

# SKRIPSI

## ANALISIS ARSITEKTURAL STRUKTUR AERIAL TEMBESU (*Fagraea fragrans* Roxb.)

*Diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*



**MS. WIBISONO  
08041381419061**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS ARSITEKTURAL STRUKTUR AERIAL TEMBESU  
(*Fagraea fragrans* Roxb.)**

Diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 pada  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**MS. WIBISONO**  
**08041381419061**

Indralaya, Oktober 2019

**Dosen Pembimbing I**



**Drs. Juswardi, M.Si**  
**NIP. 196309241990021001**

**Dosen Pembimbing II**



**Singgih Tri Wardana, S.Si, M.Si**  
**NIP. 197109111999031004**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Biologi**  
**EMIPA UNSRI**



**Dr. Arum Setiawan, M.Si**  
**NIP. 197211221998031001**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya ilmiah berupa Skripsi dengan judul "Analisis Arsitektural Struktur Aerial Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.)" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada tanggal 7 Oktober 2019.

Inderalaya, 7 Oktober 2019

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi:

Ketua:

1. Drs. Juswardi, M.Si  
NIP. 196309241990021001

(.....  
*Juswardi*.....)

Anggota:

2. Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si  
NIP. 197109111999031004

(.....  
*Singgih Tri Wardana*.....)

3. Dra. Harmida, M.Si  
NIP. 196704171994012001

(.....  
*Harmida*.....)

4. Dra. Nita Aminasih, M.P.  
NIP. 196205171993032001

(.....  
*Nita Aminasih*.....)

5. Drs. Mustafa Kamal, M.Si  
NIP. 196207091992031005

(.....  
*Mustafa Kamal*.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

*Arum Setiawan*

Dr. Arum Setiawan, M.Si.  
NIP. 197211221998031001



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc.  
NIP. 197210041997021001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Satrio Wibisono

NIM : 08041381419061

Judul : Analisis Arsitektural Struktur Aerial Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.)

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Inderalaya, Oktober 2019



MS. Wibisono

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Satrio Wibisono

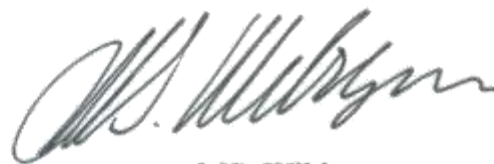
NIM : 08041381419061

Judul : Analisis Arsitektural Struktur Aerial Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Oktober 2019



MS. Wibisono

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya hingga saat ini sehingga penelitian dapat terlaksana dengan lancar dan naskah tulisan berupa skripsi ini dapat diselesaikan. Tulisan ini menyajikan suatu sudut pandang tersendiri dalam melihat tumbuh-tumbuhan, yaitu melalui pendekatan arsitektur tumbuhan. Selain sebagai suatu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata-1, tujuan dari tulisan ini adalah menggunakan sudut pandang tersebut dan menerapkan pendekatan arsitektur tumbuhan dalam mengapresiasi jenis-jenis tumbuhan asli di sekitar, yang dalam kasus ini Tembesu (*Fagraea fragrans*), kemudian menyajikan hasil atau informasi yang dapat dipertimbangkan dalam ranah arsitektur tumbuhan sebagai suatu pendekatan dalam memahami tumbuh-tumbuhan.

Sangat mungkin sekali tulisan ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Saya sangat berterimakasih kepada Drs. Juswardi, M. Si atas petunjuk serta sarannya dan yang telah memberikan waktu dan kebebasan dalam menentukan jadinya skripsi ini. Kepada Singgih Tri Wardana, S. Si., M. Si atas sarannya dan yang telah sangat banyak memberikan dorongan untuk terselesaikannya naskah skripsi. Kepada Dra. Harmida, M. Si dan Dra. Nita Aminsih, M. P. sebagai dosen penguji yang juga sangat banyak memberikan dukungan serta dorongan demi kelancaran dan juga terselesaikan pada waktunya. Terimakasih juga disampaikan kepada:

1. Dr. Arum Setiawan, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Elisa Nurnawati, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.
3. Drs. Agus Purwoko, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Seluruh Staff dosen Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang telah membimbing dan memberikan semua pengetahuan yang berharga.
5. Staf administrasi atas kemudahan dalam urusan administratif.

6. Teman-teman serta rekan-rekan kolega yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi semuanya.
7. Semua pihak yang telah berperan dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.

Studi yang dilakukan ini masih begitu sederhana dengan hanya menerapkan konsep-konsep dasar tanpa tujuan khusus lainnya. Sementara riset di bidang arsitektur tumbuhan saat ini sudah begitu berkembang dan mulai dikaitkan dengan berbagai bidang lain yang bahkan menuju ke arah aplikasi. Namun, bahkan "pengembaraan terjauh pun dimulai dengan satu langkah" dan apa yang disajikan di sini rasanya sudah cukup memberi gambaran awal atau persepsi mengenai 'arsitektur' atau paling tidak bangun dasar suatu bagian tumbuhan (Tembesu) dari sudut pandang pendekatan arsitektur tumbuhan secara khusus maupun dalam pengertiannya yang lebih luas.

Pada akhirnya dengan semua kekurangan dan keterbatasan barangkali cara pandang ini dapat paling tidak sedikit lebih dekat dalam mengilhami untuk sekedar mengenali dan menerima pola-pola yang ditampilkan di alam sebelum memikirkan apapun tentang kemungkinan manfaat yang dapat diperoleh.

Indralaya, Oktober 2019

Penulis

## RINGKASAN

### ANALISIS ARSITEKTURAL STRUKTUR AERIAL TEMBESU (*Fagraea fragrans* Roxb.)

Karya Tulis berupa Skripsi, Juli 2019

M. Satrio Wibisono; Dibimbing oleh Drs. Juswardi, M.Si dan Singgih Tri Wardana, S.Si. M. Si.

Architectural Analysis of Aerial Structure of Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.)

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xii + 50 halaman, 26 gambar, 1 tabel

Setiap jenis tumbuhan memiliki bentuk yang khas yang berbeda dari jenis lainnya. Beragam bentuk tumbuhan yang khas ini ditentukan program genetiknya. Ragam rupa ini dapat dianalisis dengan pendekatan arsitektur tumbuhan. Tembesu (*F. fragrans*) termasuk salah satu jenis tumbuhan asli yang membentuk vegetasi alami di lingkungan dalam kasus ini, Sumatra Selatan. Analisis arsitektural diterapkan untuk mempelajari pola pertumbuhan dan susunan bangun dari struktur aerial tembesu.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2019 di kawasan kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya. Pengamatan yang bersifat kualitatif dilakukan pada individu-individu tembesu pada berbagai fase pertumbuhan, yaitu anakan, juvenil, dan dewasa di lapangan. Pada tiap fase pertumbuhan ditetapkan sekitar lima individu. Analisis arsitektural kemudian dilakukan dengan mengamati sejumlah karakter-karakter morfologis yang diperlihatkan individu-individu *F. fragrans* tersebut.

Pengamatan pada tiap fase pertumbuhan menunjukkan bahwa *F. fragrans* memiliki konstruksi batang monopodial dengan pertumbuhan kontinu dan orientasi ortotropik sementara percabangan simpodial dan ritmik dengan orientasi tumbuh plagiotropik oleh aposisi. Struktur reproduktif pada fase dewasa tumbuh di posisi lateral yang memperlihatkan kemampuan pertumbuhan yang tidak terbatas dari aksis (*indeterminate*). Karakter-karakter arsitektural *F. fragrans* menunjukkan tumbuhan ini termasuk ke dalam pohon-pohon dengan model arsitektural Aubreville.

Kata Kunci : *Fagraea fragrans*, Arsitektur Tumbuhan, Karakter-Karakter Morfologis, Fase Pertumbuhan, Model Arsitektural.

Kepustakaan : 18 (1978-2018).



## SUMMARY

### **ARCHITECTURAL ANALYSIS OF AERIAL STRUCTURE OF TEMBESU (*Fagraea fragrans* Roxb.)**

Scientific paper in the form of a Skripsi, July 2019

Muhammad Satrio Wibisono; under the guidance of Drs. Juswardi, M.Si and Singgih Tri Wardana, S.Si. M. Si.

Analisis Arsitektural Struktur Aerial Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.)

Biological Major, Faculty of Mathematics and Natural Science, Sriwijaya University

xii + 50 pages, 26 figures, 1 table

Every plant species have their own unique form that different from others. This variety of forms is determined by the genetic program. This various forms or appearances can be analysed using plant architecture approach. Tembesu (*F. fragrans*) is one of the native plant species that composes natural vegetation in the environment in this case, South Sumatra. Architectural analysis is applied to study the growth pattern and framework of the shape of tembesu aerial structure.

The research was conducted in May until June 2019 in the Sriwijaya University campus area, Indralaya. Qualitative observations were carried out on tembesu (*F. fragrans*) individuals in various phases of development, i.e. seedlings, juveniles or sapling, and adults trees, in the field with around five individuals in each phases of development. Architectural analysis is then carried out by observing a number of morphological characters shown by the individuals that define their architecture.

The results of the observation on individuals in each phases of development show that *F. fragrans* has monopodial trunk construction and continuous growth with orthotropy orientation while the branching is sympodial and rhythmic with plagiotropy by apposition in orientation. The reproductive structure in the adult phase develop on the lateral position which indicates the indeterminate growth capacity of the axis. The architectural characters of *F. fragrans* show that this plant belong to trees that correspond to Aubreville architectural model.

Key words : *Fagraea fragrans*, plant architecture, morphological characters, phase of development, architectural model.

Literature cited : 18 (1978-2018).

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tembesu ( <i>Fagraea fragrans</i> Roxb.) .....	4
2.1.1. Klasifikasi .....	4
2.1.2. Persebaran .....	5
2.1.3. Pemanfaatan .....	6
2.2. Arsitektur Tumbuhan .....	6
2.2.1. Dasar Morfologi untuk Analisis Arsitektur Tumbuhan .....	7
2.2.1.1. Proses Pertumbuhan .....	7
1. Pertumbuhan terbatas vs. tidak terbatas .....	8
2. Pertumbuhan ritmik vs. kontinu .....	8
2.2.1.2. Proses Percabangan .....	8
1. Percabangan terminal vs. lateral .....	8
2. Percabangan segera vs. tertunda .....	8
3. Monopodial vs. simpodial .....	9
4. Percabangan ritmik vs. kontinu .....	9
5. Percabangan akrotoni vs. mesotoni atau basitoni .....	9
6. Hipotoni, epitoni dan ampitoni .....	9
2.2.1.3. Diferensiasi Morfologis Aksis .....	10
1. Ortotropi, plagiotropi dan aksis campuran .....	10

2.2.1.4. Posisi (terminal vs. lateral) Organ Reproduksi	10
2.2.2. Konsep Model Arsitektural	11
2.2.3. Konsep Reiterasi	12
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode	13
3.3.1. Cara Kerja	13
3.3.2. Pengamatan Karakteristik Morfologis	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Perkembangan dan Arsitektur Tembesu ( <i>Fagraea fragrans</i> )	15
4.1.1. Anakan	15
4.1.2. Juvenil	15
4.1.3. Dewasa	24
4.2. Orientasi Plagiotropik oleh Aposisi	29
4.3. Batang Monopodial dan Cabang Simpodial	31
4.4. Pertumbuhan Kontinu dan Percabangan Ritmik	35
4.5. Percabangan Sileptik	36
4.6. Model Arsitektural	37
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>43</b>
<b>BIODATA PENULIS</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. <i>Fagraea fragrans</i> .....	4
Gambar 2. Anakan <i>F. fragrans</i> yang terdiri dari satu kategori aksis.....	15
Gambar 3. (A) Fase anakan <i>F. fragrans</i> . (B) ilustrasi skematik memperagakan orientasi vertikal dan monopodial. (C) Filotaksis berhadapan-silang. (D) Simetri radial yang dibentuk filotaksis....	16
Gambar 4. <i>F. fragrans</i> memasuki fase juvenil dengan pertumbuhan aksis 2...	17
Gambar 5. <i>F. fragrans</i> fase juvenil yang memiliki dua kategori aksis. (B) Batang yang sama memperjelas kerangka yang dibentuk oleh aksis-aksis. (C) Tampak samping .....	18
Gambar 6. Fase juvenil dengan pertumbuhan aksis 3 dan 4 serta aksis 2 selanjutnya.....	19
Gambar 7. Pertumbuhan aksis 5 pada aksis 2 terbawah dan pertumbuhan aksis 3 dan 4 pada aksis 2 lain di atasnya .....	20
Gambar 8. <i>F. fragrans</i> fase juvenil yang telah memiliki order aksis 5 dan 6...	21
Gambar 9. (A) Individu yang sama (gambar 8). (B) Bagian atas dari batang diperjelas mengilustrasikan panjang internodus yang relatif konstan antara nodus bercabang dan tidak bercabang .....	22
Gambar 10. Satu cabang pada dua nodus yang berurutan unit simpodial .....	23
Gambar 11. Bunga majemuk pada <i>F. fragrans</i> dewasa.....	24
Gambar 12. Porsi cabang <i>F. fragrans</i> dengan struktur reproduktif pada posisi lateral .....	25
Gambar 13. (A) Bunga majemuk <i>F. fragrans</i> dalam keadaan kuncup .....	26
Gambar 14. Bentuk tajuk dan batang monopodial pohon pada fase dewasa....	27
Gambar 15. Percabangan simpodial yang tersamarkan pada pohon dewasa....	28
Gambar 16. Bekas yang ditinggalkan struktur reproduktif yang telah digugurkan .....	29
Gambar 17. Unit arsitektural dari <i>F. fragrans</i> yang memiliki lima kategori aksis (A1 sampai A5) .....	30
Gambar 18. Bentuk dan orientasi percabangan plagiotropik oleh aposisi.....	31
Gambar 19. Suatu porsi cabang <i>F. fragrans</i> tampak diagonal atas memperlihatkan keseluruhan panjang yang dicapai dengan sambungan aksis-aksis yang terkonstruksi secara sumpodial dan melebarmenempati ruang secara mendatar dengan orientasi plagiotropik oleh aposisi.....	32

Gambar 20. (A) Suatu porsi cabang tampak samping memperlihatkan susunan aksis-aksis yang mendatar. (B) Suatu cabang tampak atas .....	33
Gambar 21. Batang monopodial <i>F. fragrans</i> .....	34
Gambar 22. Percabangan simpodial <i>F. fragrans</i> dari aksis-aksis relatif sebanding .....	34
Gambar 23. Percabangan ritmik pada aksis 1 .....	35
Gambar 24. Aksis-aksis lateral dengan hipopodium yang membentuk sebagian besar panjang aksis .....	36
Gambar 25. Model Aubreville yang diilustrasikan Halle <i>et al.</i> (1978).....	37
Gambar 26. Ilustrasi skematik yang menggambarkan tren bangun dasar atau bentuk model Aubreville pada <i>F. fragrans</i> Tembesu) secara umum .....	38

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Setiap jenis tumbuhan memiliki bentuk yang khas yang telah ditentukan secara genetik. Bentuk khas tersebut dapat dicapai secara bertahap selama perkembangan tumbuhan dari kecambah sampai menjadi dewasa dengan adanya diferensiasi yaitu perubahan-perubahan fisiologis dan morfologis pada sel, jaringan dan organ tumbuhan yang terjadi secara berurutan dan berlangsung sesuai dengan program genetiknya (Hidayat, 1994). Organisasi pada tumbuhan mencerminkan program genetik yang terkontrol secara tepat yang menentukan perkembangannya (Halle *et al.*, 1978).

Suatu pendekatan dalam memahami program pertumbuhan suatu tumbuhan selama rentang hidupnya berdasarkan cetak biru genetik dapat dilakukan melalui analisis arsitektural. Halle *et al.* (1978) menjelaskan bahwa konsep dari arsitektur melibatkan gagasan bentuk, secara implisit juga memuat terjadinya bentuk tersebut. Urutan perkembangan bentuk sepanjang hidup suatu tumbuhan juga terungkap oleh konsep model arsitektural dan reiterasinya. Studi arsitektural telah memberi definisi dari sejumlah konsep dan gagasan yang menyediakan alat yang kuat untuk mempelajari bentuk tumbuhan dan aturan intrinsik morfogenetik dan ontogenetik.

Arsitektur dari suatu tumbuhan itu sendiri didefinisikan oleh Reinhardt (2002) sebagai organisasi tiga dimensi dari tubuh tumbuhan. Halle *et al.* (1978) mendefinisikannya sebagai ekspresi morfologikal yang tampak dari cetak biru genetik dari suatu pohon pada suatu waktu, yang menurut Kuiper (1994) merupakan ekspresi dari keseimbangan antara potensialitas perkembangannya (dikontrol secara genetik) dan tekanan lingkungan yang mempengaruhinya.

Arsitektur tumbuhan memuat konsep model arsitektural. Model arsitektur pohon merupakan gambaran morfologi pada suatu waktu yang merupakan hasil rangkaian seri pertumbuhan yang nyata dan dapat diamati setiap saat. Model arsitektur biasanya diterapkan untuk tumbuhan berhabitus pohon sebagai gambaran dari salah satu fase dalam rangkaian pertumbuhan pohon tersebut

(Arijani, 2006). Sejauh ini telah teramati 23 model arsitektur pohon, yang dijumpai di alam (Barthelemy *et al.*, 2007), berdasarkan perilaku meristem apikal dalam memproduksi sistem percabangan.

Konsep model arsitektur ini umumnya diterapkan pada tumbuhan yang membentuk pohon atau arboresen dalam pengertian habitusnya. Namun, bukan berarti tidak berlaku pada tumbuhan herba atau semak yang tidak dikatakan berhabitus pohon. Ini mungkin disebabkan karena konsep arsitektur tumbuhan pada awalnya diperkenalkan dari pengamatan morfologis terhadap pohon-pohon di wilayah tropis oleh Halle *et al.* (1978).

Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.) merupakan jenis pohon asli vegetasi di daerah Sumatera Selatan. Lemmens *et al.* (1995) menjelaskan bahwa tembesu merupakan jenis yang sangat adaptif dan dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dan kondisi lingkungan dan Damayanti *et al.* (2017), tembesu secara alami tumbuh di hutan alam rawa gambut. Namun, tembesu (*F. fragrans*) umumnya begitu dikenal karena pemanfaatan kayunya. Menurut Asmaliyah *et al.* (2012), tembesu adalah jenis pohon penghasil kayu yang terkenal di Provinsi Sumatera Selatan. Kayunya digunakan baik sebagai kayu gergajian maupun kayu bulat untuk tiang, jembatan, furnitur, lemari, kusen pintu dan jendela dan ukiran kayu.

Meskipun demikian, alasan mendasar analisis arsitektural terhadap tumbuhan ini bukan karena obsesi dari sisi pemanfaatannya, sebagai komoditas kayu yang populer. Namun, memandang sebagai tumbuhan dengan satu kesatuan bentuk dan perkembangan yang dapat diungkap melalui pendekatan arsitektural serta apresiasi terhadap jenis tumbuhan yang membentuk vegetasi alami dari lingkungan dalam kasus ini. Sebagai salah satu dari begitu banyak jenis penyusun vegetasi alami lainnya, juga tidak ada alasan khusus atau tujuan aplikatif yang membuat jenis ini begitu spesial dibanding yang lain. Namun, pada akhirnya, dari semua perspektif, tetap dapat dilihat dan diterima sebagai bentuk informasi dari suatu pendekatan ilmiah yang memang telah dipertimbangkan.

Sejumlah penelitian yang bersifat sistematika pada *F. fragrans*, seperti studi yang dilakukan Wong dan Sugumaran (2012), sebenarnya telah menyertakan keterangan tentang pengamatan singkat dan model arsitektur tumbuhan ini. Namun, sejak diketahui bahwa dalam rangka memahami model arsitektural harus

mengamati pohon-pohon secara individual pada usia yang berbeda-beda, termasuk paling tidak bagian awal dari hidupnya dan dalam lingkungan yang seoptimal mungkin sehingga modelnya terekspresi secara bebas (Halle *et al.*, 1978). Oleh sebab itu pemahaman tentang bentuk dan terjadinya bentuk tersebut secara utuh hanya dapat dicapai melalui proses rekonstruksi berdasarkan prinsip-prinsip konstruksional melalui karakter-karakter morfologis yang dikenali dari suatu tumbuhan pada fase-fase pertumbuhannya. Karena itu, masih sangat perlu untuk melakukan analisis yang lebih dalam dan membuat deskripsi yang lebih rinci.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Beragam bentuk tumbuhan yang khas ditentukan oleh program genetiknya. Ragam rupa ini dapat dianalisis dengan pendekatan arsitektur tumbuhan. Konsep arsitektur tumbuhan umumnya diterapkan pada struktur tumbuhan yang ditampilkan di atas permukaan tanah dari jenis tumbuhan yang berhabitus pohon. Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.) termasuk salah satu jenis tumbuhan berhabitus pohon yang membentuk vegetasi alami di lingkungan dalam kasus ini, Sumatera Selatan. Sehingga memberi alasan yang baik untuk analisis arsitektural dan sebagai objek yang akan diungkap susunan bangun dan pola pertumbuhan yang memberi bentuk struktur aerialnya.

## **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk memahami organisasi bentuk atau susunan bangun dan pola pertumbuhan struktur aerial tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.).

## **1.4. Manfaat**

Penelitian ini akan mengantarkan pada pemahaman tentang aspek arsitektural dari suatu tumbuhan khususnya tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.) yang secara langsung paling tidak menyediakan suatu bentuk informasi atau data dari pendekatan ilmiah arsitektur tumbuhan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arijani. 2006. Model Arsitektur Pohon pada Hulu DAS Cianjur Zona Sub-Montana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*. 7(2): 71-84.
- Asmaliyah, Imanullah, A. dan Darwiati, W. 2012. Identifikasi dan Potensi Kerusakan Rayap pada Tanaman Tembesu (*Fagraea fragrans*) di Kebun Percobaan Way Hanakau, Lampung Utara. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 9(4): 187-194.
- Barthelemy, D. dan Caraglio, Y. 2007. Plant Architecture: A Dynamic, Multilevel and Comprehensive Approach to Plant Form, Structure and Ontogeny. *Annals of Botany*. 99: 375-407.
- Bell, D. A. 1991. *Plant Form: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology*. Oxford University Press.
- Chomicki, G., Cairo, M. dan Renner, S. S. 2017. Evolution and Ecology of Plant Architecture: Integrating Insight from the Fossil Record, Extant Morphology, Development Genetic and Phylogenies. *Annals of Botany*. 120: 855-891.
- Damayanti, U. R., Supriyanto, Wulandari, S. A. dan Subandy, B. 2017. Regenerasi Tunas Adventif dari Eksplan Daun Tembesu (*Fagraea fragrans*) melalui Teknik Kultur Jaringan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 14(1).
- Halle, F., Oldeman, R. A. A. dan Tomlinson, P. B. 1978. *Tropical Trees and Forests: An Architectural Analysis*. Springer-Verlag Berlin.
- Hasanudin. 2013. Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal EduBio Tropika*. 1(1): 1-60.
- Hidayat, E. B. 1994. *Morfologi Tumbuhan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.
- Hidayat, M., Pratiwi, O., Sartinawati R., Sakti, R. V. 2018. Stratifikasi dan Model Arsitektur Pohon di Kawasan Hutan Sekunder Pegunungan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018*.
- Kuiper, L. C. 1994. *Architectural Analysis of Douglass-fir Forest*. Wageningen Agricultural University: Netherland.
- Lemmens, R. H. M. J., Soerianegara, I., Wong, W. C. 1995. *Plant Resources of South-East Asia 5. (2) Timber trees: Minor commercial timber*. PROSEA: Bogor.
- Mindawati, N., Nuromah, S. H. dan Akhmad, C. 2014. *Tembesu Kayu Raja Andalan Sumatera*. FORDA PRESS: Bogor.

- Reinhardt, D. dan Khlemeier, C. 2002. Plant Architecture. *EMBO reports*. 3(9): 846-851.
- Rosalia, N. 2008. Penyebaran dan Karakteristik Tempat Tumbuh Pohon Tembesu (*Fagraea fragrans* Roxb.) (Studi Kasus di Kawasan Taman Nasional Danau Sentarum Kapuas Hulu Kalimantan Barat). *Tesis*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Rustam, E. dan Pramono, A. A. 2018. Morfologi dan Perkembangan Bunga-Buah Tembesu (*Fagraea fragrans*). *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. 4(1): 13-19.
- Sunarno, B. dan Halle, F. 1986. Architecture of Dicotyledonous Weeds in Some Areas of Banyumas Regency Central Java. *BERITA BIOLOGI*. 3(4).
- Wong, K. M. dan Sugumaran, M. 2012. Studies in Malesian Gentianaceae III: *Cyrtophyllum* reapplied to the *Fagraea fragrans* alliance. *Gardens' Bulletin Singapore*. 64(2): 497-510.