

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Luaran Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Nanopartikel Perak.....	4
2.1.2 Biositesis Nanopartikel.....	5
2.1.3 Daun Pisang Raja (<i>Musa sapientum</i>).....	6
2.1.4 Perak Nitrat (AgNO ₃).....	7
2.1.5 Karakteristik Nanopartikel Perak.....	8
2.1.5.1 Perubahan Warna.....	8
2.1.5.2 Waktu Pembentukan.....	8
2.1.5.3 Ukuran Partikel dan distribusi ukuran partikel	9
2.1.5.4 Gugus Fungsional Nanopartikel Perak	9
2.1.5.5 Morfologi Nanopartikel Perak	9
2.1.6 Stabilitas Nanopartikel Silver	10

2.1.7 Polivinil Alkohol (PVA).....	10
2.1.8 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan infeksi.....	10
2.3 Landasan Teori.....	11
2.4 Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Alat dan Bahan.....	13
3.1.1 Bahan.....	13
3.1.2 Alat.....	13
3.2 Skema Penelitian.....	14
3.3 Cara Penelitian.....	15
3.3.1 Pengumpulan Daun Pisang Raja.....	14
3.3.2 Pembuatan Ekstrak Daun Pisang Raja.....	14
3.3.3 Preparasi AgNO ₃ 10 ⁻³ mM.....	14
3.3.4 Observasi PVA Variasi Konsentrasi.....	14
3.3.5 Skrining Konsentrasi PVA.....	15
3.3.6 Karakterisasi %PVA.....	15
3.3.6.1 Pengamatan Visualisasi.....	15
3.3.6.2 Pengamatan Panjang Gelombang.....	15
3.3.6.3 Pengukuran Ukuran Partikel Nano.....	15
3.3.7 Pembuatan Nanoperak Daun Pisang Raja.....	15
3.3.7.1 Pembuatan Formulasi Kontrol.....	15
3.3.7.2 Pembuatan Formulasi Perlakuan.....	16
3.3.8 Evaluasi Stabilitas.....	16
3.3.9 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	16
3.3.9.1 Pembuatan Media Tumbuh.....	16
3.3.9.2 Pembuatan Media Pengujian Bakteri	17
3.3.9.3 Pengujian Nanopartikel Perak.....	17
3.4 Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Pengamatan Visualisasi	19
4.2 Pembentukan Nanopartikel Perak	21
4.3 Pengukuran Ukuran Partikel.....	23

4.4 Morfologi Nanopartikel Perak.....	24
4.5 Stabilitas Nanopartikel Perak.....	25
4.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	27
BABV KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode sintesis nanopartikel.....	5
Gambar 2.2 Reaksi metabolit sekunder tanaman dengan ion logam	6
Gambar 2.3 Struktur senyawa <i>epigallocatechin gallate</i>	7
Gambar 3.1 Skema penelitian.....	14
Gambar 4.1 PVA 0,5% berdasarkan waktu.....	20
Gambar 4.2 PVA 1,5% berdasarkan waktu.....	21
Gambar 4.3 PVA 2,5% berdasarkan waktu.....	21
Gambar 4.4 Mekanisme reaksi reduksi dari ion Ag^+ menjadi Ag^0	21
Gambar 4.5 Spektroskopi pada waktu 1 jam.....	23
Gambar 4.6 Spektroskopi pada waktu 24 jam.....	24
Gambar 4.7 Morfologi dari nanoperak daun pisang raja.....	26
Gambar 4.8 Overlay stabilitas formula kontrol berdasarkan waktu.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formulavariasi konsentrasi PVA.....	14
Tabel 3.2 Formulasi kontrol nanoperak daun pisang raja.....	15
Tabel 3.3 Formulasi perlakuan nanoperak daun pisang raja.....	16
Tabel 4.1 Panjang gelombang dan absrobansi pada masing-masing formula variasi konsentrasi PVA.....	22
Tabel 4.2 Ukuran partikel dan PI pada masing-masing formula variasi konsentrasi PVA	24
Tabel 4.3 Hasil pembacaan PSA formula kontrol dan formula 1 perlakuan.....	26
Tabel 4.4 Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> SCAN 500.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Panjang gelombang berdasarkan waktu.....	35
Lampiran 2. Hasil distribusi partikel.....	37
Lampiran 3. Hasil uji determinasi.....	40
Lampiran 4. Hasil Uji densitometri.....	41