



**PERBANDINGAN AKTIVITAS ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI DISINFECTAN DENGAN PEMBERSIH LANTAI YANG
DIGUNAKAN DI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:
Nadia Putih Kusumaartanti
092210101047

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**PERBANDINGAN AKTIVITAS ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI DISINFEKTAN DENGAN PEMBERSIH LANTAI YANG
DIGUNAKAN DI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh :
Nadia Putih Kusumaartanti
NIM 092210101047

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2014

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ibunda Dra. Hj. Rita Tri Indarwati dan Ayahanda Drs. H. Sudarto, M.Si yang senantiasa memberikan doa, semangat, bimbingan, kasih sayang tiada henti dan pengorbanan yang dilakukan untukku setiap waktu. Senyum dan kebahagiaan mereka adalah harapan terbesarku;
2. Bapak dr. IGN Arya Sidemen, MPH., dan Bapak Drs. Wiratmo, M.Sc., Apt., selaku pembimbing skripsi; Ibu Diana Holidah S.F., M.Farm., Apt., dan Ibu Evi Umayah Ulfa, S.Si., M.Si., Apt., selaku dosen penguji;
3. Adikku Nurvita Putih Kusumarahayu, Mas Kuncup Putih Kusumadhata, dan Mbak Oktavia Dewi Alfiani tercinta atas dorongan semangat dan doanya;
4. Abd. Hanan Magrobi;
5. Guru-guru tersayang yang telah mendidik dan memberikan ilmu tanpa pamrih di TK Pertiwi Jombang, SDN Jombatan V Jombang, SMP Negeri 2 Jombang, SMA Negeri 2 Jombang, Fakultas Farmasi Universitas Jember;
6. Almamater tercinta Fakultas Farmasi Universitas Jember.

MOTTO

“ Dan apabila hamba-hamba-Ku bertanya kepadamu tentang Aku, (katakanlah) Aku dekat (pada mereka). Aku mengabulkan doa orang yang berdoa kepada-Ku. Maka hendaklah ia menunaikan perintah-Ku (iman, beramal saleh); dan hendaklah ia beriman kepada-Ku. Mudah-mudahan mereka mendapat pertunjuk (ke jalan kebenaran) ”

(terjemahan Q.S Al Baqarah, 186)

“ Man Jadda Wajada.

Man Shabara Zhafira.

Man Sara Ala Darbi Washala”

(Pepatah Arab)

“ Berkali-kali kita gagal, ulangi lagi dan cari akal.

Berkali-kali kita jatuh, kembali berdiri jangan mengeluh.”

(Anonim)

“Berusahalah untuk selalu berbahagia dengan keadaan kita sekarang.

Sementara kita tetap berjuang untuk suatu kehidupan yang lebih baik.”

(Anonim)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadia Putih Kusumaartanti

NIM : 092210101047

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Perbandingan Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Disinfektan dengan Pembersih Lantai yang Digunakan Di Rumah Sakit Paru Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2014

Yang menyatakan,

Nadia Putih Kusumaartanti

NIM : 092210101047

SKRIPSI

**PERBANDINGAN AKTIVITAS ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI DISINFEKTAN DENGAN PEMBERSIH LANTAI YANG
DIGUNAKAN DI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

Oleh :

Nadia Putih Kusumaartanti

NIM 092210101047

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. IGN Arya Sidemen, MPH.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Wiratmo, M.Sc., Apt.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perbandingan Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Disinfektan dengan Pembersih Lantai yang Digunakan di Rumah Sakit Paru Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Farmasi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Senin, 27 Januari 2014

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember

Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

dr. IGN Arya Sidemen, MPH.

Drs. Wiratmo., M.Sc., Apt.

NIP 19630916189031008

NIP 195910271998021001

Tim Penguji

Penguji I,

Penguji II,

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

Evi Umayah Ulfa, S.Si., M.Si., Apt.

NIP 197812212005012002

NIP 197807282005012001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember,

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

NIP 197604142002122001

RINGKASAN

Perbandingan Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai disinfektan dengan Pembersih Lantai yang Digunakan Di Rumah Sakit Paru Jember; Nadia Putih Kusumaartanti; 092210101047: 50 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Lantai mempunyai kemungkinan kotor lebih besar apabila dibandingkan dengan permukaan bangunan lain seperti langit-langit dan dinding. Maka dari itu diperlukan disinfektan untuk membunuh mikroorganisme pada lantai, permukaan, dan lingkungan benda-benda mati. Cairan pemutih-disinfektan B mengandung 5,25% bahan aktif berupa natrium hipoklorit digunakan pada Rumah Sakit Paru Jember sebagai disinfektan pada lantai. Desinfektan tersebut adalah larutan yang berbahan dasar klorin (Cl_2) yang merupakan disinfektan dengan derajat tinggi karena sangat aktif pada semua bakteri, virus, jamur, parasit, dan beberapa spora. Asap cair tempurung kelapa mempunyai kandungan senyawa fenol, karbonil, dan asam. Senyawa fenol dan asam-asam organik dalam asap cair diketahui memiliki efek bakterisidal/bakteriostatik. Penggunaan asap cair tempurung kelapa diharapkan mampu dijadikan sebagai disinfektan karena kandungan dari asap cair dapat membunuh atau menghambat perkembangan bakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas asap cair tempurung kelapa sebagai disinfektan pada pembersih lantai dengan menggunakan konsentrasi yang bervariasi dan perbandingan asap cair tempurung kelapa sebagai disinfektan dengan pembersih lantai yang digunakan di Rumah Sakit Paru Jember.

Metode penelitian ini dilakukan pada lantai Rumah Sakit Paru Jember pada ruangan IGD sebagai sampel dengan menggunakan ukuran lantai 30 cm x 30 cm. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari sebelum waktu pengepelan dari petugas kebersihan di rumah sakit untuk menghindari kontak dengan disinfektan lain. Metode pengepelan dilakukan dengan manual, horizontal dengan tekanan cukup.

Sebelum dipel, lantai dibersihkan dengan menggunakan tissue bersih untuk menghilangkan debu. Dilakukan dengan pengepelan menggunakan sampel pengujian yaitu dengan perlakuan kontrol negatif berupa aquadest steril, kelompok uji berupa asap cair tempurung kelapa konsentrasi 25%, 30%, 35%, dan kontrol positif berupa sampel dalam disinfektan B mengandung klorin 0,5%. Setelah lantai kering, dilakukan *swab*, kemudian segera dibawa ke laboratorium untuk ditanam pada media padat *nutrient* dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

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

Asap cair tempurung kelapa memiliki aktivitas sebagai disinfektan pembersih lantai. Konsentrasi asap cair tempurung kelapa 25% memiliki aktivitas disinfektan yang berbeda tidak signifikan ($p > 0,05$) jika dibandingkan dengan disinfektan B.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Perbandingan Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa dengan Pembersih Lantai yang Digunakan Di Rumah Sakit Paru Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Lesty Wulandari, S.Si., Apt, M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember;
2. Bapak dr. IGN Arya Sidemen, SE, MPH., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Drs. Wiratmo., M.Sc., Apt., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam membimbing dan memberi petunjuk sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini;
3. Ibu Diana Holidah S.F., M.Farm., Apt., dan Ibu Evi Umayah Ulfa, S.Si., M.Si., Apt., sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
4. Kedua orang tuaku tercinta Ibunda Dra. Hj. Rita Tri Indarwati dan Ayahanda Drs. H. Sudarto, M.Si yang senantiasa memberikan doa, semangat, bimbingan, kasih sayang tiada henti dan pengorbanan yang dilakukan untukku setiap waktu. Senyum dan kebahagiaan mereka adalah harapan terbesarku;
5. Adikku Nurvita Putih Kusumarahayu, Mas Kuncup Putih Kusumadhata, dan Mbak Oktavia Dewi Alfiani tercinta atas dorongan, semangat dan doanya;
6. Abd. Hanan Magrobi yang selalu memberikan semangat, perhatian, harapan dan doa agar studi dan skripsi penulis segera selesai;
7. Mas Andre Asap Cair dan Pak Marwi atas bantuan dan ilmunya sehingga tercipta karya tentang asap cair ini;

8. Bu Endang dan Mas Tris selaku teknisi Laboratorium Mikrobiologi MIPA, atas dukungan dan bantuan selama penulis menyelesaikan penelitian;
9. Teman-teman seperjuanganku, Alfi, Yeni, Anti, atas dukungan dan kerjasama dalam menyelesaikan skripsi ini;
10. Sahabatku sayang, Nurul dan Yeyen yang selalu ada dalam suka dan duka, semoga kalian selalu rukun dan sukses;
11. Salindri dkk, Teteh Anis, dan Wulan yang sudah mau repot-repot mengajari statistik secara mendadak;
12. Keluarga KKN-ku: Noviya, Vita, Panji, Ayun, Siska, Angga, dan Hanan;
13. Sahabat-sahabat kecilku: Ratih, Imaroh, Vio, Zila, Mega, Putri, Lala, Mbak Hay, Megi, Inggar, Dita, Titah, Tutuk yang menyematiku dari jauh, aku merindukan kalian;
14. Teman-teman IKMJ: Ujreng, Erni, Wahyu, Mas Gigih, Rendy, Dwi, Tyas, Tio, dll., atas semangatnya;
15. Kos Bu Towib, Muslimah, dan C59 yang sudah menghadirkan cerita-cerita selama penulis di Jember;
16. Keluarga besar *The Niners* (Farmasi 2009);
17. Guru-guruku mulai TK, SD, SMP, SMA serta dosen-dosen Farmasi Unej atas ilmu yang selalu mengalir, hormatku untuk guru-guruku;
18. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga saran dan kritik dari semua pihak diterima dengan senang hati demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jember, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Asap Cair	5
2.1.1 Tempurung Kelapa	5
2.1.2 Pirolisis	6
2.1.3 Komposisi Asap Cair	7
2.1.4 Grade Asap Cair	9
2.1.5 Grade Asap Cair dalam Penelitian.....	10

2.2 Tinjauan Rumah Sakit	11
2.3 Tinjauan Antimikroba	12
2.4 Tinjauan Disinfektan	13
2.4.1 Alkohol	13
2.4.2 Aldehyd.....	14
2.4.3 Asam	14
2.4.4 Halogen.....	15
2.4.5 Zat-Zat Pengoksidasi	16
2.4.6 Logam Berat	17
2.4.7 Logam-Logam Lain	17
2.4.8 Sabun	18
2.4.9 Fenol	18
2.4.10 Zat Kation	19
2.4.11 Nitrofurán.....	19
2.5 Disinfektan yang Mengandung Klorin	20
2.6 Metode Uji Disinfeksi.....	21
2.6.1 Pengambilan Sampel untuk Analisis Mikrobiologi	21
2.6.2 Analisis Mikrobiologi	22
2.7 Kerangka Konseptual Penelitian	23
2.8 Hipotesis	24
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Rancangan Penelitian	25
3.3 Variabel Penelitian	26
3.3.1 Variabel Bebas	26
3.3.2 Variabel Terikat	26
3.3.3 Variabel Terkendali	26
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.4.1 Tempat Penelitian	27

3.4.2 Waktu Penelitian.....	27
3.5 Alat dan Bahan	27
3.5.1 Bahan	27
3.5.2 Alat.....	27
3.6 Metode Uji Disinfeksi.....	27
3.7 Sampel Penelitian	28
3.8 Definisi Operasional	28
3.8.1 Asap Cair Tempurung Kelapa	28
3.8.3 Pengambilan Sampel pada Lantai.....	29
3.8.4 Disinfektan.....	29
3.8.4 Metode <i>Swab</i>	29
3.8.5 Media <i>Nutrient Agar</i>	30
3.8.6 Mikroorganisme.....	30
3.9 Prosedur Penelitian	31
3.9.1 Sterilisasi Alat dan Bahan.....	31
3.9.2 Pembuatan Medium NA	31
3.9.3 Pembuatan Garam Fisiologis	32
3.9.4 Penelitian Pendahuluan.....	32
3.9.5 Pengujian Aktivitas Asap Cair.....	33
3.10 Perhitungan Angka Kuman	33
3.11 Pengumpulan Data	33
3.12 Analisa Data.....	34
3.13 Metode Analisis	34
3.14 Alur Penelitian.....	35
3.14.1 Pengujian Pendahuluan.....	35
3.14.2 Pengujian Aktivitas Asap Cair.....	36
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Hasil Penelitian Pendahuluan	37

4.1.2 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa	39
4.1.3 Hasil Analisis Data	42
4.2 Pembahasan	43
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

	Hal
2.1 Kerangka Konseptual Penelitian	24
3.1 Skema Rancangan Penelitian untuk Perbandingan	
Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa	25
3.2 Alur Penelitian Pengujian Pendahuluan Asap Cair Tempurung Kelapa.....	35
3.3 Alur Penelitian Pengujian Aktivitas Asap Cair.....	36
4.1 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa pada Replikasi	41

DAFTAR TABEL

	Hal
4.1 Hasil Penelitian Pendahuluan I	38
4.2 Hasil Penelitian Pendahuluan II.....	39
4.3 Hasil Pengujian Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa	40
4.4 Hasil Uji Statistik Mann Whitney	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
A. Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis dan Mann Whitney	49
B. Gambar Penelitian	57
C. Perhitungan	59
D. Izin Penelitian	62