

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN KATA	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Infeksi Bakteri	7
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	10
4. Nanopartikel	11
5. Karakterisasi Nanopartikel Perak.....	14
a. Perubahan warna (Visual).....	15
b. Puncak serapan maksimum.....	16
c. Ukuran partikel	17
d. Bentuk partikel.....	17
e. Gugus fungsional	18
6. Tanaman Petai	19
a. Deskripsi	19
b. Kandungan kimia	20
c. Kegunaan empiris	20
d. Penelitian biji petai	21
e. Penelitian nanopartikel tanaman petai	22
7. Infundasi	23
8. Uji Kuantitatif Senyawa	23
a. Senyawa fenolik.....	23
b. Senyawa flavonoid.....	25
B. Landasan Teori atau Dasar Pemikiran Teoritis	26
C. Kerangka Konsep	27
D. Hipotesis atau Keterangan Empiris	27

BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain (Rancangan) Penelitian	28
B. Bahan, Subyek atau Materi Penelitian	28
C. Identifikasi Variabel Penelitian	29
D. Definisi Operasional Variabel	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Jalannya Penelitian	30
1. Koleksi Tanaman	30
2. Determinasi Tanaman	30
3. Perlakuan Pascapanen	31
4. Ekstraksi Biji Petai	31
5. Uji Identifikasi Senyawa	31
a. Uji total kandungan fenolik	31
b. Uji total kandungan flavonoid	32
6. Pembuatan Larutan Perak Nitrat 0,01 M	33
7. <i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Perak	33
8. Karakterisasi Nanopartikel Perak	33
a. Perubahan warna (visual)	33
b. Panjang gelombang serapan	33
c. Ukuran partikel dan zeta potensial	34
d. Bentuk partikel	34
e. Gugus fungsi struktur	35
9. Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i>	35
a. Sterilisasi alat dan bahan	35
b. Pembuatan media	35
c. Pembuatan stok bakteri	36
d. Pembuatan suspensi bakteri	36
e. Uji Difusi	36
f. Uji Mikrodilusi	37
G. Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Koleksi Bahan Tanaman	39
B. Determinasi Sampel Tanaman	40
C. Penanganan Pascapanen	40
D. Ekstraksi	42
E. Uji Identifikasi Senyawa	43
1. Uji Total Kandungan Senyawa Fenolik	43
2. Uji Total Kandungan Senyawa Flavonoid	45
F. Formulasi dan Karakterisasi Nanopartikel Perak	46
1. Formulasi Nanopartikel Perak	46
2. Perubahan warna	49
3. Panjang Gelombang Serapan	50
4. Ukuran Partikel	51
5. Zeta Potensial	53
6. Bentuk Partikel	55



a. Hasil bentuk partikel SEM.....	55
b. Hasil bentuk partikel TEM.....	56
7. Gugus Fungsi Struktur	57
G. Uji Aktivitas Antibakteri	59
1. Uji Difusi.....	60
2. Uji Mikrodilusi.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	78
RINGKASAN TESIS.....	88
THESIS SUMMARY	89
NASKAH PUBLIKASI.....	90