

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Laser CO ₂	10
3.1.1 Struktur Aras Tenaga Vibrasi Molekul CO ₂	11
3.1.2 Substruktur Aras Tenaga Rotasi Molekul CO ₂	12
3.2 Spektroskopi Fotoakustik Laser CO ₂ pada Gas	14
3.2.1 Efek Fotoakustik pada Gas	14
3.2.2 Susunan Alat Konfigurasi Intrakavitas	17
3.3 <i>Scubber</i> KOH dan CaCl ₂	19
3.4 Gas Etilen pada Pisang	20
3.5 Penanganan Pasca Panen	22
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	23
4.2 Bahan Penelitian	23
4.3 Peralatan Penelitian	24
4.3.1 Spektrometer Fotoakustik	24
4.3.2 Peralatan Pendukung	26
4.4 Konfigurasi Alat Pengukuran Konsentrasi Gas Etilen	26
4.5 Prosedur Kerja dan Pengambilan Data	27
4.5.1 Pembuatan Spektrum Serapan Etilen	27
4.5.2 Penentuan Kurva Resonansi dan Faktor Kualitas	27
4.5.3 Pengukuran Derau dan Sinyal Latar	28
4.5.4 Penentuan Kurva Linearitas	28
4.5.5 Penentuan Batas Deteksi Terendah Gas Etilen	29
4.5.6 Pelapisan Gel Lidah Buaya pada Pisang	30
4.5.7 Pengukuran Konsentrasi Gas Etilen Pisang	30
4.5.8 Pengamatan Susut Bobot Pisang	30

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Karakteristik Spektrometer Fotoakustik Laser CO ₂	31
5.1.1 Pemayaran Daya Laser CO ₂ dan Serapan Gas Etilen	31
5.1.2 Sel Fotoakustik	32
5.2 Aplikasi Spektrometer Fotoakustik Laser CO ₂ Konfigurasi Intrakavitas untuk Deteksi Gas Etilen Pisang Berlapis Gel Lidah Buaya	35
5.3 Pengukuran Susut Bobot Pisang	40
BAB VI PENUTUP	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46