

## KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN *SPERMATOPHYTA* FAMILY *FABACEAE* DI PEGUNUNGAN DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

**Hariyati<sup>1)</sup>, Mirna Zulmaidar<sup>2)</sup>, Rahmalia Hasanah<sup>3)</sup>**

<sup>1-3)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: *Mirnazulmaidar@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian tentang “Keanekaragaman Jenis Tumbuhan *Spermatophyta* Family *Fabaceae* di Pegunungan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar” telah dilakukan pada tanggal 15 April 2017. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* di pegunungan Deudap, kecamatan Pulo Aceh, kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi metode transek garis (*line transek*) dan metode menjelajah. Analisis data dilakukan dengan cara kuantitatif menggunakan rumus indeks keanekaragaman. Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 3 spesies tumbuhan family *Fabaceae* yang tergolong ke dalam 2 subfamily, yaitu subfamily *Faboideae* dan *Caesalpinioideae*. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* yang diperoleh adalah 1,0795. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhspermatophyta family *Fabaceae* tergolong sedang.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman, *Spermatophyta*, *Fabaceae*, Pulo Aceh.

### PENDAHULUAN

**F**amily *Fabaceae* merupakan anggota dari ordo *Fabales* yang dicirikan dengan buah bertipe polong. Family ini terdistribusi secara luas di seluruh dunia dan terdiri atas 18.000 spesies yang tercakup dalam 650 genus (Langran, *et.al.*, 2010). Berdasarkan ciri pada bunga dan biji, ahli botani membagi family *Fabaceae* menjadi tiga subfamily, yaitu *Caesalpinioideae*, *Faboideae*, dan *Mimosoideae* (Ariati, *et.al.*, 2001). Family ini merupakan salah satu family tumbuhan berbunga yang bernilai ekonomi tinggi. Banyak anggotanya telah dibudidayakan sebagai tanaman pangan, penghasil buah, tanaman hias, tanaman obat, penutup lahan, penghasil kayu, minyak, gom, pewarna alami, insektisida, pengontrol erosi, dan reklamasi tanah (Quattrocchi, 2012).

Family *Fabaceae* memiliki perawakan yang beragam, mulai dari herba, perdu, liana hingga pohon. Anggota Family *Fabaceae* juga dikenal karena kemampuannya mengikat (fiksasi) nitrogen langsung dari udara (tidak melalui cairan tanah) karena bersimbiosis dengan bakteri tertentu

pada akar atau batangnya. Jaringan yang mengandung bakteri simbiotik ini biasanya menggelembung dan membentuk bintil-bintil. Setiap jenis biasanya bersimbiosis pula dengan jenis bakteri yang khas pula (Arifin Surya dan Priyanti, 2016).

Desa Deudap merupakan suatu desa di kecamatan Pulo Aceh yang kawasannya masih alami ditandai dengan adanya kekayaan dan kekhasan flora dan fauna. Letak desa Deudap yang merupakan sebuah pulau kecil juga membentuk ekosistem yang khas, sumber nutrisi yang berasal dari tanah yang dikelilingi oleh laut tentunya juga memiliki karakteristik tersendiri. Selain itu, di desa Deudap terdapat pegunungan yang hutannya tergolong homogen, karena vegetasi tumbuhannya terbilang hampir sama. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* di pegunungan Deudap, kecamatan Pulo Aceh, kabupaten Aceh Besar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 15 April 2017, tepatnya dikawasan pegunungan Desa Deudap, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar. Adapun alat yang digunakan saat praktikum adalah kamera digital, alat tulis, dan buku. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu tumbuhan di pegunungan desa Deudap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka dan kombinasi metode transek garis (*line transek*) dan metode menjelajah.

Prosedur kerja yang dilakukan dalam penelitian yang pertama yaitu menentukan lokasi penelitian, mencatat jenis tumbuhan yang ada di pegunungan desa Deudap, kemudian memilih jenis tumbuhan yang termasuk ke dalam family *Fabaceae*, dan menghitung jumlah tumbuhannya pada tiap jenis sehingga diperoleh keanekaragamannya.

Untuk memperoleh nilai keanekaragaman, menggunakan rumus:

$$H' = -\sum(P_i) (Ln.P_i)$$

Keterangan:

- H' : Indeks keanekaragaman  
 P<sub>i</sub> : ni/N (perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total)  
 N<sub>i</sub> : Jumlah individu jenis ke-i  
 N : Jumlah total individu

Hasil yang diperoleh dilihat berdasarkan kriteria:

- H' < 1 = keanekaragaman rendah  
 1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang  
 H' > 3 = Keanekaragaman tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan 3 jenis tumbuhan family *Fabaceae* dipegunungan Deudap kecamatan Pulo Aceh kabupaten Aceh Besar. Ketiga jenis tumbuhan tersebut termasuk ke dalam 2 subfamily, yaitu subfamily *Faboideae* dan *Caesalpinioideae*. Subfamily *Faboideae* diperoleh 2 spesies yaitu spesies *Pterocarpus indicus* dan *Paraderris elliptica*, sedangkan subfamily *Caesalpinioideae* diperoleh 1 spesies yaitu

spesies *Senna siamea*. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* yang diperoleh adalah 1,0795. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* tergolong sedang. Hasil penelitian yang diperoleh disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan *Spermatophyta* Family *Fabaceae* di Pegunungan Deudap

No.	Family	Subfamily	Spesies	$\Sigma$	Pi	Ln.Pi	Pi.Ln.Pi	H'
1	Fabaceae	Faboideae	<i>Pterocarpus indicus</i>	16	0,421053	-0,865	-0,36421	0,364209
2	Fabaceae	Caesalpinioideae	<i>Senna siamea</i>	10	0,263158	-1,335	-0,35132	0,351316
3	Fabaceae	Faboideae	<i>Paraderris elliptica</i>	12	0,315789	-1,15268	-0,364	0,364004
		Jumlah		38	1	-3,35268	-1,07953	1,07953
<b>Indeks Keanekaragaman (H') = 1,07953</b>								

Subfamily *Faboideae* merupakan subfamily terbesar karena terdiri atas 13.800 jenis yang tercakup dalam 480 genus. Selain itu, subfamily *Faboideae* ini juga memiliki area distribusi yang lebih luas dibandingkan dengan subfamily lainnya (Clark, 2014b). Subfamily *Faboideae* dapat dengan mudah dikenali berdasarkan ciri morfologinya, yaitu bunga bersimetri bilateral dengan bentuk daun mahkota seperti kupu-kupu. Benang sarinya terbagi menjadi dua berkas dimana 9 benang sari saling berlekatan satu sama lain dan satu benang sari lainnya bebas atau kesepuluh benang sarinya saling berlekatan menjadi satu. Selain itu, seluruh anggota *Faboideae* tidak memiliki pleurogram pada bijinya (Simpson, 2010).

Subfamily *Faboideae* di kawasan pegunungan Deudap diwakili oleh 2 spesies, yaitu *Pterocarpus indicus* dan *Paraderris elliptica*. *Pterocarpus indicus* (angsana) merupakan pohon meranggas dan jenis tanaman pohon tinggi, tingginya dapat mencapai 10-40 m. Diameter batang 2 m, biasanya bentuk pohon pendek, terputir, beralur dalam, dan berbanir. Daunnya majemuk dengan 5-11 anak daun, berbulu, duduk bergantian (Hidayat, 1995). Bentuk daun bulat telur memanjang, ujungnya meruncing, tumpul, dan mengkilap. Bunganya tergolong majemuk tandan, yang terletak di ujung ranting, berambut coklat, berbunga banyak, panjang bunga 7-11 cm. Kelopak bungadasarkan berbentuk lonceng sampai bentuk tabung, bergigi 5, tingginya lebih kurang 7 mm. Mahkota bunga berwarna kuning jingga.

*Paraderris elliptica* (tuba) merupakan tumbuhan berkayu memanjat (liana) 7-15 pasang daun pada tiap rantingnya. Daun muda berambut kaku pada kedua permukaannya. Di bagian bawah daun diliputi oleh bulu lembut berwarna perang. Batangnya merambat dengan ketinggian hingga 10 meter. Ranting-ranting Tuba tua berwarna kecoklatan. Mahkota bunga tumbuhan ini berwarna merah muda serta sedikit berbulu. Buahnya berbentuk lonjong

(oval), dengan sayap yang tipis di sepanjang kedua sisi.

Sedangkan subfamily *Caesalpinioideae* merupakan subfamily yang terdiri atas 171 genus dan 2.250 jenis. Secara morfologi, anggota dari subfamily *Caesalpinioideae* memiliki ciri yang khas, yaitu bunga bersimetri bilateral, daun kelopak saling berlepasan atau berlekatan, daun mahkota berjumlah lima helai yang saling berlepasan dan menyirap pada kuncup bunga, benang sari saling berlepasan atau berlekatan di bagian pangkal, benang sari dimorfis atau heteromorfis, dan secara umum bijinya tidak memiliki pleurogram (Arifin Surya dan Priyanti, 2016).

Subfamily *Caesalpinioideae* di kawasan pegunungan Deudap diwakili oleh 1 spesies, yaitu *Senna siamea*. *Senna siamea* (Johar) merupakan pohon peneduh dengan bunga khas berwarna kuning. Pohon Johar berukuran kecil hingga sedang. Tingginya sekitar 5-20 meter dengan batang bulat, lurus, dan pendek. Kulit batang berwarna abu-abu kecoklatan.

Percabangan melebar dan membentuk tajuk yang membulat. Akarnya berjenis akar tunggang. Daunnya menyirip genap, berwarna hijau dan mengkilat pada sisi atas dan hijau kusam dan berambut halus di sisi bawah. Panjang daun berkisar 10-35 cm, Anak daun 4-16 pasang. Bunganya muncul di ujung ranting, dengan panjang antara 15-60 cm. Mahkota bunganya berwarna kuning cerah yang terdiri dari 5 helai (Tjitrosoepomo, 2004).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Ketiga jenis tumbuhan family *Fabaceae* yang didapatkan dipegunungan Deudap kecamatan Pulo Aceh kabupaten Aceh Besar dikelompokkan menjadi dua subfamily yaitu *Faboideae* dan *Caesalpinioideae*. Subfamily *Faboideae* diperoleh 2 spesies yaitu spesies *Pterocarpus indicus* dan *Paraderris elliptica*, sedangkan subfamily *Caesalpinioideae* diperoleh 1 spesies yaitu spesies *Senna siamea*.

Keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* yang diperoleh adalah 1,0795. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan *Spermatophyta* family *Fabaceae* tergolong sedang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, S.R., T. Yulistyarini, dan A. Suprpto. (2001). *Koleksi Polong-polongan Kebun Raya Purwodadi*. Kebun Raya Purwodadi – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pasuruan.
- Clark, R. (2014b). Leguminosae (*Fabaceae*): Papilionoideae. In Utteridge, T. Bramley, G. (Eds). *The kew: Tropical Plant Sukues Identification Handbook*. (pp.60-61). Kew: Royal Botanic Garden.
- Hidayat, E. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung. ITB.
- Langran, *et.al.* (2010). *Flora of China: Fabaceae*. Vol. 10. Beijing: Science Press.
- Quattrocchi, U. (2012). *CRC World Dictionary of Medicinal and Poisonous Plants: common names, scientific names, eponyms, synonyms, and etymology (Five Volume Set)*. New York: CRC Press.
- Surya, Arifin., dan Priyanti. (2016). Suku *Fabaceae* di Kampus Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuhan Polong Berperawakan Polong. *Al-Kauniyah Jurnal Biologi*. Vol. 9, No. 1.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2004. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.