

**PROFIL ARSITEKTUR TUMBUHAN DI GUNUNG BERAPI SEULAWAH AGAM  
KEMUKIMAN LAMTEUBA KECAMATAN SEULIMUEM KABUPATEN ACEH BESAR**

**Yutika Rahayu<sup>1)</sup> dan Muslich Hidayat<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
Email: yutikarahayu43@gmail.com

**ABSTRAK**

Profil arsitektur merupakan dasar untuk memperoleh gambaran komposisi, struktur vertikal dan horizontal suatu vegetasi sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran komposisi vertikal dan horizontal dari suatu vegetasi, sehingga dapat memberikan informasi mengenai struktur stratifikasi vegetasi, dinamika pohon dan kondisi ekologi di daerah gunung berapi Seulawah. Penelitian dilakukan pada tanggal 24 Mei 2016 melalui observasi langsung. Metode penelitian menggunakan metode Line transek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran vertikal dan horizontal ditemukan 9 jenis tumbuhan, yaitu 5 pohon dan 3 tiang. 5 pohon tersebut yaitu cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan 3 tiang tersebut adalah aren (*Arenga pinnata*). Hasil tersebut menunjukkan tidak ada jenis tumbuhan yang mendominasi wilayah tersebut. Sehingga tumbuhan di wilayah tersebut, tergolong bervariasi.

**Kata Kunci:** Profil Arsitektur, Gunung Berapi Seulawah Agam, Keanekaragaman Tumbuhan.

**PENDAHULUAN**

Indonesia terkenal sangat kaya akan jenis tumbuhan. Diperkirakan 25.000 jenis (spesies) tumbuhan berbunga atau berbiji menghuni hutan alam yang tersebar di sekitar 17.000 pulau. Dari jumlah tersebut, sekitar 4.000 jenis berupa pohon, yakni tumbuhan berkayu yang memiliki batang utama yang jelas terpisah dari tajuknya (Dina Naemah, 2014).

Gunung Seulawah Agam merupakan salah satu gunung berapi tipe C di provinsi Aceh. Seulawah adalah nama gunung yang dikenal oleh masyarakat Aceh dengan puncaknya Seulawah Agam dan Seulawah Dara dan juga sebagai kawasan penyangga ekosistem Leuser. Kawasan Seulawah memiliki luas daerah ± 1,4 juta Ha dengan suhu udara minimum 19-21 C dan maksimum 25-30 C dengan curah hujan yang berkisar 2.000-2.500 mm pertahun, dengan ketinggian 1.800 meter di atas permukaan laut. Luasnya bukit yang terjal yang diselubungi oleh berbagai macam jenis kayu seperti meranti, copat, cemara, beramah, urip, deriam dan semantuk sehingga menjadi vegetasi penyangga

kehidupan bagi makhluk hidup di kawasan tersebut.

Kondisi alam yang sejuk dan curah hujan yang tinggi maka di daerah tersebut banyak terdapat bermacam jenis flora dan fauna. Flora yang terdapat di kawasan gunung berapi Seulawah Agam seperti pohon meranti, pohon cemara, dan pepohonan lainnya. Pepohonan ini merupakan sumber penopang bagi makhluk hidup di wilayah ini. Keberadaan dari pohon-pohon tersebut dapat mencegah terjadinya konservasi tanah dan air, mengatur iklim, dan mencegah banjir (Hadi Syariani, 2017).

Profil arsitektur merupakan dasar untuk memperoleh gambaran komposisi, struktur vertikal dan horizontal suatu vegetasi sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologi. Hutan merupakan suatu kumpulan dari pohon-pohon atau satuan tumbuhan berkayu yang pada kepadatan dan luas tertentu mampu menciptakan iklim setempat dan keadaan ekologis berbeda dengan luarnya (Syafie, 2009). Arsitektur pohon dan akar merupakan produk

dari organogenesis dan morfogenesis. Model arsitektur merupakan bentuk ekspresi secara morfologi dari *genetic blueprint* suatu pohon dengan pola pertumbuhan kontinyu atau ritmik. Pohon-pohon dengan pola percabangan kontinyu cenderung menghasilkan fenotip batang yang silindris, sedangkan pola percabangan ritmik lebih banyak membentuk tajuk yang mengerucut (Oosting, 1992).

Hutan merupakan suatu kumpulan tumbuhan dan juga tanaman, terutama pepohonan atau tumbuhan berkayu lain, yang menempati daerah yang cukup luas. Pohon sendiri adalah tumbuhan cukup tinggi dengan masa hidup bertahun-tahun. Jadi, tentu berbeda dengan sayur-sayuran atau padi-padian yang hidup semusim saja. Pohon juga berbeda karena secara mencolok memiliki sebatang pokok tegak berkayu yang cukup panjang dan bentuk tajuk (mahkota daun) yang jelas (Michael, 199).

Saat ini informasi tentang Profil Arsitektur tumbuhan di kawasan pegunungan Seulawah

Agam belum ada. Berdasarkan kenyataan di atas, perlu dilakukan suatu upaya untuk mendapatkan informasi tentang Profil Arsitektur tumbuhan di Gunung Berapi Seulawah Agam Kemukiman Lamteuba. Informasi yang didapat diharapkan dapat memberikan gambaran yang nyata tentang Profil Arsitektur tumbuhan di Gunung Berapi Seulawah Agam

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di kaki gunung Seulawah Agam, Kecamatan Seulimum, Aceh Besar. Secara geografis berada pada 5°22'12,3" LU dan 95°37'46,5". Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 22-24 Mei 2016.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Nama Alat	Fungsi
1	Tali rafia	Untuk menentukan luas petak
2	Patok	Untuk tanda pembatas setiap petak
4	Alat tulis, penggaris, penghapus	Untuk mencatat data
5	Kamera	Untuk dokumentasi penelitian
6	Gunting tumuhan	Untuk mengambil sampel
7	Kantong plastik	Untuk mengumpulkan hasil pengambilan sampel dari lapangan
8	Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi tumbuhan
9	Suatu komunitas tumuhan	Untuk objek praktikum
10	alcohol 70 % dan kertas Koran	Untuk pembungkus sampel
11	Kertas label dan lembaran data	Untuk proses pengumpulan data

## Metode Penelitian

Pengambilan data primer dilakukan dengan metode *Line transect*, yaitu dengan berjalan menyusuri hutan di sepanjang garis transek yang telah ditentukan. Usahakan dalam bentuk transek yang tegak lurus dengan jalan yang dilewati. Dibuat petak contoh pada lokasi dengan ukuran 10x50 secara tegak lurus. Proyeksikan ukuran 10 m dengan Y dan 50 m dengan x. Ditandai semua pohon dan tiang yang

ada dalam petak contoh, kemudian catat nama jenis setiap tumbuhan serta proyeksi X dan Ynya, keliling pohon setinggi dada (DBH), tinggi total pohon, tinggi titik cabang pertama serta luas penutupan tajuknya. Dibuatlah grafik secara vertical dan horizontal diatas kertas millimeter dengan skala tertentu yang disesuaikan dengan ukuran di lapangan. Dari hasil Grafik tentukan spesies tumbuhan

termaksud pohon yang masa akan datang, masa kini dan masa lampau. Untuk melengkapi factor-faktor lingkungan seperti kelembaban ,suhu,udara, ketinggian dan intensitas cahaya juga diukur. Dibuat lah laporan lengkap sesuai dengan gambar dan hasil lapangan yang diperoleh.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis penelitian tentang Profil Arsitektur tumbuhan di kawasan pegunungan Seulawah Agam Kecamatan Seulimuem Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Profil Arsitektur Tumbuhan di Kawasan Pegunungan Seulawah Agam Kecamatan Seulimuem Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	X	Y	Ht	Hi	DBH	Dominansi
1	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	0,5	1,3	6	4	17	(3+1)x(2+1)
2	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	0,7	2,2	15	6,8	22	(2,5+1,5)x(1,8+1)
3	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	0	2,5	15	1,46	35	(3,8+2)x(6+3,8)
4	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	0,49	4,5	13	6	34,5	(4+3)x(3+1,5)
5	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	1	7,7	9,5	4	21,5	(1,5+1)x(1+1)
6	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	19,7	2,3	11,5	6	133	(8+5)x(6+4)
7	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	20,6	2,5	12	4	60	(8+4)x(4+3,5)
8	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	19	12	13	6,5	31	(3,5+2)x(2,8+2,6)
9	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	21	2,7	11	7,3	27	(2,3+1,8)x(2,5+1,1)

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan profil arsitektur merupakan dasar untuk memperoleh gambaran komposisi, struktur vertical dan horizontal suatu vegetasi sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologinya. Model arsitektur merupakan bentuk ekspresi secara morfologi dari *genetic blueprint* suatu pohon dengan pola pertumbuhan kontinyu atau ritmik. Model arsitektur suatu pohon memiliki hubungan erat dengan pertumbuhan pohon dan kualitas kayu, hal ini dapat dilihat dari kebutuhan tertentu dengan faktor-faktor penentu pertumbuhan diantaranya cahaya, air dan unsur hara.

Pengamatan profil arsitektur hutan di lakukan di kawasan kawasan pegunungan Seulawah Agam Kecamatan Seulimuem Kabupaten Aceh Besar. Untuk profil hutan yang dilihat adalah gambaran vertical (tegak) suatu tumbuhan dan gambaran horizontal (mendatar) dengan menggunakan metode transek. Luas daerah untuk profil arsitektur hutan adalah 50 m (x) secara horizontal dan 10 m (y) secara vertikal, di ukur tumbuhan dalam area tersebut berupa: jarak, diameter, tinggi pohon, tinggi cabang pertama, dan dominansinya. Dari gambaran vertical dan horizontal ditemukan 9 jenis tumbuhan, yaitu 5 pohon dan 3 tiang. 5 pohon tersebut yaitu cengkeh (*Syzygium*

*aromaticum*) dan 3 tiang tersebut adalah aren (*Arenga pinnata*).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap lingkungan fisiknya, koordinat lintang utara 05° 42' 19,70" BT 0950° 03' 51 79", ketinggian 88 meter, kelembaban 7,5%, dan pH 5. Adapun suhu udara 24°C dan intensitas cahaya (LUX) 3300/20000. Hutan sebagai ekosistem harus dipertahankan kualitas dan kuantitasnya dengan cara pendekatan dalam pengelolaan ekosistem hutan. Pemanfaatan ekosistem dilaksanakan dengan pertimbangan kehadiran keseluruhan fungsinya. Adanya keberadaan berbagai jenis spesies pohon di dalam ekosistem hutan dapat memberikan berbagai manfaat kepada semua makhluk hidup. Hutan merupakan suatu kumpulan tumbuhan dan juga tanaman, terutama pepohonan atau tumbuhan berkayu lain, yang menempati daerah yang cukup luas. Sebagai fungsi ekosistem, hutan sangat berperan dalam berbagai hal seperti penyedia sumber air, penghasil oksigen, tempat hidup berjuta flora dan fauna, dan peran penyeimbang lingkungan, serta mencegah timbulnya pemanasan global.

Pohon-pohon dengan pola percabangan kontinyu cenderung menghasilkan fenotip

batang yang silindris, sedangkan pola percabangan ritmik lebih banyak membentuk tajuk yang mengerucut. Dengan demikian model arsitektur pohon dan akar akan berpengaruh terhadap kualitas kayu yang dihasilkan. Profil arsitektur merupakan dasar untuk memperoleh gambaran komposisi, struktur vertikal dan horizontal suatu vegetasi sehingga memberikan informasi mengenai dinamika pohon dan kondisi ekologi.

## KESIMPULAN

Pengamatan profil arsitektur hutan dilakukan di kawasan kawasan pegunungan Seulawah Agam Kecamatan Seulimuem Kabupaten Aceh Besar. Untuk profil hutan yang dilihat adalah gambaran vertikal (tegak) suatu tumbuhan dan gambaran horizontal (mendatar) dengan menggunakan metode transek. Dari gambaran vertikal dan horizontal ditemukan 9 jenis tumbuhan, yaitu 5 pohon dan 3 tiang. 5 pohon tersebut yaitu cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan 3 tiang tersebut adalah aren (*Arenga pinnata*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Naemah, D. 2014. Model Arsitektur Pohon Jenis Bintangur (*Calophyllum Inophyllum* L.) Di Taman Hutan Rakyat (Tahura) Sultan Adam. *Jurnal Hutan Tropis*. (2), (2): 171
- Syariani, H. 2017. Estimasi Biomassa Serasah Daun Di Gunung Berapi Seulawah Agam Kecamatan Seulimuem Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*.
- Michael, P. 1995. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang*. Yogyakarta: UGM Press.
- Oosting, Dy. (1992). *Ekologi Hutan Indonesia*. Jakarta: Dip Press.
- Syafie. 2009. *Ilmu Ekologi*, Jakarta: Erlangga.