

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
LANDASAN TEORI.....	7
3.1.Prinsip fotoakustik.....	7
3.2.Laser dioda.....	9
3.3.Mikrofon Kondenser.....	10
3.4 <i>Fast Fourier Transform</i> .....	11
3.5 Power Spectral Density.....	14
3.6 Madu.....	17

3.7 Gelombang akustik.....	19
METODE PENELITIAN.....	20
4.1 Alat dan Bahan.....	20
4.1.1 Alat.....	20
4.1.2 Bahan.....	22
4.2 Diagram alir penelitian.....	23
4.3 Langkah kerja.....	24
4.3.1 Persiapan sampel.....	24
4.3.2 Karakterisasi laser dioda.....	24
4.3.3 Karakterisasi mikrofon kondenser.....	24
4.3.4 Proses pengambilan data dengan sistem fotoakustik.....	24
4.4 Analisis data.....	24
4.4.1 Data citra tomografi fotoakustik.....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
5.1 Karakterisasi laser dioda.....	27
5.2 Karakterisasi X-Y stage.....	28
5.3 Karakterisasi mikrofon kondenser.....	28
5.4 Perbandingan berbagai madu, air, dan larutan gula.....	31
5.4.1 Data citra 7 jenis madu.....	31
5.4.2 Intensitas akustik 9 jenis sampel.....	34
5.5 Variasi volume air.....	35
5.5.1 Hasil citra tomografi fotoakustik variasi volume air.....	35
5.5.2 Intensitas bunyi rata-rata variasi volume air.....	44
5.6 Variasi larutan gula.....	46
5.7 Variasi wadah.....	48

5.7.1 Hasil citra tomografi fotoakustik variasi wadah.....	48
5.7.2 Intensitas bunyi rata-rata variasi wadah.....	59
PENUTUP.....	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	67