

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1. Spektroskopi Fotoakustik Laser CO₂	7
3.2 Sumber Radiasi Laser CO₂	7
3.3 Efek Fotoakustik pada Gas	11
3.4 Gas Etilen pada Perkecambahan	14
3.5 Scrubber KOH dan CaCl₂	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	17
4.2 Bahan Penelitian	17

4.3 Rangkaian Alat Penelitian	17
4.3.1 Spektrometer fotoakustik laser CO ₂	18
4.3.2 Peralatan pendukung	20
4.4 Prosedur Penelitian	21
4.4.1 Penentuan gas etilen standar	21
4.4.2 Karakterisasi kinerja spektroskopi fotoakustik	21
4.4.3 Persiapan biji-bijian sebagai sampel	25
4.4.4 Pengukuran konsentrasi gas etilen	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	27
5.1 Karakterisasi Kinerja Spektroskopi Fotoakustik	27
5.1.1 Hasil optimasi daya laser CO ₂	27
5.1.2 Hasil pemayaran (<i>scanning</i>) garis laser CO ₂ dan spektrum serapan gas etilen	27
5.1.3 Kestabilan daya laser CO ₂	29
5.1.4 Kurva resonansi dan faktor kualitas (Q)	29
5.1.5 Derau dan sinyal latar	30
5.1.6 Kurva Linearitas	32
5.1.7 Batas Deteksi Terendah (BDT)	32
5.2 Pengukuran konsentrasi gas etilen	33
BAB VI PENUTUP	37
6.1 Kesimpulan	37
6.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40