

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1Senyawa yang terkandung dalam minyak sereh dapur ( <i>Cymbopogon citrates</i> Stapf.).....	17
Tabel 5. 2Komposit kitosan/minyak sereh sebagai penjera peletakan telur <i>B. Carambolae</i> Drew & Hancock .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kimia kitosan (Muzzarelli, 1973).....	5
Gambar 2.2 Struktur kimia simbopogon dan simbopogonal ( <a href="http://www.japtr.org">http://www.japtr.org</a> ).	6
Gambar 5.1 Kromatogram sereh dapur dengan kandungan tertinggi sitral dan geranial .....	16
Gambar 5.2. Spektrum massa puncak 11.....	16
Gambar 5.3 Ikatan kimia sitral. ....	18
Gambar 5.4 Larutan komposit kitosan/minyak sereh 0,05/0,5% dengan Tween 80 sebesar a. 0,25; b. 0,5; c. 0,75; d. 0,1; e. 0,125; f. 0,15; g. 0,175; dan h. 0,2%.....	18
Gambar 5.5 Film kitosan, a. 0,5%; dan b. 1%; dan film komposit kitosan/minyak sereh, c.0,5/0,1%; d.0,5/0,25%; e.1,0/0,1%; dan f.1/0,25% .....	19
Gambar 5.6 Grafik hasil uji <i>Tensile Strength</i> (Mpa) dan film komposit kitosan/minyak sereh .....	20
Gambar 5.7 Hasil uji ketebalan (mm) dan elongasi (%)film komposit kitosan/minyak sereh .....	22
Gambar 5.8 Fotomikrograf film kitosan 1% a. permukaan (perbesaran 10.000 kali) dan b. penampang melintang (perbesaran 5.000 kali).....	23
Gambar 5.9 Fotomikrograf (perbesaran 10.000 kali) a. permukaan dan b. penampang melintang film kitosan 0,5% .....	23
Gambar 5.10 Fotomikrograf (perbesaran 10.000 kali) permukaan filmkomposit kitosan/minyak sereh a.0,5/0,1%;b.0,5/0,25%; c.1,0/0,1%; dan d.1/0,25%.....	24
Gambar 5.11 Spektra FTIR film kitosan a.1% dan komposit kitosan/minyak sereh b.1/0,1%.....	25
Gambar 5.12 a. Kandang percobaan <i>oviposition deterrent</i> lalat buah belimbing dan b. Telur <i>B. carambolae</i> di dalam kulit buah jambu biji .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Identifikasi Morfologi Sereh ( <i>Cy. Citrates</i> Stapf.).....	33
Lampiran 2. Metode Uji GCMS .....	34
Lampiran 3. Kromatogram Minyak Sereh Dapur .....	35
Lampiran 4. Spektrum Massa Minyak Sereh.....	36
Lampiran 5. Spektra FTIR Film Kitosan dan Film Komposit Kitosan Minyak Sereh.....	60
Lampiran 6. Pelaksanaan Penelitian .....	66
Lampiran 7. Hasil Uji Mekanik Film Komposit Kitosan/Minyak Sereh.....	68
Lampiran 8. Hasil Analisis Data .....	69

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula komposit kitosan/minyak sereh (*Cymbopogon citrates* Stapf.) sebagai penjera peneluran lalat buah belimbing (*Bactrocera carambolae* Drew & Hancock). Minyak sereh diekstrak menggunakan metode destilasi uap dan hasil uji GC-MS menunjukkan kandungan senyawa terbesar yaitu Geranial 38,3%, Sital 31,28% dan Juniper camfer 6,82%. Pembuatan film komposit kitosan/minyak sereh dengan variasi komposit kitosan/minyak sereh 0,5/0,1%; 0,5/0,25%; 1,0/0,1%; dan 1/0,25% masing-masing dengan cara melarutkan 0,05; 0,05; 0,1 dan 0,1 g kitosan ditambahkan 0,01; 0,025; 0,01 dan 0,025 mL minyak sereh dan 0,2 mL Tween 80 dalam asam asetat 0,1% hingga volumenya menjadi 10 mL. Kemudian larutan dituang kedalam cawan petri berdiameter 9 cm selama 24 jam untuk dibuat film. Karakterisasi film berupa karakteristik sifat mekanik film meliputi ketebalan, kuat tarik dan elongasi dimana semakin tinggi konsentrasi kitosan maka ketebalan dan kuat tarik semakin besar. Film dianalisis gugus fungsi menggunakan FTIR (*Fourier Transform Infra Red*) dan analisis morfologi permukaan dengan SEM (*Scanning Electron Microscope*). Pengujian penjera peneluran dengan cara disemprotkan pada permukaan kulit buah jambu biji merah. Film komposit kitosan minyak sereh dengan nilai kuat tarik 33,02 Mpa dan nilai elongasi 3,99% merupakan film kitosan dengan sifat mekanik terbaik diperoleh dari larutan komposit kitosan/minyak sereh 1,0/0,25%. Hasil uji deterensi, terhadap film komposit kitosan/minyak sereh yang diketahui bersifat repelen terhadap lalat buah belimbing (*Bactrocera carambolae* Drew & Hancock) adalah 1,0/0,25% dengan nilai ER sebesar 44,99%.

**Kata Kunci:** film komposit/kitosan minyak sereh, deterensi, repelen, lalat buah belimbing