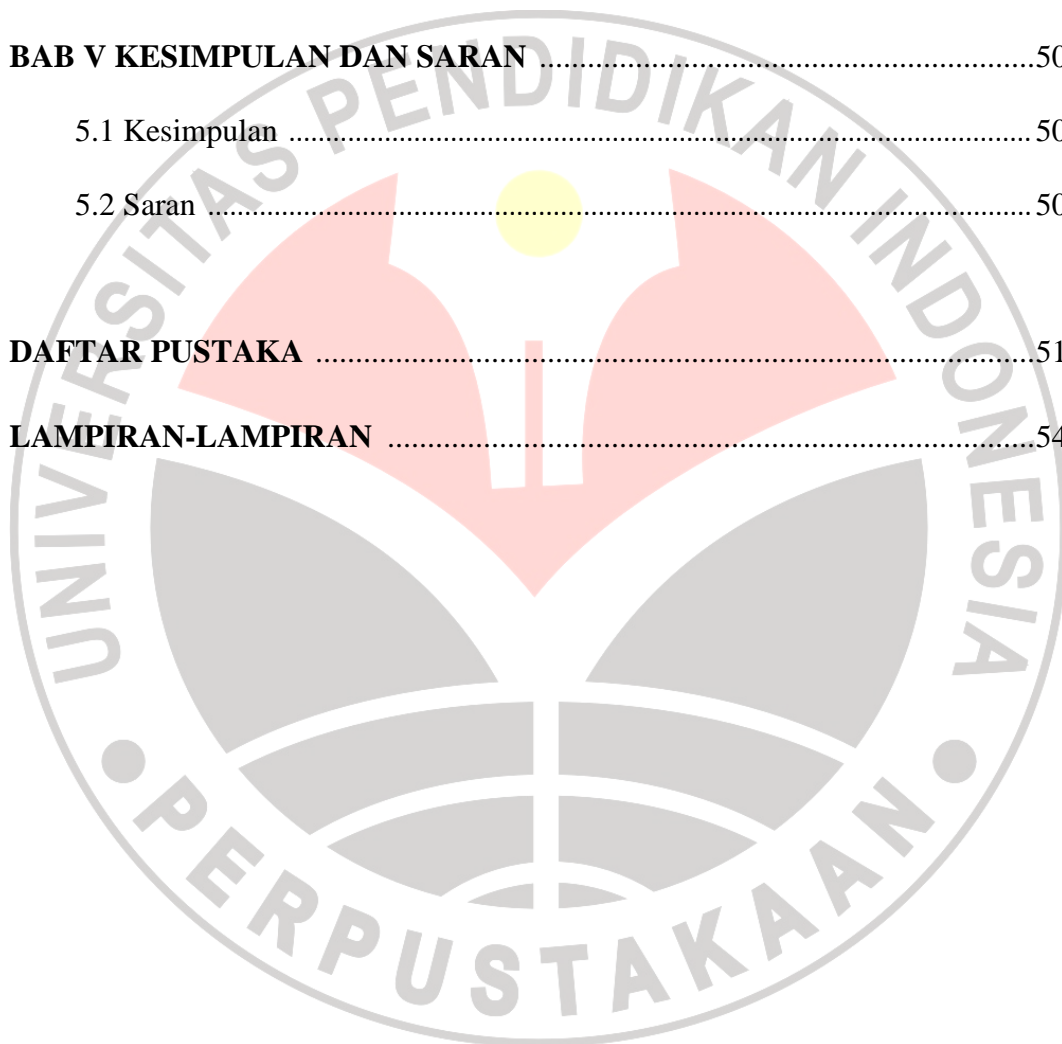


## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Tanaman <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	7
2.1.1 Uraian Umum .....	7
2.1.2 Kandungan Kimia Tanaman <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	10
2.2 Enzim.....	12
2.2.1 Deskripsi Enzim .....	12
2.2.2 Klasifikasi Enzim .....	12
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerja Enzim.....	13

2.2.4	Kinetika Reaksi Enzim.....	14
2.2.5	Inhibisi Kerja Enzim.....	19
2.3	Tirosinase.....	23
2.4	Tirosin .....	25
2.5	Biosintesis Melanin .....	25
2.6	Proses Ekstraksi .....	27
2.7	Spektrofometer Sinar Tampak .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>30</b>
3.1	Alat dan Bahan.....	30
3.1.1	Alat .....	30
3.1.2	Bahan .....	30
3.2	Metode Penelitian .....	31
3.3	Bagan Alir Penelitian .....	33
3.4	Prosedur Kerja.....	36
3.4.1	Ekstraksi Serbuk Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	36
3.4.2	Tahap Pengujian .....	36
3.4.3	Tahap Analisis.....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Hasil Determinasi Tumbuhan .....	38
4.2	Hasil Ekstraksi Serbuk Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	39

4.3 Hasil Uji Efektifitas Inhibisi Ekstrak Aseton Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> pada Reaksi Tirosin-Tirosinase.....	41
4.4 Hasil Penentuan IC <sub>50</sub> .....	44
4.5 Penentuan Jenis Inhibisi.....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>54</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Urutan Taksonomi Tanaman Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> ).....	8
2.2 Klasifikasi Enzim Berdasarkan Reaksi yang dikatalisis .....	13
2.3 Daerah Panjang Gelombang Cahaya Tampak .....	29
4.1 Aktivitas Inhibisi Ekstrak Aseton Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> Terhadap Reaksi Tirosin-Tirosinase .....	41
4.2 Kinetika dan Jenis Inhibisi dari Ekstrak Aseton Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pohon dan Buah Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> ) .....	7
2.2 Struktur senyawa <i>Artocarpanone</i> .....	11
2.3 Diagram Energi Aktivasi .....	15
2.4 Kurva Konsentrasi Substrat terhadap Kecepatan .....	17
2.5 Kurva Lineweaver-Burk .....	18
2.6 Kurva inhibisi <i>competitive</i> .....	20
2.7 Kurva inhibisi <i>uncompetitive</i> .....	21
2.8 Kurva inhibisi <i>non competitive</i> .....	22
2.9 Struktur Sisi Aktif Tirosinase .....	24
2.10 Struktur Tirosin.....	25
2.11 Tahapan Pembentukan Melanin .....	26
3.1 Bagan Alir Preparasi Ekstrak Inhibitor Pada Berbagai Konsentrasi .....	33
3.2 Bagan Alir Penentuan $IC_{50}$ .....	34
3.3 Bagan Alir Penentuan Jenis Inhibisi .....	35
4.1 Proses Maserasi Serbuk Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> Menggunakan Pelarut Aseton .....	39
4.2 Ekstrak Aseton Pekat Kulit Batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	40
4.3 Reaksi Hidroksilasi Tirosin menjadi Dihidroksifenilalanin (DOPA) .....	42
4.4 Reaksi Oksidasi Dihidroksifenilalanin (DOPA) menjadi Dopakuinon .....	43
4.5 Reaksi Oksidasi Dopakuinon menjadi Dopakrom .....	43

4.6	Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Inhibitor Terhadap Persentase Inhibisi .....	44
4.7	Grafik Lineweaver-Burk aktivitas tirosinase terhadap L-Tirosin pada berbagai konsentrasi inhibitor (0 = tanpa inhibitor; 1= dengan konsentrasi inhibitor 50 $\mu$ g/mL; 2= dengan konsentrasi inhibitor 100 $\mu$ g/mL). .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I Struktur senyawa flavonoid dalam kulit batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> ...	54
II Pembuatan Larutan Buffer Fosfat, Larutan tirosin, dan Larutan Tirosinase ...	55
III.	
1. Penentuan Aktivitas Inhibisi.....	56
2. Penentuan Nilai $IC_{50}$ ekstrak aseton kulit batang <i>Artocarpus heterophyllus</i> .....	57
3. Data Penentuan Jenis Inhibisi dengan variasi konsentrasi substrat 0,03% (50 $\mu$ L, 100 $\mu$ L, 200 $\mu$ L) serta variasi konsentrasi inhibitor ( 0 $\mu$ g/mL, 50 $\mu$ g/mL, 100 $\mu$ g/mL).....	57
4. Perhitungan Nilai $K_M$ dan $V_{maks}$ .....	58
IV Gambar – Gambar Tahapan Penelitian.....	60