

**STUDI HUBUNGAN KEKERABATAN PADA BEBERAPA SPESIES
MELATI (*Jasminum spp.*) MELALUI PENDEKATAN FENETIK**

SKRIPSI



NURISMA AGUSTINA

**PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2020

**STUDI HUBUNGAN KEKERABATAN PADA BEBERAPA SPESIES
MELATI (*Jasminum spp.*) MELALUI PENDEKATAN FENETIK**

SKRIPSI

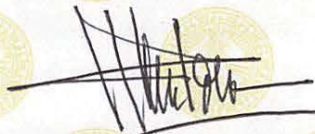
**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi Pada
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

Oleh :

NURISMA AGUSTINA
NIM. 081211433001

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Hamidah, M.Kes.
NIP. 196306101987012001

Pembimbing II



Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes.
NIP. 197107142002122002

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Studi Hubungan Kekerabatan Pada Beberapa Spesies Melati
(*Jasminum spp.*) Melalui Pendekatan Fenetik.

Nama : Nurisma Agustina

NIM : 081211433001

Program Studi : S1 Biologi

Pembimbing I : Dr. Hamidah, M.Kes.

Pembimbing II : Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes.

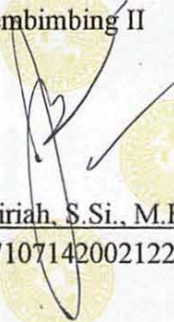
Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. Hamidah, M.Kes.
NIP. 196306101987012001

Pembimbing II



Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes.
NIP. 197107142002122002

Mengetahui,
Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Sucipto Hariyanto DEA
NIP. 195609021986011002

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurisma Agustina

NIM : 081211433001

Program Studi : S1 – Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

Jenjang : S1 – Biologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan naskah skripsi saya yang berjudul :

STUDI HUBUNGAN KEKERABATAN PADA BEBERAPA SPESIES MELATI (*Jasminum spp.*) MELALUI PENDEKATAN FENETIK

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan plagiat. Maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Januari 2020

Penyusun,

A handwritten signature in black ink is written over a green and yellow revenue stamp. The stamp is labeled 'METERAI TEMPEL' and '6000 ENAM RIBU RUPIAH'. It also contains the alphanumeric code 'A5397AHF060202214' and the year '20'.

Nurisma Agustina

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan segala kekuatan, rahmad, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul **“Studi Hubungan Kekerabatan Pada Beberapa Spesies Melati (*Jasminum spp.*) Melalui Pendekatan Fenetik”** dengan lancar.

Naskah skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan. Penyusunan naskah skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan sehingga penyusunan naskah skripsi ini terselesaikan dengan baik. Penyusun menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan naskah skripsi ini, sehingga saran dan kritik yang membangun tetap penyusun harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2020
Penyusun,

Nurisma Agustina

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan segala kekuatan, rahmad, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul **“Studi Hubungan Kekerabatan Pada Beberapa Spesies Melati (*Jasminum spp.*) Melalui Pendekatan Fenetik”** dengan lancar. Tujuan disusunnya naskah skripsi ini untuk memenuhi persyaratan kelulusan dalam program studi S1 Biologi. Penulisan naskah skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hamidah, M. Kes., selaku dosen pembimbing sekaligus penguji I yang telah memberikan banyak bimbingan, pengarahan, dan ilmu serta koreksi dan dukungan selama masa penelitian hingga penulisan skripsi ini.
2. Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes, selaku dosen pembimbing dan penguji II atas segala ilmu, bimbingan, dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D, selaku penguji III yang telah banyak memberikan ilmu, kritik, dan saran yang sangat membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA selaku penguji IV dan ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, yang telah memberikan saran, nasihat, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Saikhu Akhmad Husen selaku dosen wali yang telah memberikan semangat, motivasi, bimbingan, dan arahan yang telah penulis terima selama masa studi di biologi.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen Departemen Biologi, atas seluruh ilmu, pengalaman, semangat, motivasi, bimbingan, dan arahan yang telah penulis terima selama masa studi di biologi.
7. Kedua orang tua, Bapak Nurul Fuad dan Ibu Mukrimah yang tercinta, serta kakak tercinta saya Moh. Faiz Maulana dan seluruh keluarga, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Bapak Darsono dan Ibu Istyahweni beserta keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Reyhan Dharmakusuma selaku orang yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Siti Rohma Amalia selaku teman dan sahabat seperjuangan yang telah banyak membantu dan juga memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Nur Susilawati Hasanah selaku teman, sahabat, saudara, dan seperti keluarga yang telah banyak membantu dan juga memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

12. Segenap tim desain (Guntur, Jody, Oni) dan admin (Silvi, Ratna) trikarta invitation dan souvenir yang telah banyak menghibur, memberikan semangat dan juga motivasi dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
13. Segenap laboran dan karyawan Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, atas pelayanan dan bimbingannya dalam segala administrasi dan kebutuhan saat di laboratorium sehingga sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Serta semua pihak yang mengenal penulis dan tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu. Terima kasih atas segala bantuan, semangat, motivasi, dan doanya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Nurisma Agustina. 2020. Studi Hubungan Kekerabatan Pada Beberapa Spesies Melati (*Jasminum spp.*) Melalui Pendekatan Fenetik. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Hamidah, M. Kes dan Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies melati (*Jasminum sp.*), hubungan kekerabatan spesies melati (*Jasminum sp.*), serta karakter dan karakteristik morfologi yang dapat membedakan sampel melati (*Jasminum sp.*). Metode penelitian ini adalah jenis observasional dengan menggunakan 30 karakteristik. Karakternya meliputi perawakan, batang, daun, dan bunga. Karakter dan karakteristik yang diperoleh disusun, dan data selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan metode fenetik. Selanjutnya data dianalisis dengan program komputer SPSS. Dendrogram yang diperoleh dari analisis program komputer SPSS menghasilkan dua kelompok, yaitu kelompok I dan II. Kelompok I terdiri dari *Jasminum simplicifolium subsp. Tunale decne* 1, 2, dan 3. Kelompok II terbagi menjadi kelompok III dan IV, kelompok III terdiri dari *Jasminum sambac* 1, 2, dan 3. Kelompok IV terbagi menjadi kelompok V dan VI, kelompok V terdiri dari *Jasminum angustifolium* 1, 2, dan 3. Kelompok VI terdiri dari *Jasminum multiflorum* 1, 2, dan 3. Kelompok VI terbagi menjadi kelompok VII dan VIII yang terdiri dari *Jasminum multiflorum* 1, 2, dan 3.

Kata Kunci: Melati, Dendrogram, Fenetik

Nurisma Agustina, 2020. Study Of Relationship In Some Jasmine Species (*Jasminum spp.*) By A Phenetic Approach. This script was supervised by Dr. Hamidah, M. Kes and Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study aims to determine the diversity of jasmine species (*Jasminum sp.*), The relationship of jasmine species (*Jasminum sp.*), As well as morphological characters and characteristics that can distinguish jasmine samples (*Jasminum sp.*). This research method is an observational type using 30 characteristics. Its characters include stature, stems, leaves, and flowers. The characters and characteristics obtained were compiled, and subsequent data were analyzed descriptively using the phenetic method. Then the data were analyzed with the SPSS computer program. The dendrogram obtained from the SPSS computer program analysis produced two groups, namely groups I and II. Group I consisted of *Jasminum simplicifolium subsp. Tunale decne* 1, 2, and 3. Group II is divided into groups III and IV, group III consists of *Jasminum sambac* 1, 2, and 3. Group IV is divided into groups V and VI, group V consists of *Jasminum angustifolium* 1, 2, and 3. Group VI consists of *Jasminum multiflorum* 1, 2, and 3. Group VI is divided into groups VII and VIII consisting of *Jasminum multiflorum* 1, 2, and 3.

Keyword : Jasminum, Dendrogram, Phenetic

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1 Tinjauan Tentang Melati (<i>Jasminum sp.</i>).....	7
2.1.1 Morfologi <i>Jasminum sambac</i>	8
2.1.2 Klasifikasi <i>Jasminum sambac</i>	10
2.1.3 Morfologi <i>Jasminum multiflorum</i>	10
2.1.4 Klasifikasi <i>Jasminum multiflorum</i>	12
2.1.5 Morfologi <i>Jasminum angustifolium</i>	13
2.1.6 Klasifikasi <i>Jasminum angustifolium</i>	14
2.1.7 Morfologi <i>Jasminum simplicifolium subsp. Tunale decne</i>	15
2.1.8 Klasifikasi <i>Jasminum simplicifolium subsp. Tunale decne</i>	16
2.2 Tinjauan Tentang Hubungan Kekerabatan	17
2.3 Tinjauan Metode Fenetik	18
 BAB III METODE PENELITIAN	 21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	21
3.2.1 Bahan Penelitian.....	21
3.2.2 Alat Penelitian	21
3.3 Prosedur Penelitian.....	22
3.3.1 Persiapan Penelitian	22

3.3.2 Pengumpulan Spesimen	22
3.3.3 Parameter Penelitian.....	23
3.3.4 Pengumpulan Data	23
3.4 Cara Kerja Pengambilan Sampel	24
3.5 Analisis Data	24
3.5.1 Analisis Deskriptif.....	25
3.5.2 Analisis Metode Fenetik.....	25
3.6 Cara Kerja	26
3.7 Alur Penelitian	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Analisis karakteristik pada beberapa spesies <i>Jasminum spp.</i> Berdasarkan karakter morfologi	28
4.1.1.1 Deskripsi analitik empat spesies melati.....	29
4.1.1.2 Deskripsi diagnostik diferensial empat spesies melati	39
4.1.2 Pengenalan spesies <i>Jasminum sp.</i> dengan kunci determinasi	49
4.1.3 Analisis karakteristik pada spesies <i>Jasminum sp.</i> berdasarkan metode fenetik	49
4.2 Pembahasan.....	57
4.2.1 Hubungan kekerabatan spesies Melati (<i>Jasminum sp.</i>) di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi.....	57
4.2.2 Karakter dan karakteristik pembeda dalam pengelompokan <i>Jasminum sp.</i> di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi.....	61
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran.....	65
 DAFTAR PUSTAKA	66
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Tabel gambar yang menunjukkan karakteristik morfologi tiap spesies sampel	45
4.2	Tabel karakter spesies sampel	47
4.3	Tabel <i>Proximity Matrix</i> (Nilai Kesamaan)	51
4.4	Tabel koefisien <i>Average Linkage</i>	52
4.5	Tabel nilai komponen utama karakter sampel spesies	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Habitus <i>Jasminum sambac</i>	9
2.2	Habitus <i>Jasminum multiflorum</i>	12
2.3	Habitus <i>Jasminum angustifolium</i>	14
2.4	Habitus <i>Jasminum simplicifolium</i> subsp. <i>tunale decne</i>	16
4.1	Morfologi perawakan <i>Jasminum sambac</i> yang ada di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi	29
4.2	Morfologi helaian daun <i>Jasminum sambac</i>	30
4.3	Morfologi bunga <i>Jasminum sambac</i>	31
4.4	Morfologi perawakan <i>Jasminum multiflorum</i> yang ada di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi	32
4.5	Morfologi helaian daun <i>Jasminum multiflorum</i>	33
4.6	Morfologi bunga <i>Jasminum multiflorum</i>	33
4.7	Morfologi perawakan <i>Jasminum angustifolium</i> yang ada di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi	34
4.8	Morfologi helaian daun <i>Jasminum angustifolium</i>	35
4.9	Morfologi bunga <i>Jasminum angustifolium</i>	36
4.10	Morfologi perawakan <i>Jasminum simplicifolium</i> subsp. <i>Tunale decne</i> yang ada di Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi	37
4.11	Morfologi helaian daun <i>Jasminum simplicifolium</i> subsp. <i>Tunale decne</i>	38
4.12	Morfologi bunga <i>Jasminum simplicifolium</i> subsp. <i>Tunale decne</i>	38