

ANALISIS FENETIK FAMILI OLEACEAE KOLEKSI KEBUN RAYA BOGOR BERDASARKAN KARAKTER ARSITEKTUR DAUN

Dena Rosita
201710057

ABSTRAK

Arsitektur daun merupakan salah satu bagian karakterisasi morfologi daun. Penelitian mengenai arsitektur daun pada famili Oleaceae masih terbatas dalam identifikasi dan klasifikasi pada taksa tumbuhan dikarenakan tumbuhan ini dipengaruhi oleh lingkungan dan memiliki plastisitas atau ketahanan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan fenetik arsitektur daun, karakter morfologi daun dan pola venasi daun pada famili Oleaceae. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi langsung pada sampel daun *Chionanthus macrocarpus* Blume, *C. ramiflorus* Roxb., *C. montanus* Blume, *Ligustrum glomeratum* Blume, *L. lucidum* W.T.Aiton, *L. robustum* (Roxb) Blume, *Nyctanthes arbor-tristis* L., dan *Osmanthus fragrans* Lour. yang berlokasi di vak V.B, III.G, II.Q, IV.A, IV.A, IV.A, XXIV.B, XV.JB, Kebun Raya Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Chionanthus*, *Ligustrum*, *Nyctanthes*, dan *Osmanthus* memiliki keragaman karakter arsitektur daun berupa bentuk daun *lanceolate (lindley)*, *oblanceolate*, *ovate*, dan *quadrate*. Panjang daun berkisar antara 4,5-39,6 cm dengan lebar berkisar antara 2,4-16 cm. Ujung daun berbentuk *attenuate*, *acute*, *obtuse*, *mucronate apiculate*, *acuminate*, *aristulate*, dan *caudate*. Pangkal daun berbentuk *rounded*, *attenuate*, *obtuse*, dan *cuneate*. Tepi daun berbentuk *repand*, *serrate*, dan *entire* dengan pertulangan daun menyirip. Tipe vena primer yaitu *pinnate* dan *suprabasal*. Tipe vena sekunder berbentuk *festooned semicraspedodromous*, *weak brochidodromous*, *semicraspedodromous*, dan *craspedodromous*, sedangkan pada tipe vena tersier berbentuk *alternate percurrent*. Warna daun adaksial dan abaksial bervariasi. Pada analisis fenetik menunjukkan bahwa indeks kemiripan pada genus *Chionanthus*, *Ligustrum*, *Nyctanthes* dan *Osmanthus* sebesar 65% keragaman karakter arsitektur daun. Karakter yang menunjukkan keragaman karakter arsitektur daun paling banyak pada PC1 yaitu tipe vena tersier. Adapun pada PC2 yaitu warna daun abaksial.

Kata kunci : Bentuk *lamina*, *Ligustrum*, *Osmanthus*, Vena tersier

PHENETIC ANALYSIS OF THE OLEACEAE FAMILY FROM THE BOGOR GARDEN COLLECTION BASED ON THE ARCHITECTURAL CHARACTER OF THE LEAVES

Dena Rosita
201710057

ABSTRACT

Leaf architecture is one part of leaf morphological characterization. Research on leaf architecture in the Oleaceae family is still limited in identification and classification of plant taxa because these plants are influenced by the environment and have high plasticity or resistance. This study aims to analyze the phenetic relationship of leaf architecture, leaf morphological characters and leaf venation patterns in the Oleaceae family. The research method used was direct observation of leaf samples of *Chionanthus macrocarpus* Blume, *C. ramiflorus* Roxb., *C. montanus* Blume, *Ligustrum glomeratum* Blume, *L. lucidum* W.T.Aiton, *L. robustum* (Roxb) Blume, *Nyctanthes arbor-tristis* L., and *Osmanthus fragrans* Lour. located in vak V.B, III.G, II.Q, IV.A, IV.A, IV.A, XXIV.B, XV.JB, Bogor Botanical Gardens. The results showed that *Chionanthus*, *Ligustrum*, *Nyctanthes*, and *Osmanthus* have a variety of leaf architecture characters in the form of *lanceolate* (lindley), *oblanceolate*, *ovate*, and *quadrate* leaf shapes. Leaf length ranges from 4.5-39.6 cm with a width ranging from 2.4-16 cm. The leaf tips are *attenuate*, *acute*, *obtuse*, *mucronate* *apiculate*, *acuminate*, *aristulate*, and *caudate*. The leaf base is *rounded*, *attenuate*, *obtuse*, and *cuneate*. The leaf edges are *repand*, *serrate*, and *entire* with pinnate leaf veins. The primary vein types are *pinnate* and *suprabasal*. The secondary vein types are *festooned semicraspedodromous*, *weak brochidodromous*, *semicraspedodromous*, and *craspedodromous*, while the tertiary vein types are *alternate percurrent*. The colors of adaxial and abaxial leaves vary. The phenetic analysis showed that the similarity index in the genus *Chionanthus*, *Ligustrum*, *Nyctanthes* and *Osmanthus* was 65% of the diversity of leaf architecture characters. The character that showed the greatest diversity of leaf architecture on PC1 was tertiary vein type, while on PC2, it was abaxial leaf color.

Keyword : *Lamina* form, *Ligustrum*, *Osmanthus*, Tertiary veins

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dan diajukan pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas dengan etika keilmuan yang berlaku di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan plagiarism atau mencotek karya tulis orang lain. Saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 12 Agustus 2025

Dena Rosita
201710057

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dan diajukan pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas dengan etika keilmuan yang berlaku di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan plagiarisme atau mencotek karya tulis orang lain. Saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 12 Agustus 2025



Dena Rosita
201710057

Nomor : -
Lampiran : satu (1) eks
Perihal : Pengajuan Munaqasah
a.n. Dena Rosita
NIM: 201710057

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains
UIN SMH Banten
di-
Serang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dipermaklumkan dengan hormat, bahwa setelah membaca dan menganalisa serta mengadakan koreksi seperlunya, kami berpendapat bahwa skripsi saudari Dena Rosita dengan NIM: 201710057 yang berjudul "Analisis Fenetik Famili Oleaceae Koleksi Kebun Raya Bogor Berdasarkan Karakter Arsitektur Daun", telah dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi ujian munaqasah pada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Demikian atas segala perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Serang, 12 Agustus 2025

Pembimbing I,



Laksmi Puspitasari, M.Si

NIP. 1991012320220122004

Pembimbing II,



Muhammad Rifqi Hariri, M.Si

NIP. 199005212018011004

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**ANALISIS FENETIK FAMILI OLEACEAE KOLEKSI KEBUN RAYA
BOGOR BERDASARKAN KARAKTER ARSITEKTUR DAUN**

Oleh:

Dena Rosita

201710057

Menyetujui,

Pembimbing I,



Laksmi Puspitasari, M.Si
NIP. 1991012320220122004

Pembimbing II,



Muhammad Rifqi Hariri, M.Si
NIP. 199005212018011004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains



Prof. Dr. Hidayatullah, M.Pd.
NIP. 197409182000031008

Ketua Program Studi



Laksmi Puspitasari, M.Si
NIP. 199102320220122004

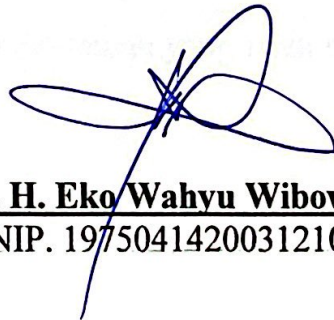
PENGESAHAN

Skripsi a.n Dena Rosita, NIM : 20710057 yang berjudul “Analisis Fenetik Famili Oleaceae Koleksi Kebun Raya Bogor Berdasarkan Karakter Arsitektur Daun” telah diujikan dalam Ujian Tugas Akhir Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 12 Agustus 2025.

Skripsi tersebut telah disahkan dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

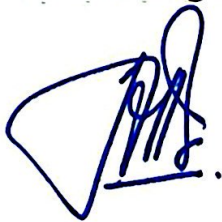
Serang, 12 Agustus 2025

Ketua Sidang



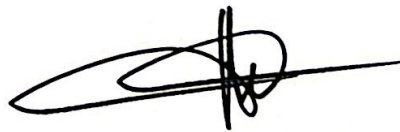
Dr. H. Eko Wahyu Wibowo, M.Si.
NIP. 197504142003121002

Pembimbing I



Laksmi Puspitasari, M.Si.
NIP. 1991012320220122004

Pembimbing II



Muhammad Rifqi Hariri, M.Si.
NIP. 199005212018011004

Penguji I



Eni Nur'aeni, M.Si.
NIP. 198502132009022007

Penguji II



Eri Sulistiati, M.Biotek.
NIDN. 2008049601

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terhitung banyaknya. Atas izin-Nya telah memperkenankan penulis sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, penulis bersyukur telah mencapai titik ini, yang akhirnya skripsi ini dapat selesai juga.

Skripsi ini penulis persembahkan secara khusus kepada orang tua penulis. Kepada yang teristimewa Ayahanda Usup dan Ibunda Ruji'ah yang darahnya mengalir dalam tubuh saya, yang telah dengan sabar membesarkan putrinya, yang selalu melangitkan doa-doa baik demi studi penulis. Mereka memang tidak sempat menyelesaikan pendidikan di bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan skripsinya. Satu hal yang perlu Bapak dan Mama ketahui, saya sangat menyayangi dan mencintai kalian. Tolong hidup lebih lama di dunia ini, dan izinkan saya untuk mengabdikan dan membalas segala pengorbanan yang kalian lakukan selama ini. Terima kasih karena sudah mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dari kecil hingga saat ini, doa dan keikhlasan dari kalian yang telah menghantarkan penulis untuk mewujudkan impian.

MOTTO

Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda, cuman sekiranya kalau teman teman merasa gagal dalam mencapai mimpi. Jangan khawatir, mimpi mimpi lain bisa diciptakan.

(Windah Basudara)

Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri – sendiri.

(Hindia)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Segala rasa puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan kesempatan, suka dan maupun duka sehingga dapat menulis karya ini dengan menyelesaikan tepat waktu. Dan tidak lupa juga, sholawat dan serta salam saya haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Ada suka maupun duka yang saya rasakan saat menulis karya ini. Untuk menyelesaikan pekerjaan dibawah gelar sarjana ini, penulis akan menggunakan semua kemauannya yang kuat, upaya yang luar biasa, dan juga kesabaran yang tidak ada habisnya untuk menyelesaikan pekerjaan ini. Sebagai penulis, perkenankan saya menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Ishom, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dan menuntut ilmu di kampus UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Prof. Dr. Hidayatulloh, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian studi dan penyusunan skripsi.
3. Ibu Laksmi Puspitasari, M.Si. dan Bapak Muhammad Rifqi Hariri, M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang senantiasa telah memberikan saran-saran, arahan, motivasi serta sabar dalam membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Ibu Eni Nur'aeni, M.Si. dan Ibu Eri Sulistiati, M.Biotek. selaku penguji I dan penguji II yang senantiasa memberikan saran-saran, arahan, dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SMH Banten yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan mendidik penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Laksana Tri Handoko selaku Pimpinan Badan Riset dan Inovasi Nasional.
7. Bapak Dr. Bayu Adjie, M. Sc. selaku Kepala Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi Badan Riset dan Inovasi Nasional.
8. Segenap keluarga serta seluruh staff Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah memberikan akses, fasilitas, dan dukungan teknis yang sangat berarti selama pelaksanaan penelitian.
9. Cinta pertama dan sosok yang sangat menginspirasi penulis yaitu Ayahanda Usup tercinta. Terima kasih atas setiap tetes keringat yang telah tumpah dalam setiap langkah ketika mengemban tanggung jawab sebagai seorang kepala keluarga untuk mencari nafkah, yang tiada hentinya memberikan motivasi, perhatian, kasih sayang, serta dukungan dari segi finansial sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi hingga akhir untuk mendapat gelar Sarjana Sains. Terima kasih ayah, gadis kecilmu sudah tumbuh besar dan siap melanjutkan mimpi yang lebih tinggi lagi.
10. Pintu surgaku dan sosok yang penulis jadikan panutan yaitu Mama Ruji'ah tercinta. Terima kasih atas setiap semangat, ridho, perhatian, kasih sayang dan doa yang selalu terselip di setiap sholatnya demi keberhasilan penulis dalam mengenyam pendidikan sampai menjadi sarjana. Terima kasih mama, atas berkat rahmat dan ridhomu ternyata anak kedua perempuan yang selama ini bahunya harus setegar karang dilautan dan menjadi harapan terbesar, saat ini telah mampu mendapat gelar Sarjana Sains.

11. Kakak laki-laki Achmad Purkon dan adik tercinta Annisa Nur Fadillah yang telah mendukung dan memberikan semangat.
12. Agghny Choirrizkia Nadilla dan Alfina Wulansari sebagai partner penelitian yang sudah bekerja sama dengan baik.
13. Sahabat yang selalu ada saat senang dan sedih, Aida Shifa Nabila, Asyha Quroetun Aeni, Rifa Rif'atus Saadah, dan Yulistia Mildatunisa yang tidak pernah bosan dalam memberikan dukungan, perhatian dan memberikan yang terbaik bagi kelancaran laporan penulis.
14. *Last but not least* diri saya sendiri yang mampu dan sudah berjuang serta bertahan hingga saat ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah menyalurkan pemikiran, do'a dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna perbaikan selanjutnya.

Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Serang, 12 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan	10
C. Kerangka Berpikir	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Waktu dan Tempat	14
B. Populasi dan Sampel	14
C. Alat dan Bahan	16
D. Jenis Metode Penelitian	16
E. Teknik Pengumpulan Data	16
F. Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Variasi Karakter Arsitektur Daun Famili Oleaceae	19
B. Analisis Kekerbatan Fenetik berdasarkan Karakter Arsitektur Daun Famili Oleaceae	22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	27
A. Simpulan	27
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
3.1	Daftar spesies genus <i>Chionanthus</i> , <i>Ligustrum</i> , <i>Nyctanthes</i> , dan <i>Osmanthus</i> koleksi KRB yang diamati arsitektur daunnya	15
3.2	Lembar observasi pengamatan	17
4.1	Nilai % PC Karakter Arsitektur Daun Famili Oleaceae Koleksi Kebun Raya Bogor	23
4.2	Nilai <i>Eigen vector</i> karakter arsitektur daun famili Oleaceae	23

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Daun <i>Chinanthus</i>	6
2.2	Struktur arsitektur daun	8
2.3	Pola venasi daun	9
2.4	Kerangka berfikir	13
3.1	Peta Tumbuhan <i>Aglaiia</i>	14
4.1	Bentuk lamina daun famili Oleaceae	19
4.2	Ujung daun famili Oleaceae	20
4.3	Pangkal daun famili Oleaceae	20
4.4	Tepi daun famili Oleaceae	21
4.5	Pola venasi daun famili Oleaceae	22
4.6	Hasil analisis komponen utama	24
4.7	Hasil analisis komponen utama	25
4.8	Dendogram analisis fenetik delapan spesies anggota famili Oleaceae	26

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Lembar observasi pengamatan arsitektur daun famili Oleaceae koleksi Kebun Raya Bogor	33
2	Data hasil pengamatan arsitektur daun famili Oleaceae koleksi Kebun Raya Bogor	34
3	Dokumentasi selama penelitian	36