarnya kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, M.M. 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 sekaligus selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Baterun Kunsah ST., M.Si selaku Pembimbing pertama yang telah memberikan ilmu, petunjuk, bimbingan, koreksi, saran dan waktu berharganya hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak Suyatno Hadi S, S.Kep, Ners, M.Ked, Trop selaku dosen wali yang selama ini member masukan dan membimbing dengan penuh kesabaran
6. Para Dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasihat.
7. Semua responden yang telah bersedia membantu dalam kegiatan penelitian ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikannya.
8. Terimakasih yang tak terhingga kepada Bapak, ibu, dan kakakku tercinta yang setulus hati telah memberikan semangat motivasi, nasihat, dan do'a yang begitu besar sehingga ananda mampu menyelesaikan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terima Kasih yang terhingga Untuk teman-temanku islam, seno, cintya dan untuk semua teman Analis Kesehatan angkatan 2014 yang telah membantuku dan selalu ada dalam memberikan solusi dalam pengerjaan Karta Tulis Ilmiah Ini.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, September 2017

Penulis

Toni Wicaksono

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.4.1 Manfaat teoritis	3
1.4.2 Manfaat praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.1.1 Sistematika dan morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.1.2 Sifat-sifat umum <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.1.3 Fase – fase pertumbuhan bakteri	8
2.1.4 Faktor lingkungan yang mempengaruhi <i>Staphylococcus Aureus</i>	10
2.1.5 Struktur antigen <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2.1.6 Faktor virulensi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.1.7 Patogenitas	13
2.1.8 Cara penularan	14
2.1.9 Pengobatan	15
2.1.10 Cara Pencegahan	16
2.2 Pemeriksaan Laboratorium.....	16
2.2.1 Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	16
2.2.2 Pemeriksaan Laboratorium.....	17
2.3 Tinjauan Tentang Buah Pinang	20
2.3.1 Pinang	20
2.3.2 Manfaat buah pinang	21
2.3.3 Kandungan buah pinang	22
2.3.4 Mekanisme tannin sebagai antibakteri	22
2.4 Hipotesis.....	23

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan penelitian	24
3.2 Populasi dan sampel penelitian	26
3.2.1 Populasi penelitian	26
3.2.2 Sampel penelitian	26
3.3 Lokasi dan waktu penelitian	27
3.3.1 Lokasi penelitian.....	27
3.3.2 Waktu penelitian	27
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	27
3.4.1 Variabel penelitian	27
3.4.2 Definisi operasional variabel	27
3.5 Metode Pengumpulan Data	28
3.5.1 Prinsip pemeriksaan	28
3.5.2 Bahan pemeriksaan	29
3.5.3 Reagen pemeriksaan	29
3.5.4 Prosedur pembuatan suspensi kuman	29
3.5.5 Prosedur pembuatan media NAP.....	31
3.5.6 Prosedur pembuatan media MSA	32
3.5.7 Prosedur pembuatan perasan buah pinang	33
3.5.8 Prosedur pemeriksaan sampel	35
3.5.9 Tabulasi data	36
3.6 Metode Analisis Data	37

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian	38
4.2 Analisa Data	40
4.2.1 Hasil uji Normalitas	40
4.2.2 Hasil uji Homogenitas dan Tukkey HSD	41
4.3 Pembahasan	41

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	44
5.2 Saran	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Contoh tabulasi data.....	37
Tabel 4.1 : Hasil rata-rata koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dari konsentrasi perasan buah pinang (<i>Areca catechu</i>) pada media Manitol Salt Agar	38
Tabel 4.4 : Hasil uji Anova pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dari konsentrasi perasan daun sukun pada media MSA	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. :Bentuk mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i>	6
Gambar 2.2 :Kurva fase – fase pertumbuhan bakteri	10
Gambar 2.3 :Buah Pinang	20
Gambar 3.1 :Rancangan Penelitian	24
Gambar 4.2 :Diagram hasil rata - rata jumlah koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada media Manitol Salt Agar dengan pemberian perasan buah pinang (<i>Areca catechu</i>)	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Ijin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi
Lampiran 2	: Hasil Pemeriksaan
Lampiran 3	: Hasil Uji SPSS21.0
Lampiran 4	:Perhitungan Hasil Akumulasi Jumlah Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dalam satuan CFU/ml
Lampiran 5	:Dokumentasi pemeriksaan
Lampiran 6	:Form lembar konsultasi
Lampiran 7	:Lembar pengesahan hasil revisi
Lampiran 8	:Surat dari pusat bahasa
Lampiran 9	:Lembar pernyataan persetujuan publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2001. Pinang. <http://www.pnm.my/sirihpinang/sp-pinang.html>. Diakses 19 april 2017
- Anonim. 2006. Kurva fase – fase pertumbuhan bakteri. http://spot.pcc.edu/~jvolpe/b/bi234/lec/4_growth/index.bak. Diakses 19 Juli 2017
- Arisandi, Y. 2008. *Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta : Pusaka Buku Murah.
- Brook. 2005. *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta :Salemba Medika
- Jawetz., et al. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg, Ed.23, Translation of Jawetz, Melnick, and Adelberg's Medical Microbiology, 23th Ed.* Alih bahasa oleh Hartanto, H., et al. Jakarta: EGC
- Jawetz, E., J. L. Melnick, E. A. Adelberg, G. F. Brooks, J. S. Butel and L. N.Orston. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 20. Diterjemahkan oleh E. Nugroho & R.F. Maulany. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. hal.211-215.
- Marganingrum, D. 2007. *Isolasi, Identifikasi, Dan Uji Sensitivitas Staphylococcus Aureus Dari Pus Pasien Di Rumah Sakit Islam Surakarta Terhadap Beberapa Antibiotik*. Skripsi Thesis. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pelczar, J. R. & Chan, E. C. S., 2014, *Dasar-Dasar Mikrobiologi*, diterjemahkan oleh Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S. S., dan Angka, S. L., Jilid II, 142, Jakarta, Universitas Indonesia Press.
- Putra,W. 2015. *Kitab Herbal Nusantara : Aneka Resep & Ramuan Tanaman Obat untuk Berbagai Gangguan Kesehatan*. Yogyakarta. KATAHATI.
- Puspitasari, G. 2013. *Uji daya antibakteri perasan buah mengkudu matang (Morinda citrifolia) terhadap bakteri Methicillin Resistan Staphylococcus aureus* hal. 10. Malang. Universitas Brawijaya
- Radji, M. 2002. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. 180-181, 184-185, Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Edisi ke-4 Terjemahan Kosasih Padmawinata*. Bandung. ITB Press.
- Susilowati. 2014. *Pengaruh Getah Tanaman Jarak Pagar (Jatropha Curcas L) Terhadap Daya Hambat Bakteri Staphylococcus aureus Secara In Vitro*. Makassar. Universitas Hasanudin.

Todar, K. 2005. *Staphylococcus*. Available at: <http://www.textbookofbacteriology.net/staph.html>. Diakses 19 april 2017.

Wannet, W. J., E. Spalburg, M. O. Heck, N. Pluster, E. Tiemersma, and R.J.Willem. 2005. *Emergence of Virulent Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Strains Carrying Panton-Valentine Leucocidingenes In The Netherlands*. J Clin Microbiol. p. 3341–3345.

WHO. Indonesia Health Profile. 2010. Geneva: WHO Statistics; 2010.

Yulia, Rita. 2006. *Kandungan Tanin dan Potensi Anti Streptococcus mutans Daun Teh var. Assamica pada Berbagai Tahap Pengolahan. Skripsi*. Bogor. Program Studi Biokimia Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor.