

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Ruang Lingkup Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Nanopartikel.....	4
2.2. Proses Sintesis Nanopartikel .....	4
2.3. Nanopartikel Ag .....	7
2.4. Kulit Rambutan ( <i>Nephelium lappaceum</i> ) .....	7
2.5. Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	8
2.6. Aktivitas Antibakteri .....	9
2.7. Metode <i>Standard Agar Well-Diffusion</i> .....	10
2.8. Karakterisasi UV-Vis .....	10

2.9.	Karakterisasi SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ).....	11
2.10.	Karakterisasi FTIR ( <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> )	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	14
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	15
3.3	Lokasi Penelitian .....	15
3.4	Alat dan Bahan .....	16
3.5	Preparasi Ekstrak Kulit Rambutan .....	16
3.6	Pembuatan dan Karakterisasi AgNPs .....	18
3.7	Pembuatan Media Isolat dan Isolasi Bakteri	
3.7.1	Pembuatan Media Isolat NA ( <i>Nutrient Agar</i> ).....	18
3.7.2	Pembuatan Media Isolat BGA ( <i>Brilliant Green Agar</i> ).....	19
3.7.3	Pembuatan Media Isolat NB ( <i>Nutrient Broth</i> ).....	20
3.7.4	Pembuatan Isolasi Bakteri untuk Stok.....	20
3.7.5	Pembuatan Isolasi Bakteri untuk Media NB ( <i>Nutrient Broth</i> )	20
3.8	Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	21
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>		
4.1	Umum .....	22
4.2	Karakterisasi UV-Vis .....	23
4.3	Karakterisasi SEM-EDX .....	26
4.4	Karakterisasi FTIR .....	29
4.5	Uji Aktivitas Antibakteri <i>Salmonella paratyphi A.</i> ....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Tabel Komponen EDS Kulit Rambutan .....	26
Tabel 4.2.	Tabel Komponen EDS Sintesis AgNPs menggunakan Ekstrak Kulit Rambutan.....	28
Tabel 4.3.	Tabel Pengukuran Uji Aktivitas Antibakteri Salmonella paratyphi A. ....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Gambar dalam SEM berkas elektron berenergi tinggi mengenai permukaan material. Elektron pantulan dan elektron sekunder dipancarkan kembali dengan sudut yang bergantung pada profil permukaan material .....	12
Gambar 2.2.	Skema Instrumen FT-IR .....	13
Gambar 3.1.	Kerangka Penelitian Tugas Akhir.....	14
Gambar 3.2.	Preparasi Ekstrak Kulit Rambutan: (A) Buah Rambutan; (B) Proses Ekstraksi Kulit Rambutan dengan Pemantauan Suhu; (C) Proses Penyaringan Ekstrak Kulit Rambutan; (D) Ekstrak Kulit Rambutan yang Telah Disaring .....	17
Gambar 3.3	Pembuatan AgNPs: (A) Larutan AgNO <sub>3</sub> 1 mM; (B) Larutan AgNPs yang Sudah Dihomogenkan; (C) Larutan AgNPs yang Terbentuk Setelah ±3 jam .....	18
Gambar 3.4.	Media BGA ( <i>Brilliant Green Agar</i> ).....	19
Gambar 3.5.	Media BGA ( <i>Brilliant Green Agar</i> ) yang Sudah Terisolasi Bakteri <i>Salmonella paratyphi</i> A.....	20
Gambar 4.1.	Grafik Karakterisasi UV-Vis dari RPE ( <i>Rambutan Peel Extract</i> ).....	23
Gambar 4.2.	Grafik Karakterisasi UV-Vis dari Larutan AgNO <sub>3</sub> .....	24
Gambar 4.3.	Grafik Karakterisasi UV-Vis dari Larutan AgNPs.....	25
Gambar 4.4.	Grafik Karakterisasi UV-Vis Perbandingan Ketiga Grafik.	25
Gambar 4.5	SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ) Kulit Rambutan .....	26
Gambar 4.6	SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ) Sintesis AgNPs menggunakan Ekstrak Kulit Rambutan: (A) <i>Scanning</i> perbesaran 5700x ; (B) <i>Scanning</i> perbesaran 6700x ; (C) <i>Scanning</i> perbesaran 6200x .....	28
Gambar 4.7.	Grafik Karakterisasi FTIR dari Kulit Rambutan ( <i>Rambutan Peel</i> ).....	30

Gambar 4.8. Grafik Karakterisasi FTIR dari AgNPs menggunakan Ekstrak Kulit Rambutan .....	30
Gambar 4.9. Mekanisme reduksi – menutupi dari Ag <sup>+</sup> menjadi AgNPs..	32
Gambar 4.10. Gambar Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri secara duplo (A) Kode 1 dan (B) Kode 2 .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar SEM AgNPs.....	43
Lampiran 2. Gambar SEM kulit rambut perbesaran 2650x .....	44
Lampiran 3. Gambar SEM kulit rambut perbesaran 3600x .....	45
Lampiran 4. Gambar Grafik FTIR AgNPs.....	46
Lampiran 5. Tabel FTIR AgNPs .....	47
Lampiran 6. Gambar Grafik FTIR kulit rambut.....	48
Lampiran 7. Tabel FTIR Kulit Rambut.....	49