



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Motto dan Persembahan .....	iii
Prakata .....	iv
Daftar isi .....	vi
Daftar gambar .....	ix
Daftar lampiran .....	x
Daftar tabel .....	xi
Daftar lambang, singkatan dan sinonim .....	xii
Intisari .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Asam 6-aminopenisililat (6-APA) .....	5
2. Asilase penisilin .....	7
3. <i>Escherichia coli</i> .....	13
4. Metode penetapan kadar 6-APA .....	15
5. Isolasi dan pemurnian enzim .....	16
a. Pengertian enzim .....	16
b. Isolasi enzim .....	18
c. Pemurnian dengan pengendapan garam .....	21
d. Liofilisasi .....	22
e. Pemurnian dengan kromatografi kolom penu- kar ion .....	22
f. Tetapan <i>Michaelis-Menten</i> (Km) .....	23
C. Hipotesis .....	25
D. Rencana Penelitian .....	25



BAB II. CARA PENELITIAN .....	26
A. Bahan dan Alat .....	26
1. Bahan yang digunakan .....	26
a. Mikroba .....	26
b. Kemikalia .....	26
c. Non kemikalia .....	27
2. Alat yang digunakan .....	27
B. Jalan Penelitian .....	28
1. Pembuatan pereaksi .....	28
2. Persiapan alat dan media .....	30
a. Sterilisasi alat .....	30
b. Pembuatan dan sterilisasi media inokulum.	31
c. Pembuatan dan sterilisasi media produksi.	31
3. Penetapan kadar 6-APA standar .....	31
a. Penetapan waktu stabil .....	31
b. Penetapan panjang gelombang maksimum ....	32
c. Pembuatan kurva baku .....	32
4. Identifikasi <i>E. coli</i> LMUGM-D .....	32
a. Identifikasi <i>E. coli</i> LMUGM-D dengan deret	
media KIA, LIA, SSS dan MIO .....	32
b. Identifikasi secara mikroskopis .....	33
5. Fermentasi .....	33
a. Penanaman <i>E. coli</i> LMUGM-D dalam media	
penyubur BHI .....	33
b. Penanaman <i>E. coli</i> LMUGM-D dalam media	
inokulum .....	34
c. Penanaman <i>E. coli</i> LMUGM-D dalam media	
produksi .....	34
6. Penetapan jumlah sel <i>E. coli</i> LMUGM-D .....	34
7. Penetapan kadar 6-APA hasil fermentasi .....	34
8. Isolasi asilase penisilin .....	35



9. Penetapan kadar 6-APA hasil isolasi .....	36
10. Penetapan kadar protein dengan cara Lowry ..	38
a. Penetapan panjang gelombang maksimum ....	38
b. Pembuatan kurva baku .....	38
c. Penetapan kadar protein dari ekstrak kasar, endapan 30%, supernatan 30%, endapan 60% dan supernatan 60% .....	39
11. Pemurnian dengan kromatografi kolom DEAE selulose .....	39
a. Pembuatan kolom DEAE selulose .....	39
b. Penyiapan larutan protein .....	40
c. Pengamatan fraksi-fraksi kolom .....	40
12. Penetapan sifat asilase penisilin .....	41
a. Penetapan pH optimum .....	41
b. Penetapan suhu optimum .....	41
c. Penetapan Km .....	41
C. Cara Analisis .....	41
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	43
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	62