



**AKTIVITAS ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI
DESINFEKTAN PADA INSTRUMEN MEDIS
BERBAHAN LOGAM**

SKRIPSI

Oleh

**Alfiana Rohmah Novita
NIM 092210101062**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2013



**AKTIVITAS ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI
DESINFEKTAN PADA INSTRUMEN MEDIS
BERBAHAN LOGAM**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu
syarat untuk menyelesaikan Program Studi Farmasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh
Alfiana Rohmah Novita
NIM 092210101062

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2013

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Desinfektan pada Instrumen Medis Berbahan Logam" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Farmasi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jumat, 26 Juli 2013

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

dr. IGN Arya Sidanca, MPH.
NIP. 19630916189031008

Sekretaris,

Drs. Wiratmo, M.Sc., Apt.
NIP. 195910271998021001

Anggota I,

Diana Holiday S.F., M.Farm., Apt
NIP. 197812212005012002

Anggota II,

Fifteen Aprila Fajrin S.Farm., Apt.,
M.Farm
NIP. 198204152006042002

Mengesahkan

Dekan,

Lestyo Wulandari, S.Si., M.Farm., Apt.
NIP. 197604142002122001

RINGKASAN

Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Desinfektan pada Instrumen Medis Berbahan Logam; Alfiana Rohmah Novita, 092210101062; 2013: 79 halaman; Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Peralatan medis di rumah sakit biasanya didesinfeksi menggunakan pemutih, dengan kandungan utama natrium hipoklorit bertindak sebagai desinfektan dengan mengoksidasi sel mikroorganisme dan menyerang komponen sel yang penting termasuk lipid, protein, dan DNA. Namun, pemutih dapat dinaktivasi oleh material organik seperti protein dan akan kehilangan potensinya jika dibiarkan dalam wadah terbuka. Pemutih dengan kandungan klorin juga dapat menyebabkan korosi pada peralatan logam. Asap cair tempurung kelapa menggunakan tempurung sebagai bahan bakunya. Asap cair tempurung kelapa diketahui mengandung senyawa fenolik seperti fenol, 2-metoksifenol (guaiakol), 3,4-dimetoksifenol, dan 2-metoksi-4-metilfenol. Asam dihidroksi benzoat, asam metoksibenzoat dan asam hidroksi benzoat sebagai asam minor pada komponen asap cair tempurung kelapa. Kandungan dari asap cair tersebut dapat berfungsi desinfektan karena dapat membunuh atau menghambat perkembangan bakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya desinfeksi asap cair tempurung kelapa dengan melakukan uji menggunakan konsentrasi yang bervariasi. Kandungan fenol pada asap cair diketahui dapat berfungsi sebagai desinfektan yang tetap stabil terhadap bahan organik. Daya desinfeksi asap cair tempurung kelapa kemudian dibandingkan dengan daya desinfeksi sediaan pemutih yang memiliki bahan aktif natrium hipoklorit.

Metode penelitian yaitu dengan menggunakan pinset sebagai sampel alat medis berbahan logam, lima sampel masing-masing direndam dalam aquadest steril (kontrol negatif), larutan pemutih mengandung klorin 0,5 % (kontrol positif), asap cair konsentrasi 25%, 30%, dan 35% selama 10 menit. Sebelumnya, semua pinset direndam selama 15-30 menit dalam larutan air ludah pagi dimana probandus telah melakukan sikat gigi pada malam hari sebelum tidur, kemudian

dikeringkan selama 5 menit. Hal ini dilakukan untuk menyamakan kondisi cecaran sampel. Pinset yang telah diberi perlakuan dengan direndam dalam asap cair dan kontrol dikeringkan dengan diangin-anginkan kemudian dilakukan *swab*. Hasil *swab* ditanam pada media nutrient agar dan diinkubasi selama 24 jam, suhu 35°C.

Hasil pengujian aktivitas asap cair tempurung kelapa sebagai desinfektan menunjukkan bahwa telah terjadi penghambatan pertumbuhan bakteri mulai pada perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa sebesar 25% dibandingkan dengan kontrol negatif (nilai $p < 0,05$). Asap cair konsentrasi 25% juga menunjukkan aktivitas desinfektan yang berbeda tidak signifikan dibandingkan dengan kontrol positif (nilai $p > 0,05$). Analisa data menggunakan uji Kruskal-Wallis dilanjutkan dengan Uji *post hoc* Mann-Whitney.

Asap cair tempurung kelapa dapat berfungsi sebagai desinfektan instrumen medis berbahan logam. Asap cair tempurung kelapa konsentrasi 25% memiliki aktivitas desifektan yang tidak berbeda signifikan jika dibanding larutan klorin 0,5%.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan tentang Kelapa (<i>Cocos Nucifera</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi	4
2.1.2 Nama Daerah.....	4
2.1.3 Morfologi Tumbuhan Kelapa	5
2.1.4 Penyebaran Kelapa.....	6
2.1.5 Habitat Kelapa.....	7
2.1.6 Perbanyakkan Kelapa.....	7
2.1.7 Kandungan Kelapa.....	8
2.2 Tinjauan tentang Asap Cair	8
2.2.1 Definisi Asap Cair.....	8

2.2.2	Pembuatan Asap Cair.....	10
2.2.3	Jenis/Golongan Asap Cair	13
2.2.4	Kandungan Asap Cair	15
2.2.5	Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Antibakteri	16
2.3	Tinjauan tentang Alat Medis	17
2.4	Tinjauan tentang Hygiene dan Sanitasi	18
2.5	Tinjauan tentang Antimikroba	19
2.6	Tinjauan tentang Desinfektan	23
2.7	Tinjauan tentang Desinfektan yang Mengandung Klorin	27
2.8	Tinjauan tentang Metode Uji Desinfeksi.....	28
2.9	Kerangka Konseptual Penelitian	31
2.10	Hipotesis Penelitian	32
BAB 3.	METODE PENELITIAN	33
3.1	Jenis Penelitian	33
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3	Rancangan Penelitian.....	33
3.4	Metode Uji.....	34
3.5	Sampel Penelitian.....	34
3.6	Variabel Penelitian	35
3.6.1	Variabel Bebas	35
3.6.2	Variabel Terikat	35
3.6.3	Variabel Terkendali.....	35
3.7	Definisi Operasional	35
3.7.1	Asap Cair Tempurung Kelapa	35
3.7.2	Metode <i>Swab</i>	35
3.7.3	Desinfektan.....	36
3.7.4	Media Nutrient Agar	36
3.7.5	Mikroorganisme	36
3.7.6	Melihat Bakteri Secara Visual.....	36
3.8	Alat dan Bahan Penelitian	36
3.8.1	Alat-alat yang Digunakan	36

3.8.2 Bahan-bahan yang Digunakan	36
3.9 Prosedur Kerja	37
3.9.1 Pembuatan Media Nutrient Agar	37
3.9.2 Sterilisasi	37
3.9.3 Penelitian Pendahuluan	37
3.9.4 Pengujian Aktivitas Asap Cair	38
3.10 Analisis Data.....	39
3.11 Alur Penelitian	40
3.11.1 Penelitian Pendahuluan	40
3.11.2 Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa	41
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Hasil Penelitian Pendahuluan	42
4.1.2 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa	44
4.1.3 Hasil Analisa Data	46
4.2 Pembahasan.....	47
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kimia Tempurung Kelapa	11
4.1 Penelitian Pendahuluan Tahap I.....	42
4.2 Penelitian Pendahuluan Tahap II	43
4.3 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa.....	45
4.4 Hasil Uji Statistik Mann-Whitney.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	32
3.1 Rancangan Penelitian.....	33
3.2 Alur Penelitian Pendahuluan Asap Cair Tempurung Kelapa.....	40
3.3 Alur Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa.....	41
4.1 Hasil Penelitian Pendahuluan Tahap I.....	43
4.2 Hasil Penelitian Pendahuluan Tahap II.....	44
4.3 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa Replikasi I....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis dan Mann Whitney	59
B. Gambar Penelitian	77
C. Perhitungan.....	78