

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Urgensi Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. DNA Plasmid.....	7
B. <i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>).....	10
C. Vaksin berbasis mRNA.....	12
D. Pemurnian DNA Plasmid.....	14
E. Alkali Lisis.....	16
F. Kromatografi Penukar Ion.....	21
G. Landasan Teori.....	23
H. Hipotesis.....	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Rancangan Penelitian.....	26
B. Variabel Penelitian.....	27
C. Bahan	28
D. Alat	28
E. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
1. Waktu Penelitian.....	29
2. Tempat Penelitian	29
F. Tahapan Penelitian.....	29
1. Kultivasi <i>E. coli</i> Ter-transformasi	29
2. Alkali Lisis	30
3. Pengendapan dengan Kalsium Klorida.....	32
4. Kromatografi Penukar Ion	33
5. Uji Kontrol Kualitas	36
6. Analisis Data.....	38
G. Skema Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Kultivasi <i>E. coli</i> Ter-transformasi	40
B. Alkali Lisis	40
C. Optimasi Proses Pengendapan dengan Kalsium Klorida.....	44
D. Optimasi Kromatografi Penukar Ion	53
1. Pemilihan Resin Skala 1 mL	53
2. Optimasi Penambahan Garam NaCl Skala 1 mL	56
3. Optimasi Penambahan Pra-Proses Pengendapan dengan Kalsium Klorida Skala 20 mL.....	59
4. Optimasi pH <i>feed</i> Kromatografi Skala 20 mL.....	63

5. Optimasi Penambahan Garam NaCl Skala 20 mL	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	78