

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
BAB I 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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI	11
3. 1 Prinsip citra fotoakustik.....	11
3. 2 Radiasi nonstasioner	14
3. 3 Laser dioda.....	16
3. 4 Mikrofon kondenser.....	18
3. 5 Mikrokontroler arduino uno	19
3. 6 Fast fourier transform (FFT).....	20
3. 7 Sistem pencitraan fotoakustik tomografi.....	23
3. 7. 1 Pembangkit dan pendeteksi sinyal fotoakustik.....	23
3. 7. 2 Pemindaian sampel	24
3. 7. 3 Pencitraan sampel	26
3. 8 Daging sapi dan pengawetannya	28
3. 8. 1 Karakteristik daging sapi	28
3. 8. 2 Pengawetan daging sapi.....	28
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4. 1 Alat dan bahan	30
4. 2 Diagram alir penelitian	32
4. 3 Langkah kerja	33
4. 3. 1 Karakterisasi sistem pencitraan fotoakustik.....	33
4. 3. 2 Persiapan sampel.....	33
4. 3. 3 Karakterisasi duty cycle dan frekuensi modulasi daging sapi	34
4. 3. 4 Pengambilan data citra fotoakustik daging sapi.....	34
4. 4 Analisa data	34
4. 4. 1 Karakterisasi sistem fotoakustik tomografi	34
4. 4. 2 Karakterisasi duty cycle dan frekuensi modulasi daging sapi	35
4. 4. 3 Pemindaian citra fotoakustik daging sapi	35



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1 Karakterisasi sistem pencitraan fotoakustik	36
5.1.1 Karakterisasi motor stepper	36
5.1.2 Karakterisasi mikrofon kondenser	38
5.1.3 Karakterisasi laser dioda 450 nm.....	39
5.2 Karakterisasi duty cycle dan frekuensi modulasi daging sapi	41
5.3 Citra fotoakustik daging berdasarkan metode pengawetannya	45
BAB VI PENUTUP	50
6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56
Lampiran 1. Datasheet laser dioda 450 nm	56
Lampiran 2. Datasheet mikrofon kondenser.....	57
Lampiran 3. Datasheet motor stepper bipolar nema17	58
Lampiran 4. Datasheet arduino uno.....	58
Lampiran 5. Data sheet IC TB 6560.....	59
Lampiran 6. Sistem pencitraan fotoakustik	60
Lampiran 7. Hasil penelitian.....	61