

Analisis Kekerabatan Tanaman Famili *Fabaceae* Berdasarkan Karakteristik Morfologi di Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang

Salma Rahmah

Program Studi Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung
salmarahmah1104@gmail.com

Sandy Setiawan

Program Studi Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung
sandystawn03@gmail.com

Jl. A.H. Nasution No.105, Cipadung Cibiru Kota Bandung 40614

Abstract : *Indonesia is a country with very high biodiversity both in flora and fauna groups so that Indonesia is nicknamed the "Megabiodiversity" Country. The flora group has high diversity so that it always provides space for continuous study. This can be continued from the provincial, district to sub-district levels. Like one of the provinces in the western part of Indonesia, namely West Java. This province has a wealth of flora that is spread to every corner, including in one of the areas directly adjacent to West Bandung district, known as Jatinangor District. Jatinangor District is one of the areas in Sumedang Regency which is currently in a transitional period towards urban areas. The transition period is certainly a study that needs to be considered because it will impact on the richness of the flora in the region. One group of plants that still survives and is quite often found in Jatinangor District is the Fabaceae or legume family. Fabaceae is a group of plants that ranks third largest (after Orchidaceae and Asteraceae). This plant belongs to the Angiospermae division or plants that have flowers. This family is interpreted as having around 730 genera and 19,400 species with the largest genus being Astragalus (has more than 2000 species), then Acacia (more than 900 species), then Indigofera (more than 700 species), then Crotalaria (600 species), and finally Mimosas (500 species). Fabaceae itself is grouped into 3 subfamilies, namely Mimosoideae, Caesalpinioideae and Papilionoideae.), and Soybean (*Glycine max L*). Soybean is the main crop grown with quite a lot of results and uniform size. In addition, there are differences in habitus, leaf shape, and leaf surface between the three types of plants. The variation in the number of samples also indicates the diversity of plant populations in the Fabaceae family at the study site.*

Keywords: *Jatinangor, morphology, Fabaceae*

Abstrak : Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi baik pada kelompok flora maupun kelompok fauna sehingga Indonesia dijuluki sebagai Negara “Megabiodiversitas”. Kelompok flora memiliki keanekaragaman yang tinggi sehingga selalu memberikan ruang untuk terus menerus dikaji. Hal ini dapat terus dilakukan mulai dari tingkatan provinsi, kabupaten sampai ke kecamatan. Seperti salah satu provinsi di wilayah Indonesia bagian barat yakni Jawa Barat. Provinsi ini memiliki kekayaan flora yang tersebar ke setiap penjurunya tak terkecuali pada salah satu wilayah yang berbatasan langsung dengan kabupaten Bandung Barat yang dikenal dengan Kecamatan Jatinangor. Kecamatan Jatinangor merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Sumedang yang saat ini sedang dalam masa transisi menuju kawasan perkotaan. Masa transisi tersebut tentu menjadi suatu kajian yang perlu dipertimbangkan karena akan berimbas pada kekayaan flora yang ada di wilayah tersebut. Salah satu kelompok tanaman yang

sampai saat ini masih bertahan dan cukup sering ditemukan di Kecamatan Jatinangor adalah kelompok Fabaceae atau famili polong-polongan. Fabaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang menempati urutan ketiga terbesar (setelah Orchidaceae dan Asteraceae). Tumbuhan ini tergolong ke dalam divisi Angiospermae atau tumbuhan yang memiliki bunga. Famili ini ditafsir memiliki sekitar 730 genus serta 19.400 spesies dengan genus terbesarnya yaitu Astragalus (memiliki lebih dari 2000 spesies), kemudian Acacia (lebih dari 900 spesies), selanjutnya Indigofera (lebih dari 700 spesies), lalu Crotalaria (600 spesies), dan terakhir Mimosa (500 spesies). Fabaceae sendiri dikelompokkan menjadi 3 subfamili yaitu Mimosoideae, Caesalpinioideae dan Papilionoideae Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian di Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang, ditemukan tiga jenis tanaman Polong-polongan (Fabales), yaitu Putri malu (*Mimosa pudica* L.), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), dan Kedelai (*Glycine max* L). Kedelai merupakan tanaman utama yang ditanam dengan hasil yang cukup banyak dan ukuran yang seragam. Selain itu, terdapat perbedaan dalam habitus, bentuk daun, dan permukaan daun antara ketiga jenis tanaman tersebut. Adanya variasi jumlah sampel juga menunjukkan adanya keberagaman populasi tanaman famili Fabaceae di lokasi penelitian.

Kata kunci: Jatinangor, morfologi, fabaceae

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi baik pada kelompok flora maupun kelompok fauna sehingga Indonesia dijuluki sebagai Negara “Megabiodiversitas”. Kelompok flora memiliki keanekaragaman yang tinggi sehingga selalu memberikan ruang untuk terus menerus dikaji. Hal ini dapat terus dilakukan mulai dari tingkatan provinsi, kabupaten sampai ke kecamatan. Seperti salah satu provinsi di wilayah Indonesia bagian barat yakni Jawa Barat. Provinsi ini memiliki kekayaan flora yang tersebar ke setiap penjurunya tak terkecuali pada salah satu wilayah yang berbatasan langsung dengan kabupaten Bandung Barat yang dikenal dengan Kecamatan Jatinangor. Kecamatan Jatinangor merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Sumedang yang saat ini sedang dalam masa transisi menuju kawasan perkotaan. Masa transisi tersebut tentu menjadi suatu kajian yang perlu dipertimbangkan karena akan berimbas pada kekayaan flora yang ada di wilayah tersebut. Salah satu kelompok tanaman yang sampai saat ini masih bertahan dan cukup sering ditemukan di Kecamatan Jatinangor adalah kelompok *Fabaceae* atau famili polong-polongan

Fabaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang menempati urutan ketiga terbesar (setelah *Orchidaceae* dan *Asteraceae*). Tumbuhan ini tergolong ke dalam divisi Angiospermae atau tumbuhan yang memiliki bunga. Famili ini ditafsir memiliki sekitar 730 genus serta 19.400 spesies dengan genus terbesarnya yaitu Astragalus (memiliki lebih dari 2000 spesies), kemudian Acacia (lebih dari 900 spesies), selanjutnya Indigofera (lebih dari 700 spesies), lalu Crotalaria (600 spesies), dan terakhir Mimosa (500 spesies). Fabaceae sendiri dikelompokkan menjadi 3

subfamili yaitu Mimosoideae, Caesalpinioideae dan Papilionoideae. Papilionoideae dan Mimosoideae termasuk dalam kelompok monophyletic sedangkan Caesalpinioideae adalah kelompok polyphyletic. Papilionoideae adalah subfamily paling besar yang mencakup 2/3 genus maupun spesies yang terdapat dalam Fabaceae. Salah satu spesies yang terdapat dalam subfamily ini adalah tanaman kacang-kacangan yaitu *Pisum sativum* (kedelai) dan *Aracis hypogea* (kacang tanah). Salah satu kegunaan tanaman ini adalah untuk bahan makanan dengan kandungan protein yang tinggi. Di bidang pertanian, tanaman kacang-kacangan sering digunakan sebagai tanaman peralihan (antara musim tanam padi yang satu dengan musim tanam padi yang lain karena kemampuannya untuk menangkap nitrogen yang bebas di udara ke dalam tanah (fiksasi nitrogen) dengan bantuan bakteri *Rhizobium*. Subfamili Mimosoideae merupakan tanaman berbentuk pohon maupun semak belukar yang banyak tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Tumbuhan dalam subfamily banyak memiliki kegunaan ekonomi misalnya *Acacia melanoxylon*, yang menghasilkan kayu untuk berbagai keperluan bangunan dan *Acacia senegal* untuk permen karet arab. Seperti halnya Mimosoideae, tumbuhan dalam subfamily Caesalpinioideae tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Beberapa tumbuhan dari subfamily ini juga memiliki manfaat medis, salah satu contohnya yaitu *Senna alexandrina* yang memiliki aktivitas terhadap sistem syaraf pusat, pada otot halus dan efek diuretik. (Irsyam, 2016). Adapun contoh dari beberapa tanaman *Fabaceae* sebagai berikut :

1. Kedelai (*Glycine max L.*)

Merupakan tanaman berasal dari famili Fabaceae. Klasifikasi kedelai (*Glycine max L.*) sebagai berikut:



Gambar 1. *Glycine max L*

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Fabales
 Famili : Fabaceae
 Genus : Glycine
 Spesies : Glycine max L.

Karakteristik tanaman kedelai hitam memiliki batang dengan tinggi sekitar 56,9 cm. Batang tanaman yang tumbuh dapat dibedakan dengan dua tipe yaitu determinate dan indeterminate (Putri, 2018). Batang determinate adalah batang yang sudah tidak dapat tumbuh lagi pada saat tanaman sudah berbunga, sementara indeterminate adalah batang yang masih dapat tumbuh lagi atau bertunas daun baru meskipun tanaman sudah mulai berbunga. Daun kedelai berwarna hijau dan berbentuk lonjong (triangular) dengan ukuran daun medium. Daun kedelai memiliki berbagai bentuk 5 tergantung pada varietas kedelai yakni lonjong, lanceolate atau dapat disebut berdaun lebar (broad leaf) dan berdaun sempit (narrow leaf). Kedelai merupakan salah satu jenis tanaman leguminosa yang bersimbiosis dengan bakteri rhizobium yang banyak terdapat di daerah perakaran dengan membentuk bintil akar. Bakteri rhizobium dapat memfiksasi unsur N, dengan mengubah N dari bentuk tidak tersedia menjadi bentuk tersedia adalah melalui proses yang dikenal dengan penambatan nitrogen biologis (biological nitrogen fixation = BNF), dimana N₂ udara diubah menjadi amonia karena adanya enzim nitrogenase yang dihasilkan oleh bakteri rhizobium (Syukur, et al 2011).

2. Lamtoro (*L. leucocephala*)

Menurut Suripto (2020) tanaman lamtoro memiliki klasifikasi sebagai berikut:



Gambar 2. *L. Leucocephala*

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Sub-divisi : Angiospermae

Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : Leucaena
Species : Leucaena leucocephala

Tanaman lamtoro memiliki morfologi akar yang sangat kokoh, karena akar tunggangnya menembus kuat ke dalam tanah sehingga pohon tidak mudah tumbang oleh tiupan angin. Pohon lamtoro mempunyai batang yang kuat, sehingga tidak mudah patah. Warna batang coklat kemerahan sehingga menarik untuk dipandang. Batang pohon lamtoro dalam waktu satu tahun dapat mencapai garis tengah 10-15 cm. Daun lamtoro berbentuk simetris, dengan tipe daun majemuk ganda dan daun berwarna hijau (Gambar 2.1). Buah lamtoro berbentuk polong dalam tandan. Dalam tiap-tiap tandan buah dapat mencapai 20-30 buah polong, sedangkan dalam satu polongnya dapat mencapai 15-30 biji. Batang tandan berbentuk besar dan agak pendek. Bijinya berbentuk lonjong dan pipih, jika sudah tua biji tersebut berwarna coklat kehitaman (Suripto, 2020).

3. Putri malu (*Mimosa pudica* Linn)

Klasifikasi tumbuhan putri malu adalah sebagai berikut (Keim, 2020) :



Gambar 3. *Mimosa pudica* Linn

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Classis : Angiospermae
Ordo : Rosales
Suku : Mimosaceae
Familia : Mimosaceae
Genus : Mimosa

Spesies : *Mimosa pudica* Linn

Tumbuhan putri malu ini memiliki ciri yang khas berupa daunnya yang bergerigi kecil-kecil yang biasa disebut daun majemuk, dan terdapat duri pada bagian batangnya. Sehingga anda harus hati-hati jika anda ingin menyentuh tumbuhan putri malu. Tumbuhan putri malu ini termasuk dalam polong-polongan. Daunnya yang tersusun kecil-kecil ini biasanya memiliki susunan anak daun sebanyak kurang lebih 5 hingga 26 pasang untuk setiap satu buah sirip daun. Setiap helai daun dari tumbuhan putri malu memiliki bentuk yang memanjang dengan ujung yang runcing dan pangkalnya yang membulat. Daun dari tumbuhan putri malu memiliki ukuran yang lumayan kecil, hanya sekitar 6 hingga 16 mm untuk panjangnya dan 1 hingga 3 mm untuk lebarnya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji keragaman famili fabaceae di kecamatan Jatinangor kabupaten Sumedang pada hari senin, 12 juni 2023 pada pukul 13.00-15.00 WIB. Adapun alat dan bahan yang disiapkan seperti gunting, smartphone, benang kasur dan lembaran catatan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini dilakukan dengan cara menjelajahi kebun di kecamatan jatinangor, kabupaten sumedang. Kemudian membuat plot kuadran dengan ukuran 10m x 10m pada lokasi penelitian dengan menggunakan benang kasur. Spesimen dari famili fabaceae yang dikoleksi kemudian dicatat nama jenis, nama lokal, perawakan, warna daun, percabangan, serta variabel lain yang relevan seperti ukuran pohon dan faktor lingkungan. Kemudian didokumentasikan dan diidentifikasi menggunakan pustaka sebagai referensi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian yang telah diamati dapat diperoleh 3 jenis tumbuhan famili fabaceae, seperti yang ditampilkan pada tabel 1 berikut ini :

No	Genus	Spesies	Jumlah individu
1.	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i> L	6 tumbuhan

2.	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	4 tumbuhan
3.	Kedelai	<i>Glycine max L</i>	100 tumbuhan

Tabel 1. Jenis-jenis anggota Fabaceae di lokasi penelitian

Dari data yang diperoleh langsung dilapangan menunjukkan hasil terdapat jenis tanaman Polong-polongan (Fabales) yang ditemukan berjumlah 3 jenis diantaranya: Putri malu (*Mimosa pudica L*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Kedelai (*Glycine max L*).

1. Putri malu (*Mimosa pudica L.*) merupakan tanaman yang banyak ditemukan pada daerah tropis seperti di Indonesia. Pada ketinggian tempat 0-100 m/dpl (di atas permukaan laut) ditemukan jenis tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica L.*) berjumlah 6 tumbuhan. Pada ketinggian 100-200 m/dpl (di atas permukaan laut) ditemukan jenisnya berjumlah 6 tumbuhan. Pada ketinggian 200-300 m/dpl (di atas permukaan laut) ditemukan jenis Putri malu (*Mimosa pudica L.*) berjumlah 2 tumbuhan. Pada ketinggian 300-400 m/dpl (di atas permukaan laut) ditemukan jenisnya berjumlah 4 tumbuhan.
2. Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai pada kawasan tropis yakni di Indonesia. Pada ketinggian 0-100 m/ dpl (di atas permukaan laut) ditemukan 3 tumbuhan. Pada ketinggian 100-200 m/ dpl (di atas permukaan laut) ditemukan tumbuhan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berjumlah 1 tumbuhan. Pada ketinggian 200-300 m/ dpl (di atas permukaan laut) ditemukan tumbuhan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berjumlah 2 tumbuhan. Pada ketinggian 300-400 m/ dpl (di atas permukaan laut) ditemukan tumbuhan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berjumlah 4 tumbuhan.
3. Kedelai (*Glycine max L*). Di tanam dilahan dengan luas sekitar 8 tumbak atau sama dengan 112,5m². yang ditanam menggunakan tugal sedalam 3-5cm dengan setiap lubang berisi tiga benih dengan jarak 40 x 20cm. Lahan ini terletak pada ketinggian 750 mdpl dengan suhu 25derajat C, dan pH tanah pada 6,5. Hasil yang ditemukan dilahan cukup banyak dengan ukuran seragam.

No.	Sifar karakter	Putri malu (<i>Mimosa pudica L</i>)	Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>)	Kedelai (<i>Glycine max L</i>)
-----	----------------	---------------------------------------	--	----------------------------------

1.	Habitus	Semak	Pohon	Semak
2.	Bentuk daun	Memanjang	Memanjang	Bulat
3.	Permukaan daun	Licin	Licin	Berbulu
4.	Ujung daun	Tumpul	Runcing	Runcing

Tabel 2. karakter morfologi tumbuhan polong-polongan (Fabales) yang ditemukan di lokasi

Seperti yang telah tercantum pada tabel kedua di atas, Berdasarkan habitusnya terdapat 2 jenis yang berhabitus semak yakni Putri malu (*Mimosa pudica L.*) dan Kedelai (*Glycine max L.*), sedangkan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) termasuk habitus pohon. Dilihat dari bentuk daun, putri malu (*Mimosa pudica L.*) dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) memiliki bentuk daun memanjang. Berbeda dengan Kedelai (*Glycine max L.*) yang memiliki bentuk daun yang membulat atau oval. Kemudian permukaan daun pada Kedelai (*Glycine max L.*) berbulu kasar sedangkan tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica L.*) dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) permukaan daunnya licin. Kemudian pada ujung daunnya, Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Kedelai (*Glycine max L.*) memiliki ujung daun yang meruncing, dan putri malu (*Mimosa pudica L.*) ujungnya tumpul.

Sampel	Jumlah (X)	Xbar	Xbar- X	(Xbar-X) ²
Puri malu	6	36,666666667	30,6667	940,4444
Lamtoro	4		32,6667	1067,111
Kedelai	100		-63,3333	4011,111
			Sigma (Xbar-X ²)	6018,667
Rata-rata			Standar deviasi	54,8574

Tabel 3. Nilai Standar Deviasi tanaman Fabaceae di lokasi penelitian

Dari penelitian ini didapatkan nilai standar deviasi pada jumlah sampel tumbuhan famili fabaeceae dengan ke tiga jenis yaitu Putri malu (*Mimosa pudica L.*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Kedelai (*Glycine max L.*) yang terdapat pada lokasi Kecamatan Jatnagor

Kabupaten Sumedang dengan nilai yaitu sebesar 54,8574. Hasil nilai tersebut dapat dikatakan baik karena hasil standar deviasi lebih besar dari hasil rata-rata jumlah sampel yaitu sebesar 36,6667.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian di Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang, ditemukan tiga jenis tanaman Polong-polongan (Fabales), yaitu Putri malu (*Mimosa pudica* L.), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), dan Kedelai (*Glycine max* L). Kedelai merupakan tanaman utama yang ditanam dengan hasil yang cukup banyak dan ukuran yang seragam. Selain itu, terdapat perbedaan dalam habitus, bentuk daun, dan permukaan daun antara ketiga jenis tanaman tersebut. Adanya variasi jumlah sampel juga menunjukkan adanya keberagaman populasi tanaman famili Fabaceae di lokasi penelitian.

KONTRIBUSI PENULIS

Penelitian ini dari awal merancang, mengobservasi, mengumpulkan dan menganalisis data hingga menulis naskah dilakukan oleh berdua. Penelitian ini memiliki manfaat di bidang analisis dan aplikasinya secara langsung maupun tidak langsung yang. Adapun mafaat secara langsung seperti memberikan sumbangan ilmiah serta referensi pada penelitian selanjutnya serta mejadi bahan kajian lebih lanjut sedangkan manfaat secara tidak langsung seperti menambah wawasan dan pengalaman langsung sebagai pembelajaran kemampuan di bidang analisis dan aplikasinya.

UCAPAN TERIMAKASIH

kami ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pak ateng supriatna M.Si yang telah memberikan pengarahan dalam pelaksanaan penelitian ini. Arahan tersebut sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan penelitian kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Irsyam, A. S. D., & Priyanti, P. (2016). Suku Fabaceae Di Kampus Universitas Islam Negeri (Uin) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuhan Polong Berperawakan Pohon. *Al-Kauniah*, 9(1), 44-56.
- Syukur, R., Alam, G., Mufidah, A. R., & Tayeb, R. (2011). Aktivitas Antiradikal Bebas Beberapa Ekstrak Tanaman Familia Fabaceae. *JST. Kesehatan*, 1(1), 1411-1674.
- Putri, A. I., & Dharmono, D. (2018, October). Keanekaragaman genus tumbuhan dari famili Fabaceae di Kawasan Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 1).
- Suripto, S., Tresnani, G., & Gunawan, E. R. (2020). Mode of Action Anti Serangga dari Tananam Jayanti (*Sesbania sesban* L. Merr.)(MAGNOLIOPSIDA: FABACEAE). *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 194-202.
- Keim, A. P., Nikmatullah, M., Arifa, N., Adi, T. R., Wardah, W., & Sujarwo, W. (2020). Bone, Mattompang Arajang, 'Kayu Galadupa' (*Sindora galedupa*; Fabaceae) dan Jejaring Bugis Nusantara. *Journal of Tropical Ethnobiology*, 3(1), 11-27.