



**PERKEMBANGAN PEMBUNGAAN LENGKENG (*Dimocarpus longan Lour*)
'Diamond river'**

SKRIPSI

**Pining Suwardining Tyas
NIM. 071810401086**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PERKEMBANGAN PEMBUNGAAN LENGKENG (*Dimocarpus longan Lour*)
'Diamond river'**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh

Pining Suwardining Tyas
NIM. 071810401086

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2013

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Tulus Rahardjo, Ibu Hariati tercinta atas untaian do'a, kasih sayang, kesabaran dan nasehatnya yang tiada henti dan tak pernah terganti, semoga saya dapat memuliakanmu sampai akhir hayat kelak;
2. keluarga besar saya, terima kasih atas do'a dan dukungannya;
3. guru-guru dari SD sampai Perguruan Tinggi terima kasih atas ilmu yang telah diberikan;
4. Almamater Universitas Jember.



MOTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Qs. Al-Insyroh:6)

Mereka itulah yang dibalas dengan kedudukan tinggi (surga) dengan sebab kesabaran mereka (Qs. Alfurqaan:75)



*)Departemen Agama Republik Indonesia. 1971. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Yayasan Pentafsir Al-Qur'an.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pining Suwardining Tyas

NIM : 071810401086

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Perkembangan Pembungaan Lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) ‘Diamond river’ ” adalah benar-benar hasil karya ilmiah sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Januari 2013

Yang Menyatakan,

Pining Suwardining Tyas

NIM 071810401086

SKRIPSI

**PERKEMBANGAN PEMBUNGAAN LENGKENG (*Dimocarpus longan Lour*)
'Diamond river'**

Oleh:

**Pining Suwardining Tyas
NIM 071810401086**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Dwi Setyati M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Umiyah M.Sc.agr

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Perkembangan Pembungaan Lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour)

‘Diamond River’ ” telah diuji dan disahkan pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua
(Dosen Pembimbing Utama)

Sekretaris
(Dosen Pembimbing Anggota)

Dra. Dwi Setyati M.Si
NIP 196404171991032001

Dra. Umiyah M.Sc.agr
NIP 195808251986012003

Anggota

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dra. Pudjiastuti M.Si
NIP 196102221987022001

Sulifah Aprilya H. S.Pd, M. Pd
NIP 197904152003122003

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D.
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

PERKEMBANGAN PEMBUNGAAN LENGKENG (*Dimocarpus longan* Lour)
'Diamond river' ; Pining Suwardining Tyas, 07181040186; 2013: 43 halaman;
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas
Jember.

Tanaman lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) berasal dari utara India timur, Burma atau Cina. Lengkeng yang dibudidayakan di Indonesia ada dua macam yaitu lengkeng lokal dan lengkeng introduksi. Salah satu lengkeng introduksi adalah 'Diamond river'. Tanaman lengkeng 'Diamond river' memiliki daya adaptasi yang cukup luas. Lengkeng ini dapat tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi. Selain itu lengkeng 'Diamond river' memiliki beberapa keunggulan diantaranya, berbunga tidak mengenal musim dan berbunga pada umur 1-2 tahun.

Proses pembungaan terdiri atas sejumlah tahap yang penting dan semua tahap harus berhasil dilangsungkan. *Typical* bunga *angiosperms* urutan kemunculan bagian-bagian bunga dimulai dari bagian sepal, stamen, petal, dan pistil. Keberhasilan perkembangan tahap awal akan mempengaruhi perkembangan berikutnya. Tahap-tahap perkembangan pembungaan lengkeng 'Diamond river' dan karakteristiknya baik morfologi maupun anatominya dikaji pada penelitian ini.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2012. Pengamatan makroskopik dan pengambilan sampel tanaman dilakukan di Jl. Branjangan no. 05 Bintoro Kecamatan Patrang Jember. Pembuatan preparat anatomis dengan metode Saas (1958) yang dilakukan di Laboratorium Mikroteknik, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Perkembangan bunga lengkeng 'Diamond river' terbagi menjadi 8 stadia perkembangan yang berlangsung selama 28 hari. Stadia ke 1 dan ke 2 merupakan fase induksi pembungaan yang berlangsung selama 8 hari, fase ini dicirikan oleh perubahan warna daun menjadi lebih tua dengan menggunakan *Munsell color charts for plant tissues* menunjukkan skala dari 7,5 GY (4/4) ke skala 7,5 GY (3/2).

Stadia ke 3 adalah fase inisiasi bunga yang terjadi pada hari ke 8 dan fase ini terjadi kurang lebih selama 4 hari. Tahap inisiasi secara morfologi ditunjukkan dengan adanya pembentukan tunas dan secara anatomis ditunjukkan dengan perkembangan meristem tunas aksilar yang nantinya membentuk bagian-bagian primordial bunga.

Stadia ke 4 sampai stadia ke 7 merupakan fase diferensiasi yang berlangsung mulai hari ke 12 sampai dengan hari ke 24. Stadia ke 4 merupakan awal fase diferensiasi yang terjadi mulai hari ke 12. Fase diferensiasi ini secara morfologi ditunjukkan dengan munculnya kuncup-kuncup bunga yang masih dilindungi oleh bractea. Perkembangan secara anatomi sudah terlihat susunan bunga lengkung yaitu tipe malai, primordial bunga mulai terbentuk primordial sepal, primordial stamen dan bagian axis. Stadia ke 5 terjadi pada hari ke 16 sampai hari ke 20. Secara morfologi kuncup bunga mulai bertambah besar dan daun pelindung berangsur menghilang. Secara anatomi ditunjukkan dengan munculnya mahkota bunga yang ukurannya lebih kecil dibandingkan dengan kelopak bunga. Stadia ke 6 terjadi pada hari ke 20 sampai hari ke 24. Pada stadia ini secara morfologi dicirikan dengan bertambahnya ukuran bagian bunga yang berada di dalam kuncup, sehingga mengakibatkan kelopak bunga mulai pecah. Perkembangan secara anatomi sudah mulai terlihat pada bagian pedisel yang semakin panjang, benang sari mulai membentuk 4 ruang sari, dan adanya primordial bakal buah. Stadia ke 7 terjadi pada hari ke 24 sampai hari ke 28. Pada stadia ini secara morfologi bagian mahkota pada kuncup bunga sudah mulai membuka sehingga bagian benang sari terlihat jelas, secara anatomis terjadi perkembangan yang intensif pada benang sari dan putik yang terlihat jelas adanya 2 bakal buah.

Pada stadia ke 8 merupakan fase anthesis (bunga mekar) yang terjadi pada hari ke 28. Pada stadia ini bunga sudah mengalami proses fertilisasi yang dibuktikan dengan adanya 2 buah muda dan dicirikan dengan bagian kelopak dan mahkota mulai layu dan gugur.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Perkembangan Pembungaan Lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) 'Diamond River' ". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Kusno, D.E.A, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember;
2. Dra. Dwi Setyati, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Umiyah, M.Sc.agr selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan, selama penelitian hingga selesainya skripsi ini;
3. Dra. Pudjiastuti, M.Si dan Sulifah Aprilya H, S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan saran bagi penulis sampai terselesainya skripsi ini;
4. Dra. Retno Wimbaningrum M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis menjadi mahasiswa;
5. Universitas Gadjah Mada, Jurusan Biologi, Laboratorium Mikroteknik yang sudah menyediakan tempat penelitian;
6. Ibu Nur dan Ulfatul Inayah selaku teknisi laboratorium yang telah memberikan bimbingan dalam melakukan penelitian;
7. Bapak Nanang yang sudah menyediakan tanaman lengkeng sebagai bahan penelitian;

8. Yuli Suwardiningsih sekeluarga, Devit Suwardianto sekeluarga dan Adi Surya Suwardiansyah yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Yogi Ali Afendy yang telah menemani dan memberikan do'a selama melakukan penelitian.
10. Nina, Yunianzi, Nurul, Winda, Viqi, Agung, Nida, Daniel, Mutik, serta teman-teman Biologi 2007 atas doa, bantuan, dorongan dan semangatnya;
11. keluarga besar kontrakan C5 Perumahan BTN Mastrip yang telah memberikan do'a, kekompakan dan semangatnya;
12. semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 8 Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani Tanaman Lengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) ‘Diamond river’	4
2.2 Perubahan Morfologi dan Anatomi Tanaman Selama Proses Pembungaan	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12

3.2.1 Alat	12
3.2.2 Bahan	12
3.3 Prosedur Penelitian	12
3.3.1 Pengambilan Sampel	12
3.3.2 Pengamatan Secara Makroskopik	14
3.3.3 Pembuatan Preparat Anatomis	14
3.4 Alur Penelitian	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	19
4.1.1 Stadia Perkembangan ke 1	21
4.1.2 Stadia Perkembangan ke 2	22
4.1.3 Stadia Perkembangan ke 3	22
4.1.4 Stadia Perkembangan ke 4	24
4.1.5 Stadia Perkembangan ke 5	25
4.1.6 Stadia Perkembangan ke 6	28
4.1.7 Stadia Perkembangan ke 7	29
4.1.8 Stadia Perkembangan ke 8	31
4.1 Pembahasan Umum	33
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Stadia perkembangan bunga lengkung (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) ‘Diamond river’	19



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman lengkung 'Diamond river'	6
2.2 Sayatan membujur apeks vegetatif	8
2.3 Sayatan membujur apeks reproduktif	9
2.4 Urutan perkembangan bunga pada angiosperms (A-D)	10
3.1 <i>Munsell Color Chart for Plant Tissue</i>	13
4.1 Perubahan warna daun sebelum dan sesudah induksi	21
4.2 Tunas bunga pada stadia ke 3 (hari ke 8) setelah induksi bunga dalam satuan mm.....	22
4.3 Penampang membujur tunas bunga pada perbesaran 4 x 10	23
4.4 Kuncup bunga stadia ke 4 (hari ke 12) setelah induksi bunga dalam satuan mm.....	24
4.5 Penampang membujur kuncup bunga stadia ke 4 perbesaran 4 x 10	25
4.6 Stadia perkembangan ke 5 (hari ke 16) setelah induksi bunga dalam satuan mm	26
4.7 Penampang membujur kuncup stadia ke 5 perbesaran 4 x 10	27
4.8 Stadia perkembangan ke 6 (hari ke 20) setelah induksi bunga dalam satuan mm.....	28
4.9 Penampang membujur kuncup pada stadia ke 6 perbesaran 4 x 10	29
4.10 Stadia perkembangan ke 7 (hari ke 24) setelah induksi bunga dalam satuan mm	30
4.11 Penampang membujur kuncup bunga pada stadia ke 7 perbesaran 4 x 10.....	31
4.12 Stadia perkembangan ke 8 (hari ke 28) setelah fase induksi bunga dalam satuan mm.....	32
4.13 Penampang membujur bunga stadia ke 8 perbesaran 4 x 10.....	33

4.14 Stadia perkembangan Lengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) ‘Diamond river’ secara morfologi.....	34
4.15 Stadia perkembangan Lengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) ‘Diamond river’ secara anatomi.....	34

