

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tesis.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Lampiran.....	ix
Intisari	x
<i>Abstract</i>	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Melon (<i>Cucumis melo</i> L.).....	5
B. Prospek Buah Melon	7
C. Buah Melon Klimaterik dan Nonklimaterik	8
D. Jalur Sintesis Etilen Pada Buah Melon Klimaterik dan Nonklimaterik	9
E. Identifikasi Dan Karakterisasi Molekular.....	12
BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	16
A. Landasan Teori.....	16
B. Hipotesis	17
BAB IV. METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
B. Bagan Alir Tahapan Penelitian	18
C. Alat dan Bahan.....	19

D. Cara Kerja	20
1. Uji Morfologis	20
2. Uji Anatomi Kulit Buah (<i>non-embedding</i>).....	20
3. Uji Molekular	22
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Data Morfologis Tanaman	25
B. Data Anatomis kulit buah	28
C. Identifikasi Molekular	34
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
BAB VII. RINGKASAN	42
SUMMARY	45
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dehidrasi bertingkat pada pembuatan preparat <i>non-embedding</i>	21
Tabel 2. Set primer gen <i>CmACSI</i> dan <i>CmACS5</i>	23
Tabel 3. Master Mix PCR	23
Tabel 4. Pengaturan <i>thermacycler</i>	24
Tabel 5. Hasil blast NCBI gen target <i>CmACSI</i> dan <i>CmACS5</i>	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kenampakan morfologis tanaman melon (<i>Cucumis melo</i> L.) kultivar MG3 (A=Batang, B=Daun, C=Bunga betina, D=Bunga jantan, D=Buah.	6
Gambar 2. Perbandingan ekspresi gen <i>CmACS1</i> dan <i>CmACS5</i> pada kultivar melon Piel de sapo (PS) dan PI 161375 (nonklimaterik) dengan var. Verdantais (Ved) dan Dulce (klimaterik)	10
Gambar 3. Mekanisme sederhana lintasan sintesis etilen pada tanaman	10
Gambar 4. Perbedaan ekspresi gen <i>ACS</i> dan <i>ACO</i> pada sistem I dan II dalam sintesis etilen selama tahapan perkembangan buah sampai pemasakan (<i>ripening</i>)	11
Gambar 5. Skema kerja penelitian karakterisasi perbedaan buah klimaterik dan nonklimaterik pada GAMA melon	18
Gambar 6. Morfologis tanaman melon (<i>Cucumis melo</i> L.), (a) tanaman melon umur 1 minggu pasca tanam; (b) tanaman melon umur 2 minggu (c) tanaman dewasa; (d) kenampakan bunga ♂ & ♀; (e) kenampakan bunga yang telah terbuahi; (f) buah muda; (g) buah dewasa; (h) buah yang telah matang.	25
Gambar 7. Morfologis buah (a) Sun Lady; (b) labu susu; (c) semangka kuning; (d) sky rocket; (e) Hikapel; (f) MG3 dan (g) Luna.	26
Gambar 8. Karakter morfologis buah meliputi: Panjang, lebar, diameter atas, diameter bawah, tebal kulit dan tebal daging pada buah Meloni; labu susu; semangka kuning; Rock; Hikapel; MG3 dan Luna.....	27
Gambar 9. Karakter morfologis buah meliputi: net, rasa, aroma dan daya simpan pada buah Meloni; labu susu; semangka kuning; Rock; Hikapel; MG3 dan Luna.....	27
Gambar 10. Anatomy <i>abscisic zone</i> (dekat tangkai buah) pada buah matang. (A) Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) kultivar Hikapel; dan (B) Labu susu Gama. (e) epidermis; (AB) <i>Abscisic zone</i> ; (Vb) <i>Vascular bundle</i> (berkas pengangkut); (xy) <i>xylem</i> dan (fl) <i>floem</i>	29
Gambar 11. Jumlah dan besaran sel normal dan epidermis bagian <i>abscisic zone</i> buah melon Hikapel dan Labu pada perbesaran 10x.....	30
Gambar 12. Karakter perbandingan <i>anatomy</i> dinding buah, (A) melon pasar (<i>sky rock</i>); (B) melon Sun Lady; (C) Gama melon Hikapel; (D) Gama smangka orange; (E) Gama labu susu.	31
Gambar 13. Jumlah dan besaran sel normal dan epidermis bagian dinding buah melon Rock, Sun lady, Hikapel, semangka kuning dan labu susu pada perbesaran mikroskop 10x.....	31
Gambar 14. Amplifikasi gen <i>ACS1</i> pada genom tanaman Hikapel (H1-H2); MG3 (MG3-1-MG3-2); Luna (M1-M2); dan Labu (L1-L2).	34
Gambar 15. Hasil identifikasi molekular gen <i>CmACS5</i> pada tanaman: Hikapel (H1-H2), MG3 (MG3-1-MG3-2), Luna (M1-M2), Labu (L1-L2).	35
Gambar 16. <i>Evolutionary tree</i> menggunakan <i>Neighbor-Joining method</i> (MEGA X) 8 sekuen nukleotida gen <i>CmACS1</i> pada tanaman <i>Cucumis melo</i>	

	<i>(muskmelon), Cucumis sativus (cucumber), Cucurbita pepo subsp. pepo (vegetable marrow), Cucurbita maxima (winter squash), Cucurbita moschata (crookneck pumpkin), Momordica charantia (bitter melon), Prunus persica (peach).</i>	36
Gambar 17.	Cladogram hubungan kekerabatan <i>Cucumis melo</i> L. dengan tanaman lain berdasarkan gen <i>CmACSI</i>	37
Gambar 18.	<i>Evolutionary tree</i> menggunakan <i>Neighbor-Joining method</i> (MEGA X) 7 sekuen nukleotida gen <i>CmACS5</i> pada tanaman <i>Cucumis melo</i> (<i>muskmelon</i>), <i>Cucumis sativus</i> (<i>cucumber</i>), <i>Cucurbita pepo subsp. pepo</i> (<i>vegetable marrow</i>), <i>Cucurbita maxima</i> (<i>winter squash</i>), <i>Cucurbita moschata</i> (<i>crookneck pumpkin</i>), <i>Momordica charantia</i> (<i>bitter melon</i>), <i>Prunus persica</i> (<i>peach</i>).	37
Gambar 19.	Cladogram hubungan kekerabatan <i>Cucumis melo</i> L. dengan tanaman lain berdasarkan gen <i>CmACS5</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Desain primer <i>CmACSI</i> dan <i>CmACS5</i> dengan <i>PrimerQuest</i> (<i>idtdna</i>).....	51
Lampiran 2. Tabel perhitungan jumlah total sel pada anatomi buah melon Hikapel, Sun lady, Skyrocket, semangka kuning dan labu susu.	52
Lampiran 3. Setandar pengukuran satu bidang pandang pada data anatomi buah melon Hikapel, Sun lady, Skyrocket, semangka kuning dan labu susu.....	53