

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Thermoacoustic Standing Wave</i> dan <i>Travelling Wave</i>	5
2.1.1 Termodakustik Engine <i>Standing Wave</i>	5
2.1.2 <i>Thermoacoustic Engine Travelling Wave</i>	6
2.2 Tabung Resonator	7
2.3 <i>Stainless Steel Wire Mesh Screen Stack</i>	8
2.4 Aplikasi Penggunaan <i>Thermoacoustic Engine</i>	9

BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 <i>Thermoacoustic Engine</i>	13
3.2 <i>Heat Engine Generator (Prime Mover), Refrigerator</i>	15
3.3 Komponen penyusun <i>thermoacoustic generator standing wave</i>	16
3.3.1. <i>Stack</i>	16
3.3.2. <i>Heat exchanger</i>	18
3.3.3. Tabung resonator.....	18
3.3.4. Fluida kerja	19
3.4 Kedalaman Penetrasi Termal	20
3.5 Kedalaman Penetrasi Viskos.....	21
3.6 Beda Fasa Gelombang Termakustik	21
3.7 Temperature Fluida Kerja	23
3.8 <i>Volumetric Velocity</i>	23
3.9 Intensitas dan Daya Akustik	24
3.10 Efisiensi Konversi Termakustik.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 Diagram Alir Penelitian	28
4.2 Lokasi Penelitian.....	29
4.3 Kondisi Penelitian	30
4.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	31
4.4.1 Tabung Resonator	32
4.4.2 <i>Hot Heat Exchanger (HHX)</i>	33
4.4.3 <i>Cold Heat Exchanger (CHX)</i>	34
4.4.4 <i>Stack</i>	35
4.4.5 <i>Battery Charger Transformer</i>	36
4.4.6 Tandon Air, Pompa Air, dan Selang	36
4.5 Sistem Pengukuran Tekanan	37

4.6 Sistem Pengukuran Temperatur	39
4.7 Prosedur Penelitian	40
4.7.1 Prosedur Pembuatan dan Pengoperasian Sistem.....	40
4.7.2 Prosedur Pengambilan Data	41
4.8 Metode Pengolahan Data	42
4.8.1 Temperatur dan Waktu <i>Onset</i>	42
4.8.2 Amplitudo Tekanan dan Frekuensi	42
4.8.3 Intensitas dan Daya Akustik	43
4.8.4 <i>Standing Wave Ratio</i> (SWR).....	44
4.8.5 Efisiensi Konversi Termakustik.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Pengaruh Terhadap <i>Temperatur Onset</i>	46
5.2 Pengaruh Terhadap Waktu <i>Onset</i>	49
5.3 Frekuensi Gelombang Akustik.....	52
5.4 Amplitudo Tekanan	53
5.5 Intensitas Akustik.....	58
5.6 Daya Akustik	64
5.7 <i>Standing Wave Ratio</i>	66
5.8 Efisiensi Konversi Termakustik.....	67
BAB VI PENUTUP	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76