



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK *Capsicum*
annuum L. (CABAI MERAH BESAR) SEBAGAI
ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DAN *Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO* DENGAN
METODE DIFUSI**

SKRIPSI

SUNDARI MAHENDRASARI

101.0211.144

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

2014



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK *Capsicum*
annuum L. (CABAI MERAH BESAR) SEBAGAI
ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DAN *Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO* DENGAN
METODE DIFUSI**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

SUNDARI MAHENDRASARI

101.0211.144

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

2014

PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Sundari Mahendrasari

NRP : 101.0211.144

Tanggal : 22 Mei 2014

Tanda Tangan :



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sundari Mahendrasari
NRP : 101.0211.144
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"Perbandingan Efektivitas Ekstrak *Capsicum annuum* L. (Cabai Merah Besar) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* dengan Metode Difusi"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Mei 2014

Yang menyatakan



(Sundari Mahendrasari)

PENGESAHAN DEKAN

Skripsi diajukan oleh :
Nama : Sundari Mahendrasari
NRP : 101.0211.144
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas Ekstrak
Capsicum annuum L. (Cabai Merah Besar) Sebagai
Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*
dan *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* dengan
Metode Difusi

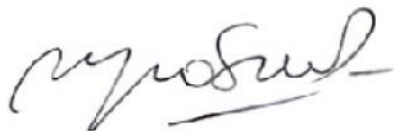
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan Pembimbing serta telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Disetujui,



dr. Aulia Chairani, MKK

Penguji I



dr. Pertiwi Sudomo, MM, Akpt

Pembimbing I



dr. Mila Citrawati, M.Biomed

Pembimbing II

Mengesahkan,



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKp

Dekan Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 22 Mei 2014

PENGESAHAN
KETUA PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Skripsi diajukan oleh :
Nama : Sundari Mahendrasari
NRP : 101.0211.144
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas Ekstrak
Capsicum annuum L. (Cabai Merah Besar)
Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri
Staphylococcus aureus dan *Pseudomonas*
aeruginosa secara *in vitro* dengan Metode
Difusi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan Pembimbing serta telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Disetujui,



dr. Anisah, MPdKed

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 22 Mei 2014

ABSTRAK

SUNDARI. Perbandingan Efektivitas Antimikroba Ekstrak *Capsicum annuum* L. (Cabai Merah Besar) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* dengan Metode Difusi. Dibimbing oleh dr. PERTIWI SUDOMO, MM, Akpt dan dr. MILA CITRAWATI, M.Biomed

Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang dengan penyakit infeksi menempati urutan teratas penyebab mortalitas dan morbiditas. Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen terpenting dan berbahaya di antara genus *Staphylococcus* dan *Pseudomonas*. Keduanya sering resisten terhadap berbagai jenis obat, sehingga mempersulit pemilihan antimikroba yang sesuai untuk terapi. *Capsicum annuum* L. memiliki efek antimikroba dan mengandung senyawa kimia aktif antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, triterfenoid, steroid, glikosida. Capsaicin merupakan senyawa aktif *C. annuum* L. yang berasal dari golongan alkaloid dari grup capsaicinoid dan merupakan senyawa utama antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* secara *in vitro*. Jenis penelitian adalah *true experimental* dengan metode difusi menggunakan media *Mueller Hinton Agar* untuk *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Menunjukkan rata-rata zona hambat terhadap *S. aureus* dengan konsentrasi ekstrak *C. annuum* L. 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% berturut-turut sebesar 0,81mm; 0,64 mm; 1,85 mm; 1,87 mm; dan 3,31mm. Terhadap *P. aeruginosa* dengan konsentrasi ekstrak *C. annuum* L. 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% berturut-turut sebesar 0,12 mm; 0,22 mm; 0,69 mm, 1,1 mm. dan 1,25mm. Uji *One Way Anova* ($p < 0,05$) menunjukkan perbedaan bermakna efektivitas terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* pada kelompok konsentrasi. Hasil uji *Post Hoc* menunjukkan efektivitas yang sama pada beberapa konsentrasi terhadap *S. aureus* maupun *P. aeruginosa*. Hasil uji *t* tidak berpasangan ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan ekstrak *C. annuum* L. memiliki efektivitas antibakteri yang bersifat sama terhadap bakteri *S. aureus* (Gram positif) dan *P. aeruginosa* (Gram negatif).

Kata Kunci : *Capsicum annuum* L., Capsaicin, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, Antimikroba

ABSTRACT

SUNDARI. Comparison of Effectiveness of *in vitro* test of *Capsicum annuum* L. extract as an Antibacterial Against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* with Diffusion Method. Mentor dr. PERTIWI SUDOMO, MM, Akpt and dr. MILA CITRAWATI, M.Biomed.

Indonesia as one of developing countries with infectious diseases as the leading cause of mortality and morbidity. *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* are the most dangerous and also the most important bacteria among *Staphylococcus* and *Pseudomonas* genus. Both of them are often resistant to many kind of drugs so that complicates selection of appropriate antimicrobial therapy. *Capsicum annuum* L. has antimicrobial effect and contain active chemical compound, such as alkaloid, saponin, flavonoid, triterphenoid, steroid, and glikosida. Capsaicin as the main compound of antibacterial. This kind of research is true experimental with a diffusion method, using *Mueller Hinton Agar* for *S. aureus* and *P. aeruginosa*. The result showed that the average of inhibition zone *C. annuum* L. extract for *S. aureus* growth at concentration 20%, 40%, 60%, 80%, 100% are 0,81mm; 0,64 mm; 1,85 mm; 1,87 mm; and 3,31mm. Eventough, *C. annuum* L. extract against *P. aeruginosa* growth at concentration 20 %, 40%, 60%, 80% and 100% are 0,12 mm; 0,22 mm; 0,69 mm, 1,1 mm, and 1,25mm. One Way Anova test ($p < 0,05$) showed that there was differences between each concentration for *S. aureus* and *P. aeruginosa*. Post Hoc test showed same effectiveness in some concentrations against *S. aureus* or *P. aeruginosa*. Independent t test showed ($p > 0,05$) in conclusion, *Capsicum annuum* L. extract has same effectiveness for inhibition activity against *S. aureus* and *P. aeruginosa*.

Key Words : *Capsicum annuum* L. extract, Capsaicin, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, Antimicrobial

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, dan tidak lupa sholawat dan salam yang senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW dan keluarganya serta sahabat-sahabatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Perbandingan Efektivitas Ekstrak *Capsicum annuum* L. (Cabai Merah Besar) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* dengan Metode Difusi" setelah melalui beragam proposal dan eksperimen yang berulang-ulang hingga berhasil.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **dr. Pertiwi Sudomo, MM, Akpt** dan **dr. Mila Citrawati, M.Biomed** selaku pembimbing yang senantiasa memberi petunjuk, pengarahan, mendampingi, dan membantu dalam penyusunan sampai dengan selesainya skripsi ini.

Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa dan memberikan petunjuk dalam keberhasilan penyusunan skripsi ini, teristimewa kepada :

1. dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKP, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
2. dr. Anisah M. PdKed, selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran (Ka PSSK) Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
3. dr. Aulia Chairani, selaku koordinator *Community Research Programme* (CRP) Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
4. dr. Pertiwi Sudomo, MM, Akpt, Ibu Titik Yudianti, S.T., dan Ibu Meiskha Bahar, SSi, MSi yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam melaksanakan penelitian di Departemen & Laboratorium

Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

5. Kepada yang tercinta kedua orang tua, Iman Trisubekti dan Ratu Linda Nurhasanah yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil, mendampingi serta memberi semangat dan doa kepada penulis tanpa henti. Adik-adikku tersayang Muhammad Fauzul Ichsan Yudhawinata dan Elies Nuraini Utami atas dukungan yang tulus dan pengorbanan kalian.
6. Kepada M. Oksarian Ruswandi yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan perhatian kepada penulis dan sebagai tempat mencurahkan keluh kesah selama ini.
7. Kepada sahabat-sahabat yang sudah seperti saudaraku sendiri, keluarga cemara Anna Andany Lestari, Chyntia Febrina, Eka Pujiанти, Elsa Ameliana, Frenchia Lopiocika, Galuh Ajeng Firsty, Gresia Sally Iryani, Patricia Oktaviani, Rr. Pramita Ines Parmawati yang senantiasa menemani disaat suka dan duka serta memberikan semangat.
8. Kepada Gina Novita Sari yang telah membantu penulis dalam menemukan penelitian hingga penelitian ini dapat selesai dengan baik.
9. Kepada sahabat-sahabat semasa SMA Ayu, Intan, Apres, Jasmine, Tita, Wida, Ntuz, Eva, Indah, Dea, Shinta, Opin yang meskipun telah berada jauh di jalan masing-masing tetapi tetap memberikan dukungan kepada penulis.
10. Kepada teman-teman seperjuangan bimbingan Afria, Rahma, Ajeng, Randy, Nima, Restu, Ambar yang sama-sama berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada kakak-kakak dan adik-adikku di FK UPN kak Hernanda, kak Novi, Monica Gea, Krisnapita, Nayla, Nizzah, Harumi, Ghina terima kasih atas segala bantuannya dalam bentuk apapun.
12. Seluruh teman sejawat FK UPN angkatan 2010 yang solid, terimakasih atas kebersamaan dan kerjasamanya selama menempuh proses perkuliahan, semoga kita semua bisa lulus sebagai dokter yang kompeten serta diberikan kemudahan untuk mencapainya.

13. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Atas bantuan dan dukungannya penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain dalam melaksanakan tugas untuk kemajuan kesehatan.

Jakarta, 22 Mei 2014

Sundari Mahendrasari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Sundari Mahendrasari
Alamat : Perum. Ciracas Indah Jl. Manggala 2 No. 119 RT
01 RW 08 Serang –Banten 42116
HP : 085716990389
Email : riririgreenfilik@gmail.com
Agama : Islam
Tempat/Tgl. Lahir : Serang, 29 September 1992

KELUARGA

Orang tua

Ayah : Iman Trisubekti, ST, MM.
Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil
Ibu : Ratu Linda Nurhasanah
Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil

Saudara

Adik : M. Fauzul Ichsan Yudhawinata
Elies Nuraini Utami

PENDIDIKAN FORMAL

1995 – 1996 TK Aisyiah Bustanul Athfal, Kota Serang
1996 – 1998 TK Pertiwi, Kota Serang
1998 – 2004 SD Negeri 2 Kota Serang
2004 – 2007 SMP Negeri 1 Kota Serang
2007 – 2010 SMA Negeri 1 Kota Serang
2010 – Sekarang Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan
Nasional “Veteran” Jakarta

PENDIDIKAN NON FORMAL

2001 – 2009	Kursus Bahasa Inggris LBPP LIA Kota Serang
2004 – 2010	Bimbingan Belajar Nurul Fikri Kota Serang

PENGALAMAN ORGANISASI

2002 – 2004	Anggota Dokter Kecil SDN 2 Kota Serang
2004 – 2006	Anggota Palang Merah Remaja SMP Negeri 1 Kota Serang
2007	Sekretaris SMANSA Computer Club (SCC)
2010 – 2011	Anggota Korps Bantuan Kesehatan “Avicenna” Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
2011 – 2012	Sekretaris II Korps Bantuan Kesehatan “Avicenna” Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

SEMINAR DAN PRESTASI

2014	Peserta Seminar “ Stay Healthy and Young with Stem Cell” di FK Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
------	---

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN KETUA PSSK	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
RINGKASAN	xix
 BAB I PENDAHULUAN	
I.1.Latar Belakang.....	1
I.2.Perumusan Masalah	3
I.3.Tujuan Penelitian	4
I.4.Manfaat Penelitian	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
II.1. Tinjauan Pustaka	6
II.2.Kerangka Teori	27
II.3.Kerangka Konsep	28
II.4.Hipotesis	28
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
III.1. Desain Penelitian	29
III.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
III.3. Sampel Penelitian	29
III.4. Jumlah Perlakuan dan Ulangan	29
III.5. Bahan Penelitian	30
III.6. Alat Penelitian	30
III.7. Variabel Penelitian.....	31
III.8. Definisi Operasional	32
III.9. CaraDan Prosedur Penelitian.....	33
III.10. Pengolahan dan Analisis Data	38
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1. Hasil Penelitian	40
IV.2. Analisis Data.....	47

BAB V PENUTUP	
V.1.Kesimpulan	55
V.2.Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kandungan Gizi <i>C. annuum</i> L.	8
Tabel 2 Perbedaan Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif	11
Tabel 3 Kriteria Kekuatan Daya Antibakteri (Davis & Stout, 2009)	26
Tabel 4 Definisi Operasional	32
Tabel 5 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat yang Dihasilkan oleh Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i>	41
Tabel 6 Tabel Kriteria Daya Hambat Antibakteri Menurut Davis & Stout	43
Tabel 7 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat yang Dihasilkan oleh Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>P. aeruginosa</i>	44
Tabel 8 Tabel Kriteria Daya Hambat Antibakteri Menurut Davis & Stout	45
Tabel 9 Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i> Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	48
Tabel 10 Panduan Mencari Bentuk Transformasi Terbaik dengan Memperhitungkan Power and Slope	48
Tabel 11 Hasil Transformasi Data Zona Hambat Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	49
Tabel 12 Hasil Uji Normalitas Bentuk Transformasi	49
Tabel 13 Hasil Uji Varians (uji Levene) Bentuk Transformasi Data Ekstrak <i>C. annuum</i> L. Terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	50
Tabel 14 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	51
Tabel 15 Hasil Uji Analisis Post-hoc Efektivitas Antimikroba Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	51
Tabel 16 Hasil Uji T Tidak Berpasangan antara Ekstrak <i>C. annuum</i> L. Konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	54

DAFTAR BAGAN

		Halaman
Bagan 1	Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i>	27
Bagan 2	Hubungan Variabel-Variabel yang Diteliti dan Variabel Perancu Terkendali	28
Bagan 3	Ekstraksi <i>C. annuum</i> L.	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Buah <i>C. annuum</i> L.....	6
Gambar 2 Struktur Kimia Capsaicin	9
Gambar 3 Perbedaan Dinding Sel Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif	11
Gambar 4 Morfologi <i>S. aureus</i>	12
Gambar 5 Morfologi <i>P. aeruginosa</i>	18
Gambar 6 Gambar Variasi Konsentrasi Dan Kelompok Kontrol.....	37
Gambar 7 Zona Hambat Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>S. aureus</i>	41
Gambar 8 Rata-rata Zona Hambat Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap pertumbuhan <i>S. aureus</i>	42
Gambar 9 Zona Hambat Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap <i>P. aeruginosa</i>	44
Gambar 10 Rata-rata Zona Hambat Ekstrak <i>C. annuum</i> L. terhadap pertumbuhan <i>P. aeruginosa</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Pemohonan Tempat Penelitian	61
Lampiran 2. Surat Keterangan Ekstraksi BALITTRO.....	62
Lampiran 3. Laporan Hasil Uji Kandungan Fitokimia BALITTRO	63
Lampiran 4. Gambar – Gambar Penelitian	64
Lampiran 5. Hasil Analisis Data	67

RINGKASAN

SUNDARI. Perbandingan Efektivitas Antimikroba Ekstrak *Capsicum annuum* L. (Cabai Merah Besar) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* dengan Metode Difusi. Dibimbing oleh dr. PERTIWI SUDOMO, MM, Akpt dan dr. MILA CITRAWATI, M.Biomed

Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang dengan penyakit infeksi masih menempati urutan teratas penyebab mortalitas dan morbiditas. Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen terpenting dan berbahaya di antara genus *Staphylococcus* dan *Pseudomonas*. Keduanya sering resisten terhadap berbagai jenis obat, sehingga mempersulit pemilihan antimikroba yang sesuai untuk terapi. *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri Gram positif bersifat patogen yang paling sering menyebabkan infeksi pada manusia, termasuk infeksi nosokomial. Organisme ini menyebabkan penyakit melalui invasi ke jaringan dan pengeluaran toksin. Selain itu, *S. aureus* juga dapat menimbulkan infeksi kulit kecil seperti jerawat, impetigo, dan bisul. Sedangkan *P. aeruginosa* adalah bakteri Gram negatif yang sering menyebabkan penyakit pada manusia, terutama infeksi nosokomial di rumah sakit. Salah satu tanaman obat yang memiliki efek sebagai agen antimikroba adalah *Capsicum annuum* L. Senyawa kimia aktif atau hasil fitokimia antara lain capsaicin, tannin, saponin, flantokuinon, glikosida dimana capsaicin sebagai senyawa utama antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* secara *in vitro*. Jenis penelitian adalah *true experimental* dengan metode difusi menggunakan media *Mueller Hinton Agar* untuk *S. aureus* dan *P. aeruginosa*.

Efektivitas antimikroba ekstrak *C. annuum* L. dapat dilihat dari terbentuknya zona bening di sekitar kertas cakram. Dalam penelitian ini digunakan ekstrak *C. annuum* L. konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Kemudian hasilnya dibandingkan dengan kelompok kontrol (+) yaitu ampicilin dan kontrol (-) yaitu aquades.

Hasil penelitian didapatkan zona hambat ekstrak *C. annuum* L. terhadap pertumbuhan *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Rata-rata zona hambat ekstrak *C. annuum* L. terhadap pertumbuhan *S. aureus* konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% berturut-turut sebesar 0,81 mm; 0,64 mm; 1,85 mm; 1,87 mm; dan 3,31 mm. Kemudian rata-rata zona hambat ekstrak *C. annuum* L. terhadap pertumbuhan *P. aeruginosa* konsentrasi 40%, 60%, 80% dan 100% berturut-turut sebesar 0,12 mm; 0,22 mm; 0,69 mm, 1,1 mm, dan 1,25 mm. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat efektivitas antimikroba ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Sementara itu kelompok pembanding kontrol (-) tidak menghasilkan zona hambat dan kontrol (+) menghasilkan zona hambat terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* berturut-turut sebesar 0,97 mm dan 1,19 mm. Hasil Uji *One Way Anova* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil perlakuan efektivitas ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* pada kelompok konsentrasi dengan signifikansi kurang dari 0,05 atau

($p < 0,05$). Pada analisa *post-hoc* terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna pada setiap perbandingan konsentrasi ($p < 0,05$) pada *S. aureus* adalah kelompok konsentrasi 20% dengan konsentrasi 100%, konsentrasi 20% terhadap kontrol negatif, konsentrasi 40% dengan konsentrasi 100%, konsentrasi 40% dengan kontrol negatif, konsentrasi 60% dengan kontrol negatif, konsentrasi 80% dengan kontrol negatif, konsentrasi 100% dengan kontrol positif dan negatif, Sedangkan terhadap *P. aeruginosa* kelompok konsentrasi 20% dengan semua konsentrasi dan kelompok kontrol, konsentrasi 40% dengan konsentrasi 80%, konsentrasi 40% dan 100%, konsentrasi 40% dengan kontrol positif, sisanya memiliki signifikansi lebih dari 0,05 atau ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna terhadap bakteri tersebut. Hasil uji t tidak berpasangan ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan efektivitas ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa*.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbandingan yang bermakna untuk efektivitas ekstrak *C. annuum* L. terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* atau memiliki efektivitas antibakteri yang sama terhadap bakteri *S. aureus* (Gram positif) dan *P. aeruginosa* (Gram negatif).

Kata Kunci : Ekstrak *C. annuum* L., capsaicin, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, antimikroba

Kepustakaan : 37(1996-2013)