



**HUBUNGAN KEKERABATAN MARGA ANNONA BERDASARKAN
MORFOMETRI ORGAN REPRODUKSI DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

**Oleh
Luluk Faiqotul Hikmah
081810401027**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**HUBUNGAN KEKERABATAN MARGA ANNONA BERDASARKAN
MORFOMETRI ORGAN REPRODUKSI DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh
Luluk Faiqotul Hikmah
081810401027

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad S.A.W junjungan seluruh umat Islam, kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibunda Hj. Siti Mujayanah dan Ayahanda H. Jumali, S.Pd.I terima kasih yang tidak terhingga atas kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang tiada henti;
2. kakak tersayang Ulfa Zahiroh, S.Pd.I atas motivasi dan dukungan semangat yang mengiringi setiap langkahku;
3. keluarga besar yang telah begitu banyak memberikan do'a dan dukungan dalam menuntut ilmu;
4. para guru sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi yang telah mendidik, membimbing dengan penuh ikhlas dan sabar, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan;
5. Almamater tercinta, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember.

MOTO

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri; dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri
(Terjemahan Surat Al-Isra’ Ayat 7)*

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.
(Terjemahan Surat An-Najm Ayat 39)*

*⁾ Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Qur’an dan Terjemahan. Bandung: CV. Aljumanatul ‘Ali-art

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luluk Faiqotul Hikmah

NIM : 081810401027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Hubungan Kekerabatan Marga Annona Berdasarkan Morfometri Organ Reproduksi Di Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya ilmiah sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta 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, 20 Juni 2014
Yang Menyatakan,

Luluk Faiqotul Hikmah
NIM. 081810401027

SKRIPSI

HUBUNGAN KEKERABATAN MARGA ANNONA BERDASARKAN MORFOMETRI ORGAN REPRODUKSI DI KABUPATEN JEMBER

Oleh

Luluk Faiqotul Hikmah
NIM 081810401027

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Umiyah, M.Sc.agr
Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Dwi Setyati, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Hubungan Kekerbatan Marga Annona Berdasarkan Morfometri Organ Reproduksi Di Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Jember pada:

Hari, tanggal :

Tempat : Fakultas MIPA Universitas Jember

Tim penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Umiyah, M.Sc.agr
NIP 195808251986012003

Dra. Dwi Setyati, M.Si
NIP 196404171991032001

Penguji I,

Anggota

Penguji II,

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP 196102221987022001

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

Mengesahkan
Dekan,

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

RINGKASAN

Hubungan Kekerabatan Marga *Annona* Berdasarkan Morfometri Organ Reproduksi Di Kabupaten Jember ; Luluk Faiqotul Hikmah, 081810401027; 2014; 47 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Annona merupakan marga dari suku Annonaceae yang memiliki anggota ± 100-200 jenis. Anggota marga *Annona* mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, misalnya sebagai bahan industri makanan dapat diolah menjadi selai buah, sari buah, sirup dan dodol, sebagai buah segar, insektisida dan bahan obat tradisional yang memiliki multikhasiat. Di Indonesia khususnya di Jawa, anggota Marga *Annona* dapat dijumpai diberbagai tempat seperti di Jawa Barat, di Bogor, di Jawa Timur, di Surabaya, Pasuruan, termasuk di Kabupaten Jember. Berdasarkan hasil survey, Marga *Annona* di Kabupaten Jember dapat dijumpai ada empat jenis, yaitu *Annona muricata* L., *Annona squamosa* L., *Annona reticulata* L. dan *Annona glabra* L..

Annona memiliki ciri antara lain bahwa bagian bunga tersusun spiral, jumlah sepal 3, petal berjumlah 6 yang tersusun dalam 2 lingkaran, buah kebanyakan berupa buah buni, atau buah buni ganda. Pengetahuan tentang hubungan kekerabatan dapat ditelusuri dengan menggunakan studi morfometri yang berdasar pada perbedaan sifat morfologi dari karakter organ reproduksinya. Morfometri merupakan kegiatan pengamatan dan pengukuran pada bagian tubuh tumbuhan. Morfometri pada tumbuhan dapat dilakukan terhadap batang, cabang, daun, bunga buah dan biji. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai kekerabatan kelompok marga *Annona* berdasarkan morfometri organ reproduksi di Kabupaten Jember.

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2013 sampai bulan Februari 2014. Lokasi pengambilan sampel dilaksanakan di 6 kecamatan, di Kecamatan Mayang, Pakusari, Kaliwates, Sukorambi, Ajung dan Puger, Kabupaten Jember.

Pengambilan sampel bunga dipilih yang mekar sempurna, tidak ada bagian yang rusak sehingga bagian-bagian bunganya masih lengkap, sedangkan sampel buah dipilih buah yang sudah dewasa dan sehat. Pengambilan sampel bunga dan buah di dua lokasi, setiap lokasi 2-3 buah dan 2-3 bunga yang didasarkan pada banyak atau sedikitnya bunga atau buah disetiap pohon pada setiap anggota marga *Annona*. Pengamatan dan Pengukuran karakter morfologi organ reproduksi menggunakan 56 karakter yang meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data deskriptif yang diperoleh kemudian di *scoring* guna mempermudah analisis dengan analisis gerombol (*cluster analysis*) SPSS 18,0 dengan hasil akhir berupa gambar dendogram.

Hasil penelitian Marga *Annona* di Kabupaten Jember yang diamati dari 4 jenis anggota Marga *Annona* yang diperoleh, terbentuk tiga kelompok dari keempat jenis anggota marga *Annona* yang didasarkan pada morfometri organ reproduksi. Kelompok pertama beranggotakan *A. squamosa* L. dan *A. reticulata* L., keduanya mempunyai hubungan kekerabatan terdekat, dengan nilai jarak koefisien yang terendah sebesar 62,545. Secara morfologi ke dua jenis anggota Marga *Annona* tersebut mempunyai persamaan yaitu jumlah petal 3, bentuk petal bulat memanjang, warna petal hijau muda, bentuk buah bulat, warna biji coklat tua. Kelompok yang kedua beranggotakan *A. glabra* L. dan *A. muricata* L. dengan nilai koefisien sebesar 78,545, yang keduanya menunjukkan hubungan kekerabatan hampir berdekatan. Secara morfologi ke dua jenis anggota Marga *Annona* tersebut mempunyai persamaan yaitu jumlah petal 6, bentuk petal segitiga, permukaan kulit buah berdur, warna kulit buah hijau kekuningan. Sedangkan hubungan kekerabatan yang terjauh dimiliki oleh *A. glabra* L. dan *A. squamosa* L., dengan nilai jarak koefisien terbesar yaitu 111,727. Ke dua jenis Marga *Annona* tersebut secara morfologi mempunyai persamaan yaitu bentuk buah bulat dan warna kulit buah hijau kekuningan. Keempat jenis anggota Marga *Annona* di Kabupaten Jember memiliki variasi sifat kualitatif dan kuantitatif karakter morfologi organ reproduksinya.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan Kekerabatan Marga *Annona* Berdasarkan Morfometri Organ Reproduksi Di Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dra. Umiyah, M.Sc.agr, selaku dosen pembimbing utama dan, Dra Dwi Setyati M.Si, selaku dosen pembimbing anggota yang dengan penuh kesabaran memberikan pengarahan, saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
2. Dra. Pujiastuti, M.Si dan Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd, M.Pd, selaku dosen penguji atas masukan dan saran guna kesempurnaan penulisan skripsi ini;
3. Sri Mumpuni Wahyu Widajati, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Ulfatul Inayah selaku teknisi laboratorium yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam melakukan penelitian;
5. seluruh keluarga besarku yang telah begitu banyak memberikan, kasih sayang, doa, dukungan, materi dan motivasi untuk lebih bersemangat dalam menggapai cita-cita;
6. rekan-rekan yang telah menemani dan membantu penelitian: Dzakia Nisa, Risca Adiyani, Widya Yuniar, Dian Aliviyanti, Iin Nadziroh, Edia Fitri, Nur Azizah, Hidayah MN, Diah Agustin, Ajeng Agustini, Adifa Tri Mustika dan Rifaldy Zulkarnain;

7. keluarga besar biologi 2008 “Omfalomesenterika” Fakultas MIPA yang telah memberi warna hidup selama kuliah;
8. keluarga kos pink: Yukti, mbak Maya, mbk Lia, mbk Erna, Dita, Bibob, Nancy, Mega, Febby, Siti, Efiti, indri atas kebersamaan dan kehangatan yang berkesan;
9. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi dukungan selama berjuang dikampus.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih banyak kekurangan, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ilmiah tertulis ini. Semoga karya ilmiah tertulis ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan ilmu biologi.

Jember, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Marga Annona	6
2.2 Morfometri	9
2.3 Kabupaten Jember	9

BAB 3. METODOLOGI	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Prosedur Penelitian	13
3.3.1 Pengambilan Sampel Bunga dan Buah.....	13
3.3.2 Pengamatan dan Pengukuran	13
3.4 Analisis Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Morfologi Anggota Marga Annona.....	20
4.2 Hubungan Kekerabatan Anggota Marga Annona.....	29
4.3 Pembahasan Umum	36
BAB 5. PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Parameter <i>scoring</i> pengamatan data kuantitatif	14
Tabel 3.2	Parameter <i>scoring</i> pengamatan data kualitatif	17
Tabel 4.1	Hasil rerata karakter morfologi organ reproduksi anggota marga <i>Annona</i> di Kabupaten Jember	32
Tabel 4.3	Karakteristik khusus anggota Marga <i>Annona</i>	37

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Karakter morfologi; <i>A. reticulata</i> L., <i>A. squamosa</i> L. dan <i>A. muricata</i> L.....	7
Gambar 3.1	Peta Kabupaten Jember.....	12
Gambar 4.1.1	Morfologi organ reproduksi <i>Annona muricata</i> L., (a) bunga tampak atas, (b) bunga tampak bawah, (c) bagian-bagian bunga, (d) buah dan (e) biji.....	22
Gambar 4.1.2	Morfologi organ reproduksi <i>Annona squamosa</i> L., (a) bunga tampak atas, (b) bunga tampak bawah, (c) bagian-bagian bunga, (d) buah dan (e) biji.....	24
Gambar 4.1.3	Morfologi organ reproduksi <i>Annona glabra</i> L., (a) bunga, (b) buah dan (c) biji.....	26
Gambar 4.1.4	Morfologi organ reproduksi <i>Annona reticulata</i> L., (a) bunga tampak atas, (b) bunga tampak bawah, (c) bagian-bagian bunga, (d) buah dan (e) biji.....	28
Gambar 4.2.1	Dendogram hubungan kekerabatan anggota marga <i>Annona</i> berdasarkan data pengukuran morfologi organ reproduksi.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Hasil scoring karakter morfologi organ reproduksi anggota Marga Annona di Kabupaten Jember.....	44
B Hasil SPSS 18 Penentuan Nilai Koefisien.....	47

DAFTAR SINGKATAN

A	: Annona
PTB	: Panjang tangkai bunga
DTB	: Diameter tangkai bunga
PS	: Panjang sepal
PP	: Lebar petal
LS	: Lebar sepal
LP	: Lebar petal
JS	: Jumlah sepal
JP	: Jumlah petal
TS	: Tebal sepal
TP	: Tebal petal
JP	: Jumlah putik
JBS	: Jumlah benang sari
BB	: Berat bunga
DTH	: Diameter tangkai buah
PTH	: Panjang tangkai buah
DH	: Diameter buah
BH	: Berat buah
PB	: Panjang buah
LB	: Lebar buah
BDBB	: Berat daging buah basah
BDBK	: Berat daging buah kering
BKBB	: Berat kulit buah basah
BKBK	: Berat kulit buah kering
JBB	: Jumlah biji dalam satu buah
BBB	: Berat biji basah dalam satu buah
BBK	: Berat biji kering dalam satu buah
TB	: Tebal biji
PBJ	: Panjang biji
LBJ	: Lebar biji
BPB	: Berat perbiji basah
BPK	: Berat perbiji kering
WDS	: Warna dalam sepal
WLS	: Warna luar sepal
BUS	: Bentuk ujung sepal
BPS	: Bentuk pangkal sepal
BS	: Bentuk sepal

BP	: Bentuk petal
BUP	: Bentuk ujung petal
BPP	: Bentuk pangkal petal
WDP	: Warna dalam petal
WLP	: Warna luar petal
WBS	: Warna benang sari
WP	: Warna putik
WTB	: Warna tangkai bunga
WKB	: Warna kulit buah
WDB	: Warna daging buah
RDB	: Rasa daging buah
WTH	: Warna tangkai buah
BTH	: Bentuk buah
SPKB	: Struktur permukaan kulit buah
WB	: Warna biji
BPJ	: Bentuk permukaan biji
PJ	: Permukaan biji
BJ	: Bentuk biji
ADP	: Ada tidaknya pusat biji
TJ	: Tepi biji