

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**EKSPLORASI TANAMAN KAYU PUTIH ( *Melaleuca cajuputi* )  
DI KOTA DUMAI**



Oleh :

**TATA SUGIANGKOSO**  
**11782200247**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**2024**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**EKSPLORASI TANAMAN KAYU PUTIH ( *Melaleuca cajuputi* )  
DI KOTA DUMAI**



Oleh :

**TATA SUGIANGKOSO**  
**11782200247**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) di Kota Dumai

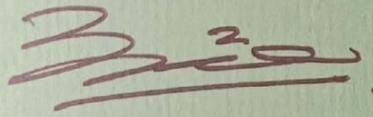
Nama : Tata Sugiangkoso

NIM : 11782200247

Program Studi : Agroteknologi

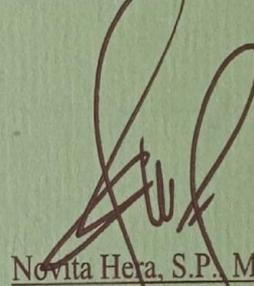
Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 26 Juli 2024

Pembimbing I



Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc.  
NIP. 19740101 202321 1 010

Pembimbing II

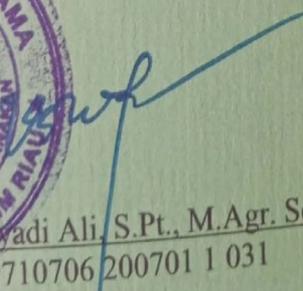


Novita Hera, S.P., M.P  
NIP. 19861115 202321 2 032

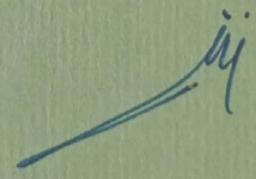
Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



  
Syadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc  
NIP. 19710706 200701 1 031

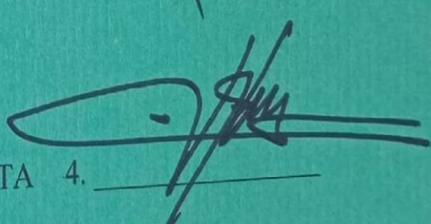
Ketua,  
Program Studi Agroteknologi

  
Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 26 Juli 2024

No	Nama	Jabatan	TandaTangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	KETUA	1. 
2.	Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3	Novita Hera, S.P., M.P	ANGGOTA	3. 
4.	Dr. Zulfahmmi, S.Hut., M.Si	ANGGOTA	4. 

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tata Sugiangkoso  
Nim : 11782200247  
Tempat/Tgl.Lahir : Batupanjang, 02 Mei 1999  
Fakultas : Pertanian Dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca Cajuputi*)  
di Kota Dumai

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

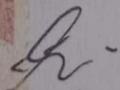
1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuhkesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



  
Tata Sugiangkoso  
NIM.11782200247

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh*

*Alhamdulillah rabbil'alamin*, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam.

Laporan hasil penelitian yang berjudul “Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) di Kota Dumai”. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pelaksanaan dan penyusunan laporan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda Basuki dan Ibunda Suprapti atas pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis. Nasihat dan dukungan penuh untuk penulis, doa restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Terima kasih telah menjadi mata dan senyuman hangat yang cukup untuk membuat penulis terus bangkit. Semoga Allah *Subhanahu Wa ta'ala* selalu melindungi, serta membalas semua kebaikan dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis.
2. Abang dan adik penulis. Sigit Pangestu, S.T. dan Cinta Indah Parawangsa yang senantiasa memberi dukungan dan bantuan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S..Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M. Sc. selaku Wakil Dekan I, Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku wakil dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Dr. Zulfahmi, S.Hut, M.Si. selaku Wakil Dekan II, sekaligus penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis yang membuat laporan hasil ini menjadi lebih baik.

6. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi, sekaligus penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis yang membuat laporan hasil ini menjadi lebih baik.
7. Ibu Dr. Indah Permanasari, S.P., M.P. sebagai Sekretaris Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
8. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc selaku pembimbing I penulis yang telah memberikan ide, arahan dan motivasi kepada penulis hingga selesainya penulisan laporan hasil penelitian.
9. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. sebagai Penasihat Akademik sekaligus pembimbing II yang telah sudi memotivasi, memberikan ide, memberikan banyak solusi dan menjadi orang tua penulis selama proses perkuliahan.
10. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh tenaga pengajar serta staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kemudahan kepada penulis selama berkuliah.
11. Sahabat terbaik penulis Diana, S.P., Ariannis Putri, S. Pt., Nanda Nurul Istiqomah, S.P., Dimas Febriandar, S.P., Mualim Sidik, S.P., Pani Fitria Lestari, S.P., Desi Kumalasari, S.P., Ruli Andary, S.E., Putri Anggraini, S.P. yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi selama proses perkuliahan.
12. Teman-teman seperjuangan Program studi Agroteknologi Angkatan 17 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis selama berkuliah akan dibalas Allah *Subhanahu Wa ta'ala* dan dimudahkan segala urusan.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## RIWAYAT HIDUP

Tata Sugiangkoso dilahirkan pada tanggal 02 Mei 1999 di Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Lahir dari pasangan Bapak Basuki dan Ibu Suprapti, merupakan anak ke-2 dari 3 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 2, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 1, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis dan lulus pada tahun 2014. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMKN 1 Rupert dengan jurusan ATP (Agribisnis Tanaman Perkebunan) dan lulus pada tahun 2017.

Pada tahu 2017 melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata dari Rumah (KKN-DR) di Desa Sungai Cingam, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2019 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapang (PKL) di PT. Asam Jawa, Kecamatan Tergamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan Provinsi Sumatera Utara.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juni 2024 di Kota Dumai dengan judul “Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajaputi*) di Kota Dumai” di bawah bimbingan Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc. dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P.

Pada tanggal 26 Juli 2024 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Di Kota Dumai”**. Salawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasallam*, yang mana berkat usaha beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc sebagai dosen Pembimbing I dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis didalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wata'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2024

UIN SUSKA RIAU

Penulis.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## EKSPLORASI TANAMAN KAYU PUTIH (*Melaleuca cajuputi*) DI KOTA DUMAI

Tata Sugiangkoso (11782200247)

Di bawah bimbingan Bakhendri Solfan dan Novita Hera

### INTISARI

Kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) merupakan salah satu tanaman penting bagi industri minyak atsiri di Indonesia karena bagian daun digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak kayu putih. Tanaman ini memiliki potensi dan peluang budidaya karena banyak tumbuh liar di Kota Dumai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman dan informasi tanaman kayu putih di kota Dumai. Penelitian eksplorasi ini dilakukan pada tanggal 30 Mei sampai 4 Juni 2024 di Kecamatan Dumai Barat pada Kelurahan Bagan Keladi, Kelurahan Purnama dan di Kecamatan Medang Kampai pada Kelurahan Mundam, Kelurahan Teluk Makmur Kota Dumai. Metode yang digunakan merupakan metode survei, dengan pengambilan sampel secara acak (*porpositive sampling*). Parameter yang diamati meliputi bagian daun dan batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan tanaman kayu putih yang tersebar di Kecamatan Dumai Barat, Kelurahan Bagan Keladi, Kelurahan Purnama dan Kecamatan Medang Kampai, Kelurahan Mundam, Kelurahan Teluk Makmur tumbuh liar di pinggir jalan, lahan pertanian tanah gambut, serta mendominasi dibeberapa lahan gambut. Karakteristik morfologi menunjukkan adanya beberapa perbedaan tanaman sampel di setiap kecamatan. Analisis *similarity* menunjukkan terdapat dua kelompok dengan persentase kemiripan 97,6% dan 98,8%. Tanaman kayu putih memiliki potensi dikembangkan pada lahan gambut dataran rendah Kota Dumai.

Kata kunci : eksplorasi, kayu putih, morfologi, batang, daun

## EXPLORATION OF CAJUPUT (*Melaleuca cajuputi*) IN DUMAI CITY

Tata Sugiangkoso (11782200247)  
Under the guidance of Bakhendri Solfan and Novita Hera

### ABSTRACT

*Cajuput (Melaleuca cajuputi) is one of the important plants for the essential oil industry in Indonesia because the leaves are used as raw material for making cajuput oil. This plant has the potential and information of cajuput plants in the city of Dumai. This exploratory research was conducted on May 30 to June 4, 2024 in the Werstern Dumai Sub-District in Bagan Keladi Village, Purnama Village and in Medang Kampai Sub-District, Mundam Village, Teluk Makmur Village, Dumai City. The method used is a survey method, with random sampling (porposive sampling). The parameters observed include leaf and stem parts. The result showed that the presence of eucalyptus pant spread in west Dumai district, Bagan Keladi Village, Purnama Village and Medang Kampai District, Mundam Village, Teluk Makmur Village. Morphological characteristics showed some differences in sample plants in each sub-district. Similarity analysis showed that there were two group whit a similarity percentage of 97.6% and 98.8%. cajuput plants have the potential to be developed on lowland peatland in Dumai City.*

*Key words : exploration, cajuput, morphology, stem, leaves*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

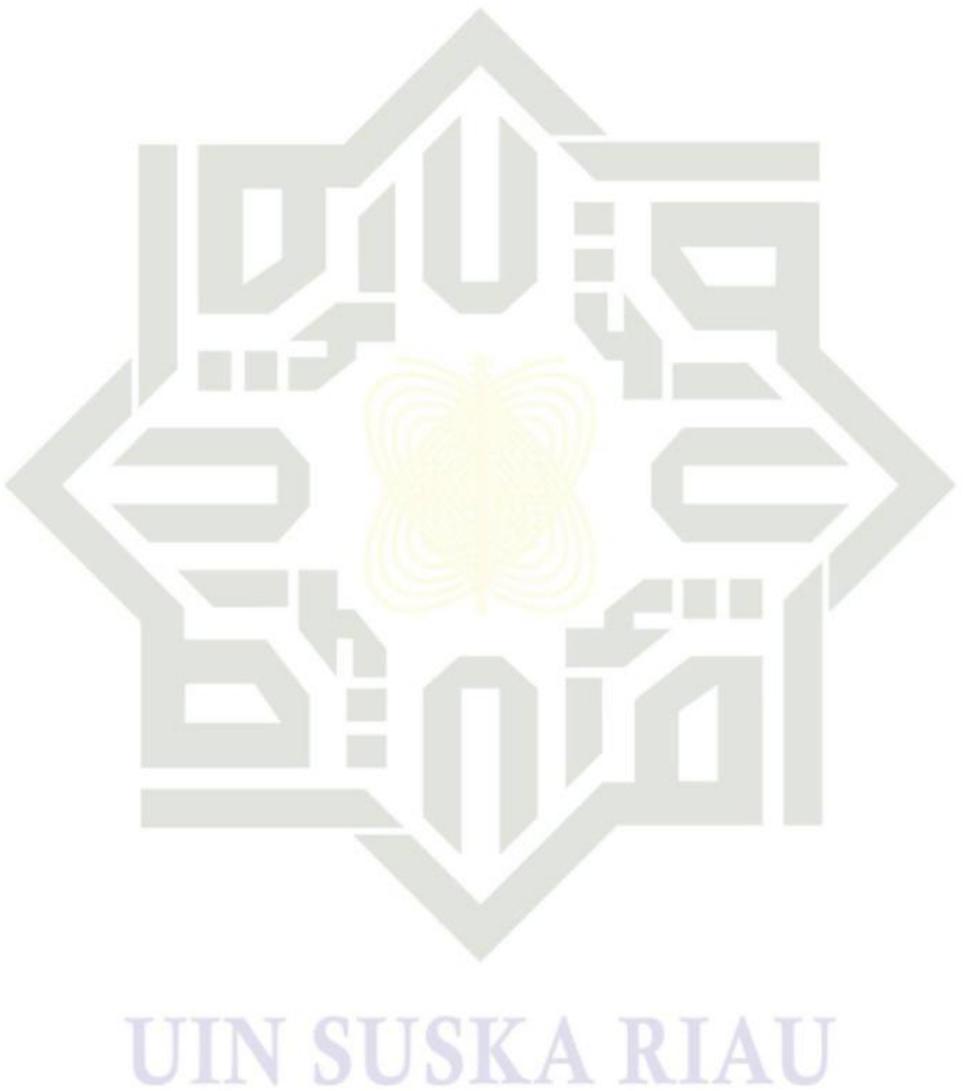
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	2
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Manfaat Penelitian .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Minyak Kayu Putih .....	3
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Minyak Kayu Putih .....	3
2.3. Syarat Tumbuh Kayu Putih.....	5
2.4. Sebaran Tumbuhan Kayu Putih .....	6
2.5. Manfaat Tanaman Kayu Putih .....	6
2.6. Eksplorasi.....	7
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>8</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	8
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	8
3.3. Metode Penelitian .....	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	9
3.5. Parameter Pengamatan .....	9
3.6. Analisis Data .....	15
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	16
4.2. Karakter Kuantitatif.....	18
4.3. Karakter Kualitatif.....	20
4.4. Hubungan Kekkerabatan Tanaman Kayu Putih.....	26
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>30</b>
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA .....  
LAMPIRAN .....



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
31 Data Pengamatan Kualitatif.....	12
41 Lokasi Pengambilan Sampel .....	17
42 Hasil Analisis Data Kuantitatif.....	19



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Tanaman kayu putih .....	4
3.1 Karakteristik sikap daun.....	10
3.2 Karakteristik tangkai daun.....	11
3.3 Karakteristik panjang/lebar rasio daun.....	11
3.4 Karakteristik bentuk dasar daun .....	11
3.5 Karakteristik bentuk ujung daun .....	12
3.6 Karakteristik bentuk ujung bilah daun .....	12
3.7 Karakteristik penyisipan cabang primer pada batang utama.....	13
3.8 Karakteristik sikap batang.....	15
3.9 Karakteristik tekstur rhytidome batang .....	14
4.1 Keragaman sikap daun .....	22
4.2 Keragaman panjang/lebar rasio daun .....	23
4.3 Keragaman bentuk dasar daun .....	24
4.4 Keragaman bentuk ujung daun.....	24
4.5 Keragaman intensitas warna daun.....	25
4.6 Keragaman warna rhytidome .....	26
4.7 Dendogram .....	28

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

HBK	Hasil Hutan Bukan Kayu
UPOV	International Union for the Protection of New Varieties of Plant
UPGMA	Unweighted Pair Group Method With Arithmetic Mean
Mdpl	Meter diatas permukaan laut

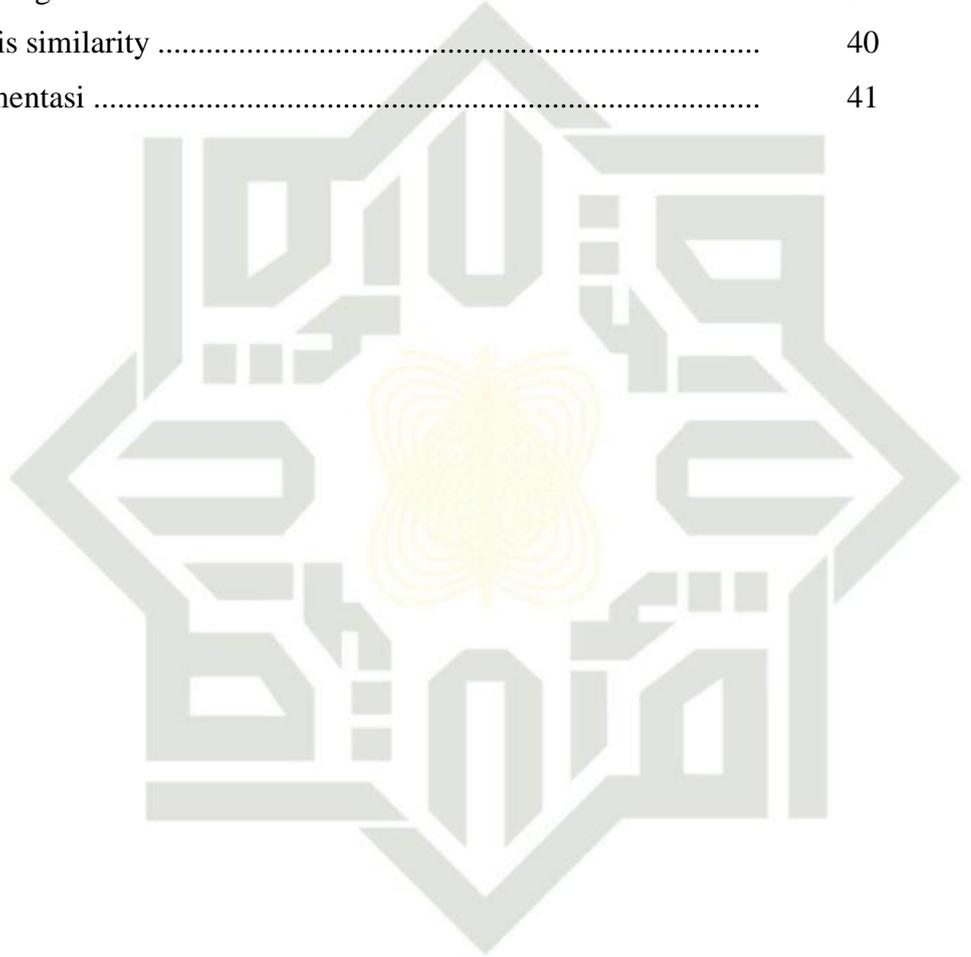


UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

	<b>Halaman</b>
1. Pelaksanaan penelitian .....	34
2. Analisis deskriptif kuantitatif .....	35
3. Tabel karakter pegamatan .....	37
4. Hasil pengamatan kualitatif .....	39
5. Analisis similarity .....	40
6. Dokumentasi .....	41



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) merupakan salah satu tanaman penting bagi industri minyak atsiri di Indonesia karena menghasilkan daun yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak kayu putih. Menurut Prastyono (2020) tanaman kayu putih selain dapat menghasilkan minyak atsiri, juga dapat memberikan manfaat secara ekologis. Kebutuhan minyak kayu putih saat ini semakin meningkat dan berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Bina Produksi Kehutanan bahwa produksi minyak kayu putih cenderung menurun di Indonesia setiap tahunnya.

Kayu putih merupakan salah satu tanaman yang dapat menghasilkan minyak atsiri, yang digunakan untuk bahan baku obat. Menurut Menristek (2019), menyatakan bahwa kebutuhan bahan baku minyak kayu putih untuk industri obat kemasan dalam negeri tercatat lebih dari 3500 ton per tahun. Kayu putih dapat menjadi komoditas andalan Indonesia dalam menyuplai bahan baku obat berupa minyak atsiri.

Minyak atsiri dikenal dengan nama minyak eteris atau minyak terbang merupakan bahan yang bersifat mudah menguap (*volatile*), mempunyai rasa getir dan bau mirip dengan tanaman asalnya yang diambil dari bagian-bagian tanaman seperti daun, buah, biji, bunga, akar, rimpang, kulit kayu, bahkan seluruh bagian tanaman. Minyak atsiri hasil penyulingan daun kayu putih mengandung senyawa kimia golongan esterogen turunan terpen alkohol (Nengsih dkk. 2019).

Tanaman kayu putih banyak terdapat di pulau Jawa dan di Kepulauan Maluku. Di pulau Jawa, Hutan tanaman kayu putih selama ini dikelola oleh Perum Perhutani baik di Jawa Tengah, Jawa Timur maupun Jawa Barat, sedangkan di Yogyakarta pengelolaan kayu putih dilakukan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan. Sementara di luar Jawa, tanaman kayu putih banyak terdapat di Kepulauan Maluku, Pulau Seram, Pulau Buru, dan juga di Nusa Tenggara Timur yang berupa tegakan alam. Di Kepulauan Maluku luas tanaman kayu putih diperkirakan mencapai 120.000 ha. Kayu putih ini digunakan sebagai bahan baku industri minyak kayu putih. Minyak kayu putih dihasilkan dari daun melalui

proses penyulingan. Penyulingan skala rumah tangga dilakukan dengan menggunakan ketel-ketel tradisional (Rimbawanto dkk. 2014).

Tanaman kayu putih tersebar di beberapa wilayah Kota Dumai, daerah pemukiman penduduk, pedalaman dan kawasan hutan yang merupakan habitat alaminya. Tanaman kayu putih yang ditemukan di kota Dumai tumbuh liar dilahan gambut yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat, sehingga lahan tersebut menjadi habitat tanaman kayu putih dan menjadi hutan kayu putih. Selain itu tanaman kayu putih juga tumbuh liar di pinggir jalan, di pemukiman penduduk dan dilahan pertanian gambut yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat.

Tanaman kayu putih di Kota Dumai belum terinventarisasi dengan baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan untuk melindungi dan menginventarisasi tanaman kayu putih yang ada. Sebagai ilmu pengetahuan, sehingga pada saat dibutuhkan dapat digunakan sebagai referensi, salah satunya dengan eksplorasi tanaman.

Eksplorasi merupakan kegiatan pelacakan, penjelajahan, mencari dan mengumpulkan jenis-jenis sumberdaya genetik tertentu untuk dimanfaatkan dan mengamankannya dari kepunahan (Rosmayati dkk. 2018). Kegiatan eksplorasi diperlukan guna mengetahui keberadaan varietas-varietas lokal dan kerabat liar yang semakin terdesak keberadaannya. Tujuan eksplorasi yaitu mengumpulkan plasma nutfah untuk dikonservasi dan dimanfaatkan sebagai sumber gen (Heriyansyah dkk. 2017).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian tentang “Eksplorasi Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) di Kota Dumai”.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman dan informasi tanaman kayu putih di Kota Dumai.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah diperolehnya informasi keragaman tanaman kayu putih di Kota Dumai. Informasi ini diharapkan dapat digunakan menjadi bahan pengembangan pemuliaan tanaman.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum Minyak Kayu Putih

Kayu putih merupakan salah satu tumbuhan dari Famili Myrtaceae dan genus *Melaleuca*. Nama ini diambil dari bahasa Yunani, *Males* artinya hitam atau gelap dan *Leucon* artinya putih. Hal ini merujuk kepada penampilan cabang yang berwarna putih dan batang pohon yang berwarna hitam dari spesies pertama yang diberi nama ilmiah *Melaleuca leucadendra*, yang batangnya terkadang berwarna hitam karena terbakar. Penamaan kayu putih nampaknya sesuai dengan kulit batang yang berwarna putih. *M.cajuputi* adalah satu-satunya spesies dari genus *Melaleuca* yang tumbuh secara alami dibagian barat garis Wallace dimana sebagian besar merupakan tumbuhan asli Australia (Rimbawanto, 2017).

Kayu putih adalah salah satu hasil kehutanan non-kayu yang paling banyak dikenal masyarakat Indonesia, terutama sebagai obat. Kayu putih merupakan tumbuhan asli Indonesia telah lama menjadi usaha komersial, akan tetapi produksi minyak kayu putih nasional masih jauh dari kata cukup untuk memenuhi kebutuhan domestik yang terus meningkat. Kayu putih merupakan salah satu penghasil minyak atsiri yang digunakan sebagai bahan dari berbagai produk kesehatan dan farmasi (Aryani, 2020).

*Melaleuca cajuputi* dikenal dengan nama daerah Kayu putih adalah salah satu jenis tanaman yang mempunyai peranan cukup penting dalam industri minyak atsiri. Tanaman minyak kayu putih dapat tumbuh pada lahan marginal. Tanaman kayu putih merupakan salah satu jenis tanaman yang cukup berpotensi untuk upaya rehabilitasi lahan, baik dari aspek ekologis maupun aspek ekonomis. Terdapat keuntungan ganda yang diperoleh pada pengembangan tanaman kayu putih di lahan kritis antara lain untuk menunjang usaha konservasi lahan dan pemanfaatan lahan marginal menjadi lahan produktif (Jannah dkk. 2022).

### 2.2 Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Minyak Kayu Putih

Tanaman minyak kayu putih diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom: *Plantae*, Divisi: *Spermatophyta*, Subdivisi: *Angiospermae*, Kelas: *Dicotyledinae*, Ordo: *Mytales*, Famili: *Myrtaceae*, Genus: *Melaleuca*, Spesies: *Melaleuca cajuputi*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1 Tanaman kayu putih  
Sumber : A.Rimbawanto (2017)

Tanaman kayu putih adalah jenis tanaman dengan habitus pohon, yang mencapai tinggi 10 meter. Batang berkayu, berbentuk bulat, kulit batang mudah mengelupas, serta warna batang kuning kecoklatan. Sementara itu, daun kayu putih merupakan daun tunggal, berbentuk lanset (lancip), ujung dan pangkal daun meruncing, tepi daun rata, permukaan daun berbulu, pertulangan daun sejajar serta warna daun hijau. Tanaman kayu putih memiliki bunga majemuk, berbentuk bulir dengan panjang 7-8 cm, mahkota bunga terdiri dari 5 helai dan memiliki bunga berwarna putih (BPDAS Pemali Jratun, 2010).

Ariyanti (2022) mendeskripsikan tanaman kayu putih sebagai pohon dengan tinggi mencapai 10 meter. Di wilayah Australia, kayu putih dapat mencapai tinggi lebih dari 40 meter dan diameter batang 1,2 meter. Batang kayu putih berwarna abu-abu sampai putih seperti kertas, dengan pucuk pohon berwarna agak keperakan. Sementara itu, daun kayu putih berwarna hijau, tidak mengkilap, tepi daun rata, umumnya panjang daun 5-10 cm dan lebar daun 1-4 cm serta daunnya berbulu. Pada tiap helai daun terdapat 5-7 tulang daun dengan panjang 3-11 mm. Perbungaan tanaman kayu putih berbentuk bulir dan banyak terdapat pada ujung ranting maupun ketiak daunnya. Bunga tanaman kayu putih bersifat biseksual, serta kelopak dan mahkota bunganya kecil. Buah tanaman kayu putih berbentuk kapsul dan bertipe *dehiscent*, yaitu memiliki kulit buah yang

kering dan akan terbuka ketika mencapai kemasakan untuk melepaskan biji-biji yang ada didalamnya.

## 2.3 Syarat Tumbuh Kayu Putih

### 2.3.1 Faktor Lokasi

Tanaman kayu putih dapat tumbuh dengan baik hampir diseluruh wilayah Asia Tenggara, yakni di daerah dataran rendah dan rawa-rawa yang mempunyai ketinggian tempat kurang dari 400 meter di atas permukaan laut (dpl). Sementara itu, didaerah pegunungan tanaman kayu putih ini jarang ditemukan.

### 2.3.2 Faktor Tanah

Tanaman kayu putih tidak membutuhkan kondisi tanah yang khusus. Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah-tanah liat ataupun berpasir, bahkan di tanah yang berkapur. Tanaman kayu putih dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang kering. Ketinggian tempat, tekstur tanah, air yang tersedia, kadar air tanah, *bulk density* dan suhu tanah juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kayu putih (Wedhana dkk. 2018).

Pada tanah yang sering tergenang air, tanaman ini dapat bertahan hidup, namun tidak tahan terhadap tanah panas atau kebakaran dan dapat berkembang biak dengan tunas akar, sehingga memiliki daya hidup yang tinggi. Kayu putih adalah spesies tanaman lokal sumatra yang dapat tumbuh dilahan marginal dan jenis tanaman potensial untuk reklamasi lahan bekas tambang (Mansur dan Kadaraisman, 2019).

### 2.3.3 Faktor Iklim

Tanaman kayu putih membutuhkan temperatur atau suhu udara yang panas, sehingga dibutuhkan cahaya matahari penuh pada siang hari. Oleh karena itu, tanaman ini dapat tumbuh dengan baik jika tidak ternaungi. Suhu udara yang sesuai untuk tanaman kayu putih yaitu antara 21-35°C. Sementara itu, curah hujan tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan kayu putih. Tanaman kayu putih memiliki daur biologis yang panjang, tumbuh dengan baik pada tanah drainase buruk, dengan kadar garam tinggi dan tanah asam (Subhan dan Benung, 2020).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Rimbawanto *et al.* (2014) mengatakan bahwa tanaman kayu putih tidak memiliki syarat tumbuh yang spesifik. tanaman ini dapat tumbuh baik pada ketinggian 5-400 m dpl, dengan curah hujan 1.300-1.750 mm/tahun. Selanjutnya, peneliti menyebutkan bahwa, tanaman kayu putih merupakan tanaman yang tumbuh dengan baik pada lahan tandus maupun lahan yang kurang subur.

### 2.4 Sebaran Tumbuhan Kayu Putih

Sebaran alami tanaman kayu putih di daerah Kepulauan Maluku, Pulau Timor, Semenanjung Malaya, serta Australia bagian Utara dan Barat Daya. Kayu putih merupakan salah satu tanaman dari famili myrtaceae dengan keragaman spesies paling banyak, terutama di hutan Asia Tenggara, Australia dan Amerika Serikat (Vasconcelos *et al.*, 2017).

Di Indonesia, tanaman kayu putih tumbuh secara alami didaerah Maluku (Pulau Buru, Pulau Seram, Pulau Ambon dan Pulau Nusa Laut), Sumatra Selatan (sepanjang sungai musi dan Palembang), Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Timur, Bali dan Irian Jaya. sedangkan di Jawa Tengah (Solo dan Yogyakarta), Jawa Barat (Banten, Bogor, Sukabumi, Purwakarta, Indramayu, Kuningan, Garut, Tasikmalaya, Ciamis dan Maja Lengka) dan Jawa Timur (Kediri, Ponorogo dan Madiun) dikembangkan sebagai hutan usaha.

### 2.5 Manfaat Tanaman Kayu Putih

Menurut Permenhut No.35 tahun 2007, tanaman kayu putih merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu (HHBK) dari golongan minyak atsiri. HHBK merupakan hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunannya dan budidaya yang berasal dari hutan kecuali kayu. Minyak kayu putih dari hasil penyulingan daun melaleuca adalah jenis minyak atsiri yang digunakan untuk berbagai produk kesehatan dan farmasi sehingga banyak dibutuhkan (Kartiko dkk, 2021).

Di Indonesia, tanaman kayu putih telah banyak dimanfaatkan. Minyak atsiri dari tanaman kayu putih banyak digunakan dalam bidang farmasi karena mengandung senyawa pokok berupa 1,8 seniol dengan rendemen tinggi (Ariyanti, 2022). Manfaat lain tanaman kayu putih yaitu berpotensi untuk upaya rehabilitasi hutan dan lahan, seperti menunjang usaha konservasi lahan dan pemanfaatan

lahan marginal menjadi lahan produktif. Upaya pemanfaatan lahan marginal memiliki arti yang penting dalam usaha memperbaiki lahan yang rusak, sebagai akibat pembangunan atau kerusakan oleh alam.

## 2.6 Eksplorasi

Menurut (Muswita dan Jalius, 2012) eksplorasi merupakan pengetahuan lokal mengenai tumbuhan dan pengetahuan riset tumbuhan dalam pemanfaatannya. Kegiatan eksplorasi dilakukan guna menyelamatkan varietas-varietas lokal dan tumbuhan liar yang semakin langka keberadaannya.

Eksplorasi merupakan tahapan awal dalam konservasi tumbuhan. pelaksanaan eksplorasi dilakukan secara bertahap dengan mengangandalkan narasumber dan sumber informasi, baik informasi langsung (*key informan*) maupun dari data. melakukan pencarian informasi keberadaan tanaman, pengumpulan tanaman, karakterisasi dan evaluasi tanaman serta deskripsi tanaman (Natawijaya, Kurniawan dan Bhakti, 2009).

Teknik eksplorasi merupakan salah satu langkah yang dilakukan untuk mengidentifikasi tumbuhan. Tujuan eksplorasi tumbuhan yaitu untuk spesimen tumbuhan yang berkualitas. Spesimen tumbuhan yang belum diketahui jenis dan nama taksonominya merupakan suatu hal yang sangat berharga. Pengawetan dilakukan untuk mengoleksi bagian tanaman tersebut untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Eksplorasi merupakan kegiatan penting dalam mengembangkan pertanian, sehingga dapat meminimalisir kepunahan plasma nutfah (Kencana dkk, 2022).

Kegiatan eksplorasi tumbuhan tidak hanya mengumpulkan spesimen tumbuhan, tetapi juga dilakukan dengan menggunakan metode jelajah atau eksploratif secara *Random sampling* dan keterwakilan untuk mengumpulkan informasi tumbuhan dalam suatu daerah. Menurut wulanningtyas dkk (2020) eksplorasi merupakan langkah awal untuk mengetahui keragaman jenis tumbuhan dan sumber daya genetik.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Pelitian ini telah dilaksanakan di Kota Dumai, Kecamatan Dumai Barat Kelurahan Bagan Keladi dan Kelurahan Purnama, serta di Kecamatan Medang Kampai Kelurahan Mundam dan Kelurahan Teluk Makmur. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan dari awal sampai akhir bulan juni 2024.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu tanaman kayu putih sebagai tanaman sampel yang akan di eksplorasi, yang tumbuh liar di Kota Dumai.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera sebagai alat dokumentasi, alat tulis dan buku deskriptor UPOV *Eucalyptus (International Union For The Protection Of New Varieties Of Plants)*.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan metode jelajah atau menyusuri kawasan yang telah ditentukan di Kota Dumai. Pengambilan sampel tumbuhan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, pengambilan sampel dilakukan berdasarkan keberadaan tanaman yang dianggap mewakili wilayah sampling (Nastiti, Suryani, 2018).

Data karakter morfologi diperoleh melalui survei dan pengamatan langsung pada tanaman contoh di lapang. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode snowball sampling. Sumber data yang digunakan adalah dengan melakukan pengamatan karakter morfologi tanaman yang ada di lokasi dilengkapi dengan dokumentasi dan disertai dengan data penunjang mengenai keadaan lingkungan sekitar tanaman meliputi ketinggian tempat dan suhu.

#### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dimulai dari menentukan lokasi dengan melakukan survey terlebih dahulu. Pengambilan lokasi sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan tertentu seperti kriteria pertumbuhan. Pengambilan data dan pengamatan dilakukan secara langsung terhadap tanaman kayu putih. Setelah mendapatkan sampel yang telah ditentukan, maka tahap

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

selanjutnya adalah menghitung berapa banyak populasi tanaman kayu putih yang ditemukan dan mengambil dokumentasinya.

### 3.5 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan mengambil organ daun dan batang. Parameter yang diamati dan diukur dalam penelitian ini mengacu pada Deskriptor UPOV. Variabel yang diamati dan diukur adalah:

#### 3.5.1 Pengamatan Kuantitatif

Data yang dikumpulkan dalam pengamatan kuantitatif yang diamati adalah:

##### 1. Panjang helai daun (cm)

Pengamatan daun dilakukan pada daun yang terletak di pucuk terminal atau sedang tumbuh aktif. Pengukuran panjang daun dievaluasi pada daun terbesar dari cabang yang terletak diawal bagian atas sepertiga atas tajuk.

##### 2. Lebar helai daun (cm)

Pengukuran dilakukan pada daun yang sama untuk karakteristik panjang helai daun. Pengamatan harus dilakukan pada bagian terluas dari helai daun.

##### 3. Lingkar batang (cm)

Pengukuran lingkar batang pohon setinggi dada (DBH) atau 130 cm dari permukaan tanah.

4. Diameter batang (cm), pengukuran diameter batang dilakukan dengan rumus diameter :

$$D = K/\pi$$

Keterangan : D = Diameter

K = Keliling

$\pi = 3,14$

##### 5. Tinggi pohon (m)

Pengukuran tinggi pohon dilakukan dengan melihat puncak pohon dan menentukan sudut.

$$\tan \alpha = \text{Tinggi Pohon Dari Mata} / \text{Jarak Pohon Dari Orang}$$

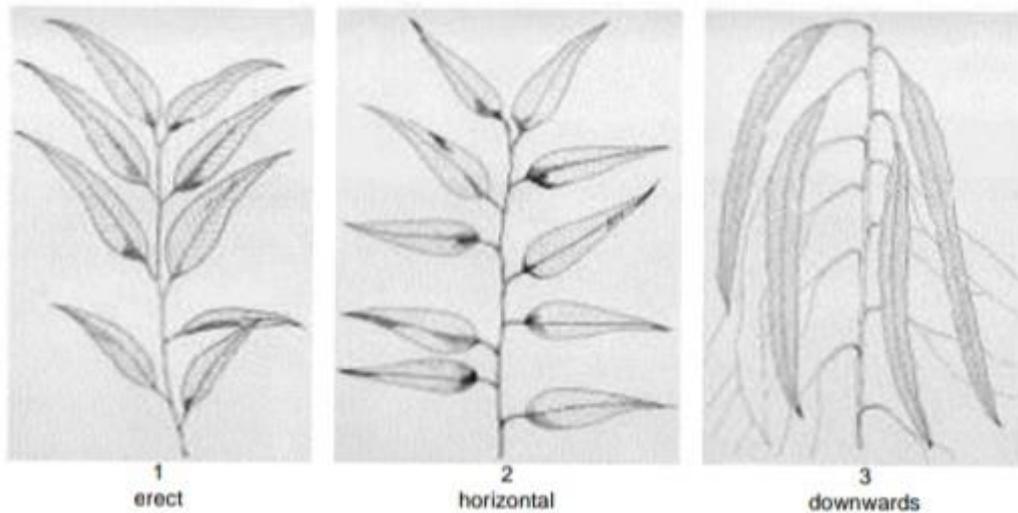
$$\text{Tinggi Pohon} = \text{Tinggi Orang} + \text{Tinggi Pohon Dari Mata}$$

#### 3.5.2 Pengamatan Kualitatif

Data yang dikumpulkan dalam pengamatan kualitatif adalah:

Tabel 3.1 Pengamatan Kualitatif

No	Karakter	Keterangan
10	Sikap Daun	Gambar 3.1
11	Lilin Daun	-
12	Antosianin Daun	-
13	Tangkai Daun	Gambar 3.2
14	Panjang/Lebar Rasio Daun	Gambar 3.3
15	Bagian Terluas Daun	-
16	Bentuk Dasar Daun	Gambar 3.4
17	Bentuk Ujung Daun	Gambar 3.5
18	Bentuk Ujung Bilah Daun	Gambar 3.6
19	Penyisipan Cabang Primer pada Batang Utama	Gambar 3.7
20	Sikap Batang	Gambar 3.8
21	Intensitas Warna Daun pada Sisi Atas	-
22	Rhytidome Batang	-
23	Tekstur Rhytidome Batang	Gambar 3.9
24	Warna Rhytidome	-



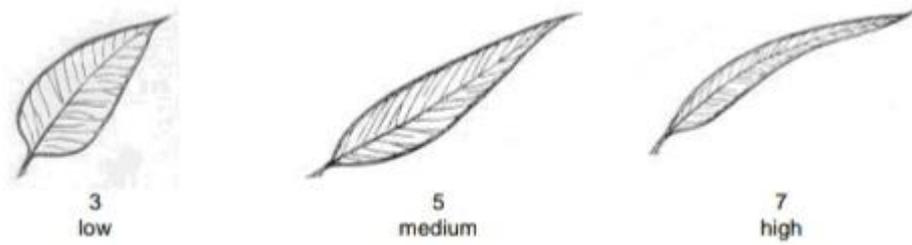
Gambar 3.1 Karakter Sikap Daun

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

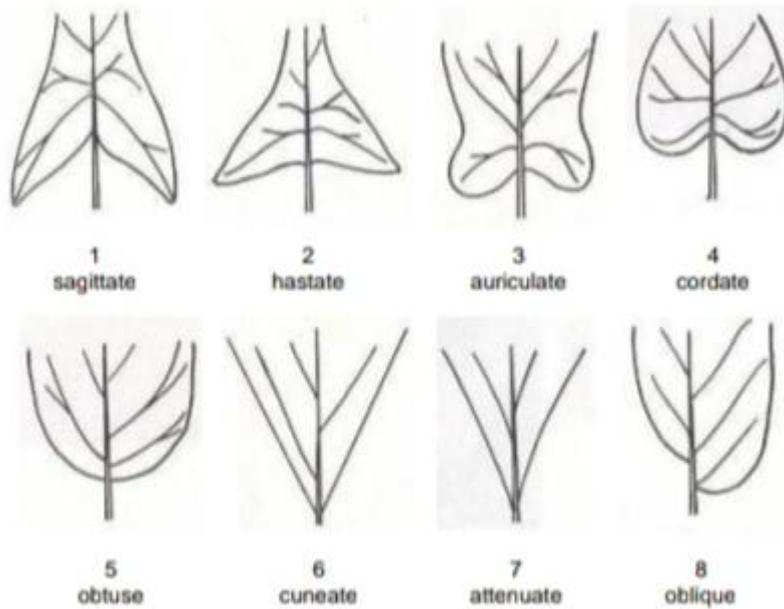
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Tangkai Daun



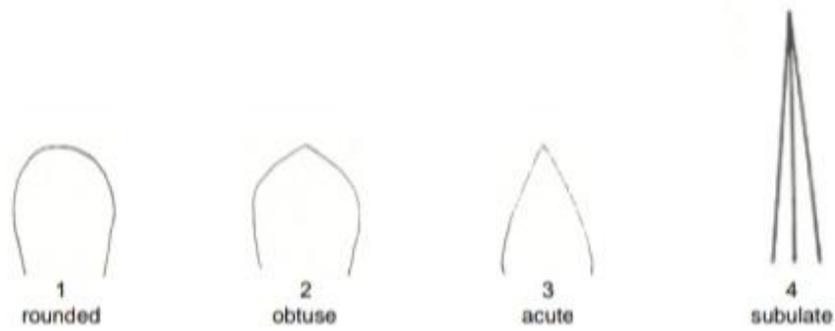
Gambar 3.3 Panjang/Lebar Rasio Daun



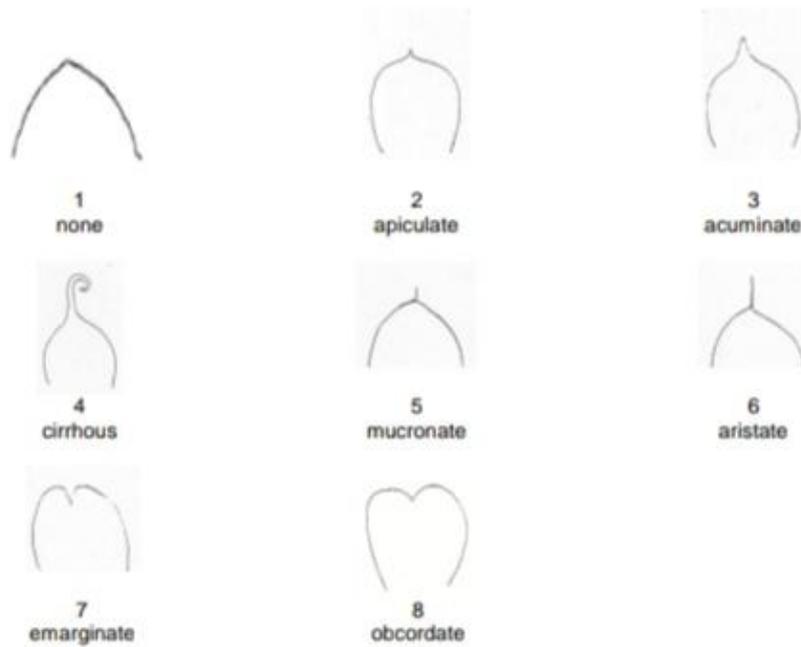
Gambar 3.4 Bentuk Dasar Daun

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.5 Bentuk Ujung Daun



Gambar 3.6 Bentuk Ujung Bilah Daun

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1  
inverted "V"



2  
circular

Gambar 3.7 Penyisipan Cabang Primer pada Batang Utama



1  
erect



2  
semi-erect

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3  
horizontal

Gambar 3.8 Sikap Batang



1  
compact



3  
very fibrous

Gambar 3.9 Tekstur Rhytidome Batang

Tahap pengamatan dilakukan dengan cara mengukur, mencatat dan mendokumentasikan secara langsung hal yang berhubungan dengan variabel pengamatan. Observasi karakter morfologi tersebut dilakukan menggunakan tabel yang berisikan karakter-karakter morfologi organ vegetatif dan organ generatif yang diamati.

### 3.6 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan metode deskriptif yaitu menyederhanakan dan menata data secara keseluruhan dari obyek yang diamati. Selain analisis deskriptif, dilakukan analisis data *cluster* dan menghasilkan *similarity matrix* (matriks kemiripan) dalam bentuk dendogram atau diagram pohon menggunakan aplikasi MVSP (*Multi Variate Statistical Package*).

Data hasil pengamatan karakter kualitatif dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman ( $H'$ ) *shannon and wiener*.

$$H' = - \sum PiLnPi/Ln (n)$$

Keterangan:  $H'$  = Indeks keanekaragaman

$P_i$  = Proporsi individu pada kelas ke- $i$

$N_i$  = jumlah individu jenis ke- $i$

$n$  = jumlah total individu semua jenis

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Sebaran tanaman kayu putih terdapat di dua Kecamatan Dumai Barat, Kelurahan Bagan Keladi, Kelurahan Purnama dan Kecamatan Medang Kampai, Kelurahan Mundam, Kelurahan Teluk Makmur. Terdapat 2 kriteria relatif pada karakter kuantitatif yaitu sangat sempit dan sangat luas. Kriteria sangat sempit yaitu pada karakter panjang daun, lingkaran batang dan diameter batang. Sedangkan kriteria sangat luas yaitu pada karakter lebar daun dan tinggi pohon. Keragaman karakter kualitatif pada kriteria relatif rendah.

Dari hasil analisis *similarity* terbentuk dendogram dengan 3 kelompok, pada taraf persentase kemiripan 97,6% pada kelompok pertama dan kelompok kedua. Dengan karakter pembeda sikap daun, panjang/lebar rasio daun, bentuk dasar daun, bentuk ujung daun, intensitas warna daun pada sisi atas dan warna rhytidome.

### 5.2 Saran

Lahan dataran rendah kota Dumai memiliki potensi untuk pengembangan lahan budi daya tanaman kayu putih. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai budi daya tanaman kayu putih pada wilayah yang telah di jumpai tanaman kayu putih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Y. F., H. Siti and Y. F. Arifin. 2016. Ecological Analysis of Gelam (*Melaleuca cajuputi*) on Peatland in South Kalimantan. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 7(3): 77-79.
- Arnyani, F. 2020. Penyulingan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) dengan Suhu yang Berbeda. *Buletin LOUPE*. 16(2): 51-57
- Arnyanti, M. 2022. Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Sebagai Tanaman Penghasil Minyak Obat. *AGRONOMIKA*. 20(2): 132-140
- Amoko, A. H., T. S. Wahyudiningsih dan N. K. Kartikawati. 2023. Analisis Keragaman Genetik Plasma Nutfah Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi*) Berdasarkan Karakter Morfologi dan Anatomi Daun serta *Oil Gland*. *Jurnal Triton*. 14(2): 492-507.
- BPDAS Pemali Jratun. 2010. Kayu Putih. BPDAS. Diakses 21 Agustus 2021. Dari <http://www.bpdas-pemalijratun.net>.
- Heriyansyah, F dkk. 2017. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Suweg (*Amorphophallus campanulatus* BI) di Jawa Timur. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(3): 377-382
- <https://ekbis.rmol.id/read/2019/12/19/414126/kebutuhan-minyak-kayu-putih-untuk-industri-mencapai-3500-ton-per-tahun>
- Huurne, M. B., T. L. J. Potgieter, C. Botella and D. M. Richardson. 2023. *Melaleuca* (Myrtaceae) : Biography of an Important Genus of Trees and Shrubs in a Changing World. *Journal Of Botany*. 162 : 230-244.
- Jannah, S. R., G. M. Hatta dan Basir. 2022. Kesehatan Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra* linn) di Lahan Rehabilitas Daerah Aliran Sungai (DAS) Gunung Batu Desa Tebing Siring Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Stlva Scienteeae*. 5(2): 292-300
- Kartikawati, N.K. dan Rimbawanto, A. 2014. Potensi Pengembangan Industri Minyak Kayu Putih. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Departemen Kehutanan. 72 hal.
- Kartiko, A. B., H. Kuspradini dan E. Rosamah. 2021. Karakteristik Minyak Atsiri Daun *Melaleuca leucadendron* L. dari Empat Lokasi yang Berbeda di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *J Hut Trop*. 5(2): 80-85.
- Kencana, Y. A., E. D. Mustikarini dan T. Lestari. 2022. Eksplorasi dan Karakterisasi Keragaman Plasma Nutfah Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) di Pulau Belitung. *Jurnal AGRO* 9(1): 48-63

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mansur, I dan Kadaraisman, M. I. 2019. Teknik Pembibitan Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT Bukit Asam (Persero) TBK. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 10(1): 21-28
- Nastiti, K. A. dan T. Suryani. 2018. Eksplorasi dan Inventarisasi Tumbuhan *Pteridophyta* Di Kawasan Hutan Bagian Timur Lereng Gunung Merapi Jawa Tengah Via Selo Boyolali. NSPBS. :384-390
- Natawijaya, A., A. Karuniawan dan C. Bhakti. 2009. Eksplorasi Dan Analisis Kekerabatan *Amorphophallus* Blume Ex Decaisne Di Sumatera Barat. *Jurnal Zuriat*. 20(2):111-120.
- Nengsih, Y., A. T. Ratnaningsih dan E. Suhesti. 2019. Rendemen dan Karakteristik Minyak Kayu Putih pada Ukuran Daun yang Berbeda. *Jurnal Kehutanan*. 14(1): 10-21.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. 35 Tahun 2007 Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu.
- Reinoviar, M. Assagaf, H. Smith, O. B. Pongtulan, I. Agustinisari dan N. Harimurti. 2024. Karakteristik Fisik dan Komposisi Kimia Minyak Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Asal Maluku dan Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*. 29(1): 56-64.
- Prastyono, N. K. Kartikawati, Sumardi dan A. Rimbawanto. 2020. Analisis Finansial Perkebunan Kayu Putih Skala Kecil : Studi Kasus Pilot Project Pengembangan Kayu Putih untuk Kelompok Tani di Kampung Rimbajaya, Distrik Biak Timur. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 14: 3-15
- Rimbawanto, A., N. K. Kartikawati, M. Susanto, L. baskorowati dan Prastyono. 2014. *Budidaya dan Prospek Pengembangan Kayu Putih (Melaleuca cajuputi)*. IPB Press. Jakarta. 44 hal.
- Rimbawanto, A. dan M. susanto. 2014. *Buku Seri Iptek V Kehutanan Topik 1 Kayu Putih*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementrian Kehutanan Republik Indonesia. Yokyakarta. 14 hal.
- Rimbawanto, A., N. K. Kartikawati dan Prastyono. 2017. *Minyak Kayu Putih Dari Tanaman Asli Indonesia Untuk Masyarakat Indonesia*. Kaliwangi. Yogyakarta. 122 hal.
- Rosmayati, P. Harahap, E. M. Harahap, D. E. Harahap dan F. S. Harahap. 2018. Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) di Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Pertanian Tropik* 5(3): 423-427
- Shannon, C. E. and W. Weaver. 1949. *The Mathematical Theory Of Communication*. The University of Illinois Press. Urbana. 117 pp.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Subhan, E. Dan M. R. Benung. 2020. Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca leucandendra*) di Kecamatan Bukit Batu Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*. 5(2): 83-90

Suharno and A. Kadir. 2023. Adaptation and Local Know Ledge of the Marind Anim Tribes in the Utilization of Paperbank Trees (*Melaleuca leucadendron*) in Merauke, Shouth Papua Indonesia. *Biordiversitas*. 24(11): 6323-6331.

Sunanto, H. 2003. Budidaya dan Penyulingan Kau Putih.. Kanisius. Yogyakarta

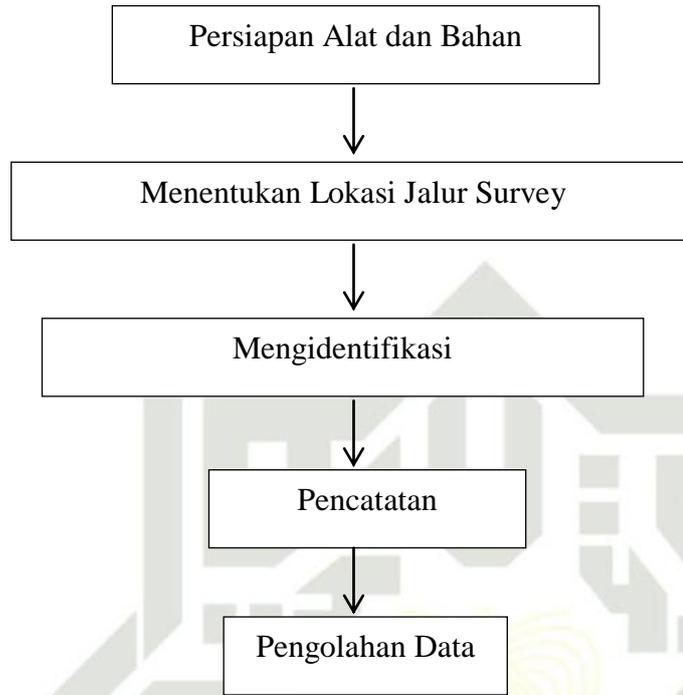
Sasanto, M., dan Rimbawanto, A. 2004. Pemuliaan *Melaleuca cajuputi* untuk Pengembangan Industri Minyak Kayu Putih Indonesia. Prosiding Ekspose Hasil Litbang Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan: Yogyakarta.

Vasconcelos, T. N. C., C. E. B. Proenca, B. Ahmad, D. S. Aguilar, R. Aguilar, B. S. Amorim, K. Campbell, I. R. Costa, P. S. De-carvalho, J. E. Q. Faria, A. Glaretta, P. W. Kooij, D. F. Lima, F. F. Mazine, B. Peguero, G. Pranner, M. F. Santos, J. Soewarto, A. Wingler and E. J. Lucas. 2017. Myrteae Phylogeny, Calibration, Biogeography and Diversification Patternes : Increased Understanding in the Most Species Rich Tribe of Myrtaceae. *Molecular Phylogenetics And Evolution*. 109: 113-137.

Wedhana, I. B., M. H. Idris dan R. F. Silamon. 2018. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi* subsp *cajuputi*) pada Kawasan Hutan Lindung Dusun Malimbu dan Dusun Badung Resort Malimbu KPHL Rinjani Barat. *Jurnal Belantara*. 1(1): 35-44.

Wulanningtyas, H. S., S. Wulandari, Y. Rumsarwir, M. Ondikeleuw dan M. S. Lestari. 2020. Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Lokal Sebagai Sumber Plasma Nutfah di Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua. *BPTP Papua*. 2(1): 12-23.

## Lampiran 1. Alur Pelaksanaan Penelitian



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Analisis Deskriptif kuantitatif

© H

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Lebar daun (cm)	20	2,1	1,1	3,2	2,125	,1384	,6189
Panjang daun (cm)	20	6,3	5,6	11,9	9,000	,3762	1,6824
Lingkar batang (cm)	20	20,5	24,0	44,5	29,740	1,1229	5,0219
Diameter batang (cm)	20	6,53	7,64	14,17	9,4735	,35825	1,60212
Tinggi pohon (m)	20	3,46	3,23	6,69	4,3105	,28778	1,28699
Valid N (listwise)	20						

**Descriptives**

State		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Panjang daun (cm)	Kelurahan Bagan Keladi	5	8,160	1,9463	0,8704	5,743	10,577	5,6	10,4
	Kelurahan Purnama	5	9,120	1,6162	0,7228	7,113	11,127	7,9	11,9
	Kelurahan Mundam	5	8,960	1,7141	0,7666	6,832	11,088	7,2	10,9
	Kelurahan Teluk Makmur	5	9,760	1,5758	0,7047	7,803	11,717	7,2	11,0
	Total	20	9,000	1,6824	0,3762	8,213	9,787	5,6	11,9
Lebar daun (cm)	Kelurahan Bagan Keladi	5	1,940	0,8295	0,3709	0,910	2,970	1,1	2,8
	Kelurahan Purnama	5	2,140	0,8112	0,3628	1,133	3,147	1,2	3,1

Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kelurahan Mundam	5	2,280	0,5762	0,2577	1,565	2,995	1,8	3,2
	Kelurahan Teluk Makmur	5	2,140	0,2608	0,1166	1,816	2,464	1,9	2,5
	Total	20	2,125	0,6189	0,1384	1,835	2,415	1,1	3,2
Lingkar batang (cm)	Kelurahan Bagan Keladi	5	27,080	3,3305	1,4894	22,945	31,215	24,0	30,8
	Kelurahan Purnama	5	36,300	4,9381	2,2084	30,169	42,431	32,4	44,5
	Kelurahan Mundam	5	26,720	1,9486	0,8714	24,301	29,139	24,0	28,9
	Kelurahan Teluk Makmur	5	28,860	2,3480	1,0500	25,945	31,775	26,3	31,8
	Total	20	29,740	5,0219	1,1229	27,390	32,090	24,0	44,5
Diameter batang (cm)	Kelurahan Bagan Keladi	5	8,6200	1,05811	0,47320	7,3062	9,9338	7,64	9,80
	Kelurahan Purnama	5	11,5540	1,57540	0,70454	9,5979	13,5101	10,31	14,17
	Kelurahan Mundam	5	8,5060	0,61986	0,27721	7,7363	9,2757	7,64	9,20
	Kelurahan Teluk Makmur	5	9,2140	0,79444	0,35528	8,2276	10,2004	8,37	10,27
	Total	20	9,4735	1,60212	0,35825	8,7237	10,2233	7,64	14,17
Tinggi pohon (m)	Kelurahan Bagan Keladi	5	3,4580	0,31220	0,13962	3,0704	3,8456	3,23	3,80
	Kelurahan Purnama	5	5,8140	1,19951	0,53644	4,3246	7,3034	4,50	6,69
	Kelurahan Mundam	5	3,6260	0,25667	0,11479	3,3073	3,9447	3,23	3,80
	Kelurahan Teluk Makmur	5	4,3440	1,39439	0,62359	2,6126	6,0754	3,23	6,69
	Total	20	4,3105	1,28699	0,28778	3,7082	4,9128	3,23	6,69

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Tabel Karakter Pengamatan

Karakter	Kriteria Fenotipik	Note
Bentuk Daun	Tegak	1
	Horizontal	2
	Kebawah	3
Lilin Daun	Tidak ada atau Lemah	1
	Sedang	2
	Tinggi	3
Antosianin Daun	Tidak ada atau sangat lemah	3
	Sedang	5
	Tinggi	7
	Sangat tinggi	9
Tangkai Daun	Ada	1
	Tidak ada	9
Panjang/Lebar Rasio Daun	Rendah	3
	Sedang	5
	Tinggi	7
Bagian Terluas Daun	Menuju pangkal	1
	di tengah	2
	Menuju ke atas	3
Bentuk Dasar Daun	Sagittate	1
	Hastate	2
	Auriculate	3
	Cordate	4
	Obtuse	5
	Cuneate	6
	Attenuate	7
	Oblique	8
Bentuk Ujung Daun	Rounded	1
	Obtuse	2
	Acute	3
	Subulate	4
Bentuk Ujung Bilah Daun	None	1
	Apiculate	2
	Acuminate	3
	Cirrhous	4
	Mucronate	5
	Aristate	6
	Emarginate	7
	Obcordate	8
Penyisipan Cabang Primer pada Batang Utama	Inverted "V"	1

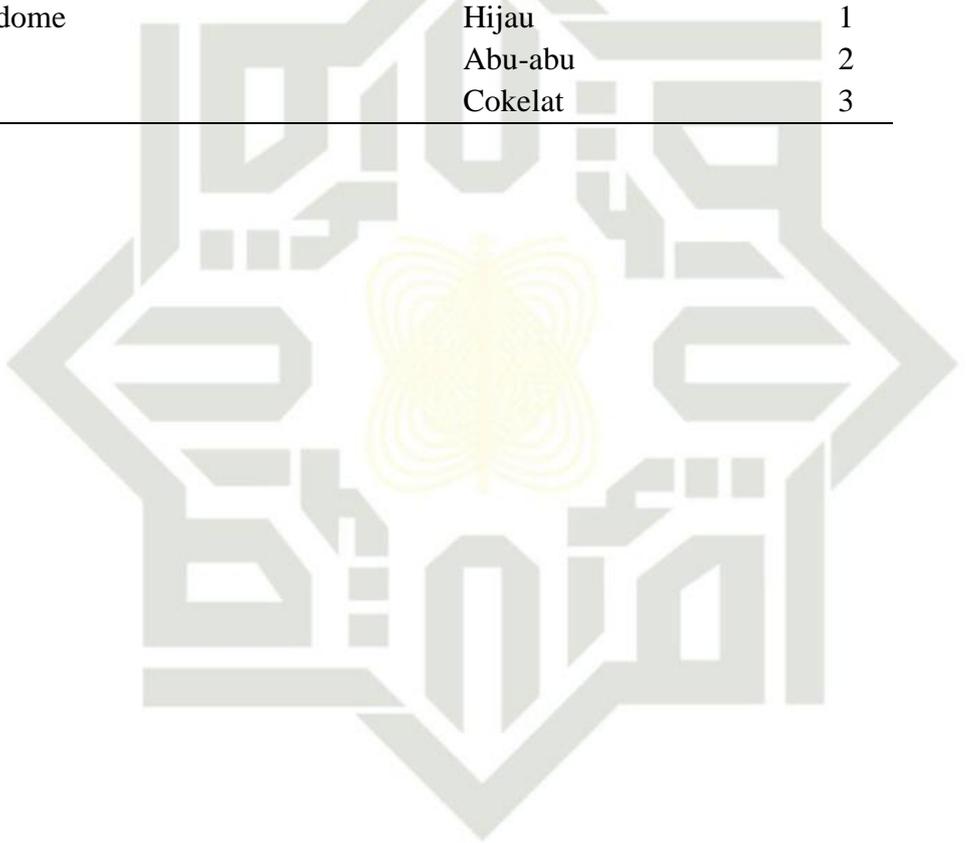
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sikap Batang	Circular	2
	Tegak	1
	Semi Tegak	2
	Horizontal	3
Intensitas Warna Daun pada Sisi Atas	Sedikit Lebih Gelap	1
	Cukup Gelap	2
	Sangat Gelap	3
Rhytidome Batang	Tidak Ada	1
	Ada	9
Tekstur Rhytidome Batang	Ringkas	1
	Sangat Berserat	3
Warna Rhytidome	Hijau	1
	Abu-abu	2
	Cokelat	3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Lampiran 4. Hasil pengamatan kualitatif

Parameter	Kode Akses																				
	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4	TM 5	
sikap daun	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
lini daun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
antosianin daun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
tangkai daun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
panjang/lebar rasio daun	5	5	7	5	7	5	5	7	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
bagian terluas daun	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
bentuk dasar daun	6	6	7	6	7	6	6	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
bentuk ujung daun	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
bentuk ujung bilah daun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
penyisipan cabang primer pada batang utama	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
sikap batang	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
intensitas warna daun pada sisi atas	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3
rhytidome batang	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
tekstur rhytidome batang	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
warna rhytidome	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau buku dan sebagainya.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Lampiran 5. Analisis Similarity

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Node	Group 1	Group 2	Simil.	in group
1	M1	M2	100	2
2	TM3	TM4	100	2
3	BK1	BK2	98,876	2
4	P1	P2	98,876	2
5	Node 1	M3	98,876	3
6	M5	TM1	98,876	2
7	Node 2	TM5	98,876	3
8	TM2	Node 7	98,476	4
9	Node 6	Node 8	98,295	6
10	M4	Node 9	97,492	7
11	Node 5	10	98,753	10
12	Node 3	BK3	94,051	3
13	Node 12	BK4	97,452	4
14	Node 13	BK5	95,395	5
15	Node 14	Node 4	97,283	7
16	Node 15	P3	94,337	8
17	Node 16	P4	96,403	9
18	Node 17	P5	94,855	10
19	Node 18	Node 11	96,77	20

Lampiran 6. Dokumentasi kegiatan penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran tinggi batang  
130 cm



pengukuran jarak tanaman  
Dengan pengamat



Pengukuran lingkar batang



pengukuran tinggi pohon

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran panjang daun



pengukuran lebar daun



Pengamatan sikap daun



pengamatan penyisipan cabang Primer pada batang utama



Pengamatan warna batang



pengamatan intensitas warna Daun pada sisi atas



Lokasi Kelurahan Bagan Keladi



Lokasi Kelurahan Purnama



Lokasi Kelurahan Mundam



Lokasi Kelurahan Teluk Makmur

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.