

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Nanopartikel Perak (NPP).....	4
B. Karakterisasi NPP .....	5
C. Sintesis NPP oleh Bakteri .....	7
D. Kapang <i>Colletotrichum capsici</i> .....	12
E. Khamir <i>Candida albicans</i> .....	13
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	15
A. Landasan Teori.....	15
B. Hipotesis.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN .....	17
A. Bahan.....	17
B. Alat yang digunakan .....	17
C. Kerangka Penelitian .....	18
D. Cara Penelitian .....	18
1. Preparasi isolat bakteri dan kapang patogen.....	18
2. Biosintesis nanopartikel perak (NPP).....	18
3. Karakterisasi NPP .....	19
4. Uji kemampuan produksi enzim nitrat reduktase .....	19
5. Uji aktivitas antifungi .....	20
6. Pengamatan mikroskopis hifa abnormal .....	21
E. Cara Analisis Data .....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
A. Seleksi Bakteri Penyintesis NPP .....	22
B. Kapang Patogen .....	24

C. Biosintesis NPP .....	25
D. Karakter Koloid NPP .....	28
E. Uji Aktivitas Enzim Nitrat Reduktase .....	34
F. Uji Aktiitas NPP terhadap Kapang Patogen.....	35
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Simpulan .....	44
B. Saran.....	44
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>45</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 1. Daftar bakteri penyintesis nanopartikel perak .....	9
Tabel 2. Seleksi isolate bakteri potensial dalam media NB, 24 jam, suhu 29°C .....	20
Tabel 3. Karakter makroskopis dan mikroskopis kapang patogen .....	24
Tabel 4. Kadar nitrit dari suspense bakteri dengan variasi konsentrasi Ag <sup>+</sup> .....	34
Tabel 5. Aktivitas antifungi NPP biosintesis intraseluler (biomassa).....	37
Tabel 6. Aktivitas antifungi NPP biosintesis ekstraseluler (supernatan)....	38

## Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 1. Bakteri <i>Pseudomonas stutzeri</i> yang mampu mengakumulasi NPP (TEM) .....	8
Gambar 2. Mekanisme biosintesis NPP oleh bakteri.....	10
Gambar 3. Konidia <i>Colletotrichum capsici</i> .....	13
Gambar 4. Sel anakan <i>Candida albicans</i> .....	14
Gambar 5. Skema sumuran agar dalam media PDA .....	21
Gambar 6. Koloni bakteri dan bentuk sel BAgBK-3.....	23
Gambar 7. Hasil biosintesis NPP menggunakan supernatant BAgBK-3.....	26
Gambar 8. Koloid NPP dideteksi menggunakan sinar laser .....	26
Gambar 9. Hasil biosintesis NPP menggunakan kultur cair bakteri BAgBK-3 .....	27
Gambar 10. Kurva pertumbuhan BAgBK-3 dalam media TYEB dan Ag+ berbagai konsentrasi .....	29
Gambar 11. Karakter Uv-vis koloid NPP a) biosintesis ekstraseuller, b) biosintesis intraseluler.....	29
Gambar 12. Koloid NPP hasil biosintesis bakteri BAgBK-3 .....	30
Gambar 13. Spektra EDX koloid NPP .....	31
Gambar 14. Konsentrasi Koloid NPP pada kultur bakteri .....	??
Gambar 15. Spektra FTIR koloid NPP .....	
Gambar 16. Aktivitas antifungi NPP hasil biosintesis intraseluler.....	36
Gambar 17. Aktivitas antifungi NPP hasil biosintesis extraseluler .....	37
Gambar 18. Kurva Pertumbuhan <i>C. capsici</i> pada medium mengandung NPP	38



Gambar 19. Aktivitas antifungi NPP hasil biosintesis terhadap <i>C. capsici</i> .	41
Gambar 20. Aktivitas antifungi NPP hasil biosintesis terhadap <i>C. albicans</i>	41
Gambar 21. Kelainan hifa akibat aktivitas NPP (visualisasi SEM).....	42
Gambar 22. Kelainan hifa akibat aktivitas NPP (visualisasi mikroskop cahaya)	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kadar NPP dalam koloid bakteri (AAS) .....	54
Lampiran 2. Kurva standar nitrit.....	54
Lampiran 3. EDX NPP hasil biosintesis .....	55
Lampiran 4. FTIR AgNO <sub>3</sub> .....	56
Lampiran 5. FTIR NPP (170 mg/L) hasil biosintesis .....	57