

**PERBEDAAN EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL LADA
HITAM (*Piper nigrum L.*) DENGAN EKSTRAK ETANOL LADA
PUTIH (*Piper nigrum L.*) TERHADAP *Streptococcus mutans*
SECARA *IN VITRO***

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi



Oleh :

Irresta Zainistya Putri

NIM : 105070400111026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademik	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	5
2.1.1 Klasifikasi Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	5
2.1.2 Macam Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	6

2.1.3 Struktur Buah Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	7
2.1.4 Kandungan Fitokimia dan Efek Farmakokinetik Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	8
2.1.4.1 Fenol	8
2.1.4.2 Alkaloid	9
2.1.4.3 Minyak Esensial	10
2.1.5 Manfaat Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	10
2.3 Antibiotik	10
2.3 Pengekstrakan Lada (<i>Piper nigrum L.</i>)	11
2.4 <i>Streptococcus mutans</i>	12
2.4.1 Klasifikasi <i>Streptococcus mutans</i>	12
2.4.2 Morfologi <i>Streptococcus mutans</i>	13
2.4.3 <i>Streptococcus mutans</i> sebagai Penyebab Karies	14
2.4.4 Tes Sensitivitas Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	16
2.4.5.1 Metode Difusi Cakram	16
2.4.5.2 Metode Difusi Sumuran	17
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	18
3.1 Kerangka Konsep	18
3.2 Hipotesis Penelitian	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
4.1 Rancangan Penelitian	20
4.2 Sampel Penelitian	20
4.3 Variabel Penelitian	21
4.3.1 Variabel Bebas	21
4.3.2 Variabel Terikat	21

4.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	21
4.5	Bahan dan Alat Penelitian	21
4.5.1	Bahan Penelitian	21
4.5.1.1	Bahan Pewarnaan Gram	21
4.5.1.2	Bahan Tes Katalase	21
4.5.1.3	Bahan Tes <i>Optochin</i>	22
4.5.1.4	Bahan Pembuatan Ekstrak Etanol Lada	22
4.5.1.5	Bahan Tes Difusi Sumuran	22
4.5.2	Alat Penelitian	22
4.5.2.1	Alat untuk Pewarnaan Gram	22
4.5.2.2	Alat untuk Tes Katalase	22
4.5.2.4	Alat untuk Tes <i>Optochin</i>	23
4.5.2.4	Alat untuk Membuat Ekstrak Etanol Lada	23
4.5.2.5	Alat untuk Tes Difusi Sumuran	23
4.6	Definisi Operasional	24
4.7	Prosedur Penelitian	25
4.7.1	Identifikasi Bakteri	25
4.7.1.1	Pewarnaan Gram	25
4.7.1.2	Tes Katalase	26
4.7.1.3	Tes <i>Optochin</i>	26
4.7.2	Pembuatan Sediaan Ekstrak Etanol Lada	26
4.7.2.1	Pembuatan Ekstrak Etanol Lada Hitam	26
4.7.2.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Lada Putih	27
4.7.3	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Lada terhadap <i>Streptococcus mutans</i>	28

4.7.4 Kerangka Operasional	30
4.8 Analisis Data	31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	32
5.1 Hasil Penelitian	32
5.1.1 Hasil Identifikasi Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	32
5.1.2 Hasil Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih	33
5.1.3 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih terhadap <i>Streptococcus mutans</i>	34
5.2 Analisis Data	36
5.2.1 Uji Normalitas Data dan Homogenitas Varians Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih	36
5.2.2 Uji Korelasi dan Regresi Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih	37
5.2.3 Uji <i>One Way ANOVA</i> Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih	38
5.2.4 Uji T Tidak Berpasangan Ekstrak Etanol Lada Hitam dan Ekstrak Etanol Lada Putih	39
BAB VI PEMBAHASAN	40
BAB VII PENUTUP	42
7.1 Kesimpulan.....	42
7.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43