

DAFTAR ISI

JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pangan.....	9
2.1.1 Keamanan Pangan.....	10
2.2 <i>Food-borne Disease</i>	11
2.3 Bakteri Gram Negatif.....	13
2.4 <i>Pseudomonas</i>	14
2.5 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16
2.6 Fenazin.....	19
2.6.1 Gen <i>phzA2</i>	21
2.7 Biodeteksi Mikroorganisme dalam Pangan	22
2.8 CRISPR/Cas.....	28
2.8.1 CRISPR/cas kelas II	31
2.9 <i>CRISPR/Cas12a</i>	32
BAB III METODE	34
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.2 Alat dan Bahan.....	34
3.3 Cara Kerja	35
3.4 Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Analisis Desain Urutan Basa crRNA CRISPR/Cas12a Gen <i>phzA2</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> secara <i>In Silico</i>	46
4.2 Analisis Desain Primer <i>Forward</i> dan Primer <i>Reverse</i> crRNA CRISPR/Cas12a Gen <i>phzA2 Pseudomonas aeruginosa</i> secara <i>In Silico</i> ..	55
4.3 Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Menggunakan Primer <i>Forward</i> dan Primer <i>Reverse</i> Gen <i>phzA2 P. aeruginosa</i>	63

4.4	Analisis Sekuensing <i>P. aeruginosa</i> Menggunakan Gen <i>phzA2</i>	67
4.5	Uji Spesifisitas dan Sensitivitas Primer Gen <i>phzA2</i> pada <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	69
4.5.1	Spesifitas Primer Gen <i>phzA2</i> pada <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	69
4.5.2	Sensitivitas Primer Gen <i>phzA2</i> pada <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	70
4.6	Batas Deteksi <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Menggunakan Gen <i>phzA2</i> pada Sampel Pangan.....	74
BAB V PENUTUP.....		77
5.1	KESIMPULAN.....	77
5.2	SARAN.....	78
DAFTAR PUSTAKA		80
UCAPAN TERIMAKASIH.....		89
LAMPIRAN.....		92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		100