

**REGENERASI ALAMI BAMBU PADA BERBAGAI KONDISI  
EKOLOGIS TEMPAT TUMBUHNYA DI AREAL GARAPAN  
KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA  
WAN ABDUL RACHMAN**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Bela Dwi Rahmadani  
1914151065**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## **ABSTRAK**

### **REGENERASI ALAMI BAMBU PADA BERBAGAI KONDISI EKOLOGIS TEMPAT TUMBUHNYA DI AREAL GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA WAN ABDUL RACHMAN**

**Oleh**

**Bela Dwi Rahmadani**

Bambu tumbuh secara alami di kawasan hutan Indonesia, tak terkecuali di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Keberadaan bambu di kawasan hutan sangat penting karena struktur akar rimpang yang kuat memungkinkan bambu untuk mengikat tanah dan air dengan baik. Pertumbuhan tanaman bambu juga sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi permudaan dan kondisi ekologis tempat tumbuh setiap jenis bambu yang ada di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksplorasi yang dilakukan dengan menelusuri areal yang sering ditumbuhi bambu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah teramati 5 jenis bambu yang masing-masing memiliki persentase permudaan 17,4 % untuk bambu betung, 24,3 % untuk bambu andong, 23,9 % untuk bambu mayan, 12,7 % untuk bambu tali, dan 15,8 % untuk bambu hitam. Bambu tersebut terdapat pada areal berketinggian tempat 150--304 m dpl, kemiringan lahan 25--60%, keasaman tanah sebesar 5,0--6,5, suhu udara 27,6--29,7°C, dan kelembapan udara 60--85% serta memiliki tekstur tanah berupa lempung berliat, liat dan lempung. Jenis-jenis tanaman yang terdapat di sekitar rumpun bambu antara lain pala, kopi, durian, melinjo, aren, kakao, jengkol, jarak, nangka, kapuk, cengkeh, lada, dan petai. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bambu dapat tumbuh pada tempat yang berbeda-beda baik lembap maupun kering, namun pada tempat yang lembap bambu cenderung memiliki angka permudaan yang lebih tinggi.

Kata kunci : bambu, permudaan, ekologi

## **ABSTRACT**

### ***BAMBOO NATURAL REGENERATION IN VARIOUS ECOLOGICAL CONDITIONS WHERE IT GROWS IN THE GROWTH AREA OF THE KARYA MAKMUR II FOREST FARMERS GROUP IN TAHURA WAN ABDUL RACHMAN***

**By**

**Bela Dwi Rahmadani**

*Bamboo grows naturally in Indonesian forest areas, including the Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. The existence of bamboo in forest areas is very important because the strong root structure of the rhizome allows bamboo to bind soil and water well. The growth of bamboo plants is also strongly influenced by environmental conditions. This study aims to analyze the rejuvenation conditions and ecological conditions where each type of bamboo grows in the cultivated area of KTH Karya Makmur II in Tahura Wan Abdul Rachman. The research method used is the exploratory method which is carried out by tracing areas that are often overgrown with bamboo. The results showed that 5 types of bamboo were observed, each of which had a rejuvenation percentage of 17.4% for betung bamboo, 24.3% for andong bamboo, 23.9% for mayan bamboo, 12.7% for tali bamboo, and 15.8% for bamboo. % for black bamboo. The bamboo is found in an area with an altitude of 150--304 m above sea level, a slope of 25--60%, soil acidity of 5.0--6.5, air temperature -27.6--29.7°C, and humidity of 60 -85% and has a soil texture in the form of loamy loam, clay and loam. The types of plants found around the bamboo grove include nutmeg, durian melinjo coffee, cocoa palm, jengkol, jackfruit distance, kapok clove pepper and petai. From the results of the study it can be concluded that bamboo can grow in different places, both moist and dry, but in damp places bamboo tends to have a higher rejuvenation rate.*

*Keyword: bamboo, regeneration, ecology*

**REGENERASI ALAMI BAMBU PADA BERBAGAI KONDISI  
EKOLOGIS TEMPAT TUMBUHNYA DI AREAL GARAPAN  
KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA  
WAN ABDUL RACHMAN**

Oleh

**Bela Dwi Rahmadani**

**Skripsi**

**sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KEHUTANAN**

**pada**

**Jurusan Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

Judul : **REGENERASI ALAMI BAMBU PADA BERBAGAI KONDISI EKOLOGIS TEMPAT TUMBUHNYA DI AREAL GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA WAN ABDUL RACHMAN**

Nama Mahasiswa : **Bela Dwi Rahmadani**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1914151065

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing



**Ir. Indriyanto, M. P.**  
NIP 196211271986031003



**Dr. Ceng Asmarahman, S.Hut., M.Si.**  
NIP 198204072010121002

2. Ketua Jurusan Kehutanan



**Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.**  
NIP 197402222003121001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Ir. Indriyanto, M.P.**



**Sekretaris : Dr. Ceng Asmarahman, S.Hut., M.Si.**



**Anggota : Drs. Afif Bintoro, M.P.**



**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**

**NIP. 196110201986031002**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 Juli 2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bela Dwi Rahmadani

NPM : 1914151065

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

**“REGENERASI ALAMI BAMBU PADA BERBAGAI KONDISI  
EKOLOGIS TEMPAT TUMBUHNYA DI AREAL GARAPAN  
KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA  
WAN ABDUL RACHMAN”**

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandar Lampung, 1 Agustus 2023

Yang menyatakan



Bela Dwi Rahmadani

NPM 1914151065

## RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Bela Dwi Rahmadani dan dipanggil Bela. Bela Dwi Rahmadani lahir di Desa Cipadang Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran pada tanggal 20 November 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, pasangan bapak Subiyanto dan ibu Prastiwi. Penulis menempuh Pendidikan di TK Harapan Kita PTPN VII pada tahun 2006-2007, SDN 21 Gedong Tataan pada tahun 2007-2013, SMPN 1 Gadingrejo pada tahun 2013-2016, dan SMAN 1 Gadingrejo pada tahun 2016-2019.

Pada tahun 2019, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasylva).

Penulis selama menjadi mahasiswa juga melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Rejo, Kecamatan WayLima, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung selama 40 hari. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Umum (PU) di Hutan Pendidikan Universitas Gadjah Mada (UGM) yaitu di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Getas, Blora, Jawa Tengah dan KHDTK Wanagama, Yogyakarta pada bulan Agustus 2022 selama 21 hari.



*Bismillahirrahmanirrahim*

**Kupersembahkan karya kecil ini untuk keluarga tersayang, terkhusus untuk kedua orang tuaku tercinta yaitu Bapak Subiyanto dan Ibu Prastiwi**

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi dengan judul “Regenerasi Alami Bambu pada Berbagai Kondisi Ekologis Tempat Tumbuhnya di Areal Garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman” ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penulis. Terwujudnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, serta doa dari orangtua, pembimbing skripsi serta teman-teman, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak sebagai berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si. selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si. selaku pembimbing akademik atas semua bimbingan, saran, motivasi dan nasihat kepada penulis.
4. Bapak Ir. Indriyanto, M.P. selaku dosen pembimbing utama, atas kesediaannya yang telah memberikan motivasi, ilmu, arahan, masukan, nasihat, perhatian, kritik dan saran, serta membimbing penulis dengan penuh kesabaran selama penulis menyusun skripsi.
5. Bapak Dr. Ceng Asmarahman, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi, serta memberikan masukan, kritikan, saran, dan motivasi kepada penulis.
6. Bapak Drs. Afif Bintoro, M.P. selaku pembahas yang telah memberikan kritik dan saran yang baik untuk penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penulis selama menuntut ilmu di Universitas Lampung.
8. Bapak dan Ibu Staf Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
9. Bapak Agus Guntoro selaku Ketua SHK Lestari yang telah memberikan izin, kepada penulis untuk melakukan penelitian di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, khususnya di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II.
10. Bapak dan Ibu penulis yaitu Bapak Subiyanto dan Ibu Prastiwi, kakak dan adik penulis, Laela Damayanti dan Reva Tri Puspita, atas kasih sayang, perhatian, doa, motivasi, serta dukungan yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
11. Teman seperbimbingan penulis (Aditya Prima Yudha, Ayu Sariyani, Meyzia Ulfa, dan Nabilah Aprilia Surachman) yang telah membantu dan mendampingi penulis dalam pengambilan data serta dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Gita Mardhatillah dan Nida Afifah yang telah kebersamai dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis saat menyelesaikan skripsi.

Akhir kata penulis meminta maaf dan menyadari bahwa skripsi yang ditulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diperlukan dan semoga skripsi ini bisa menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat bagi ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Bandar Lampung, 1 Agustus 2023

**Bela Dwi Rahmadani**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Kerangka Pemikiran .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.....	6
2.2 Kelompok Tani Hutan .....	8
2.3 Jenis-Jenis Bambu .....	9
2.4 Penyebaran dan Tempat Tumbuh Bambu.....	16
2.5 Kelebihan Bambu .....	17
2.6 Regenerasi Alamiah Tanaman Bambu .....	19
2.7 Manfaat bambu secara ekologis.....	20
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>22</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	22
3.2 Alat dan Objek Penelitian .....	23
3.3 Jenis Data.....	23
3.3.1 Data Primer.....	23
3.3.2 Data Sekunder .....	23
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.5 Analisis Data.....	24
3.5.1 Menghitung besarnya rumpun bambu .....	24
3.5.2 Menghitung proporsi permudaan bambu.....	25
3.5.3 Deskripsi kondisi ekologi bambu .....	25

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Besarnya Rumpun Bambu .....	26
4.2 Proporsi Permudaan Bambu .....	31
4.2 Kondisi Ekologis Tempat Tumbuh Bambu .....	33
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis dan jumlah rumpun bambu yang terdapat di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	26
2. Jumlah individu setiap jenis bambu di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	28
3. Rata-rata proporsi permudaan bambu di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	31
4. Kondisi ekologis tempat tumbuh bambu di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran dalam penelitian regenerasi alamiah bambu dan kondisi ekologis tempat tumbuhnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	5
2. Bambu betung ( <i>Dendrocalamus asper</i> ).....	10
3. Bambu tali ( <i>Gigantochloa apus</i> ) .....	11
4. Bambu ater ( <i>Gigantochloa atter</i> ).....	12
5. Bambu andong ( <i>Gigantochloa pseudoarundinacea</i> ).....	11
6. Bambu hitam ( <i>Gigantochloa atroviolacea</i> ).....	13
7. Bambu ampel ( <i>Bambusa vulgaris</i> ). .....	14
8. Bambu tamiang ( <i>Schizostachyum blumei</i> ) .....	15
9. Bambu tutul ( <i>Bambusa maculata</i> ).....	15
10. Bambu hias ( <i>Bambusa glaucescens</i> ) .....	16
11. Fase pertumbuhan bambu.....	20
12. Peta lokasi penelitian bambu pada berbagai kondisi ekologis tempat tumbuhnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.....	22
13. Peta rute jalur eksplorasi penelitian regenerasi alamiah bambu pada berbagai kondisi ekologis tempat tumbuhnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.....	24
14. Histogram jumlah individu setiap fase pertumbuhan bambu dari lima jenis bambu yang teramati di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.....	29

15. Proporsi persentase jumlah bambu muda dan bambu tua dari lima jenis bambu yang teramati di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.....	31
--	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi fase pertumbuhan bambu.....	49
2. Dokumentasi jenis bambu yang terdapat di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II.....	50
3. Dokumentasi pengambilan data penelitian di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II.....	53
4. Data analisis tekstur tanah pada setiap jenis bambu di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman .....	55

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Taman hutan raya (Tahura) adalah kawasan pelestarian alam yang bertujuan untuk mengoleksi tumbuhan dan satwa secara alami maupun buatan, jenis asli atau bukan asli, dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, budidaya, pariwisata dan rekreasi (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015). Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman seluas 22.249,31 hektar dan merupakan salah satu kawasan hutan yang terbagi dalam beberapa blok seperti blok koleksi, blok lindung dan blok pemanfaatan. Di dalam kawasan Tahura Wan Abdul Rachman, terdapat potensi sumber daya alam berupa hasil hutan bukan kayu, termasuk tanaman bambu. Bambu sendiri memiliki banyak sekali manfaat baik ekonomis maupun ekologis.

Bambu tergolong famili Graminae (rumput-rumputan) dan disebut juga *giant grass* (rumput raksasa). Morfologi bambu dapat dilihat berdasarkan karakteristik pada akar rimpang yang ada di bawah tanah dan membentuk sistem percabangan. Batang berupa buluh yang terdiri atas ruas dan buku-buku. Pelepah buluh adalah hasil dari modifikasi daun yang menempel pada setiap ruas, yang terdiri dari daun pelepah buluh, kuping pelepah buluh, dan ligula. Pada umumnya percabangan terdapat pada nodus. Pelepah daun dilengkapi oleh kuping pelepah dan ligula. Helaian daun mempunyai urat daun yang sejajar dan dihubungkan dengan pelepah oleh tangkai daun (Widjaja, 2001 dalam Hastuti *et al.*, 2018).

Menurut Mc Clure (1996) dan Liese (1985) dalam Suriani (2017) bambu dapat tumbuh secara alami di semua benua kecuali Eropa. Bambu dapat ditemukan pada garis lintang dari 32°LS hingga 46°LU. Bambu umumnya tumbuh di iklim tropis atau subtropis, dengan suhu rata-rata tahunan 20 ° C hingga 30 ° C, tetapi beberapa jenis bambu dapat hidup di sawah yang hangat hingga 40--50 ° C. Bambu umumnya tumbuh pada ketinggian tempat 100--800 m.

Namun, juga dapat ditemukan di daerah pegunungan 3.000 m dari permukaan laut. Struktur bambu tersusun atas *selulosa*, *lignin*, dan *hemiselulosa*, dan secara umum tidak berbeda dengan pohon, namun terdapat perbedaan proporsi masing-masing komponen dan struktur halusny. Komposisi kimia yang terdapat dalam bambu yaitu resin, tanin, lilin dan garam anorganik. Komposisi kimia ini bergantung pada jenis, umur dan komposisi bambu (Suriani 2017).

Pertumbuhan bambu erat kaitannya dengan dampak kondisi lingkungan tempat bambu tumbuh. Faktor lingkungan yang berhubungan dengan persyaratan budidaya bambu adalah sebagai berikut: tanah dengan pH 5,6--6,5, ketinggian 0--2.000 m dpl, suhu 8,8--36° C, curah hujan minimum tahunan 1.020 mm, dan kelembapan 80% (Dephut, 1992). Sedangkan menurut Berlian dan Rahayu (1995), dalam Yani (2014), bambu dapat tumbuh pada tanah yang bereaksi masam dengan pH 3,5 dan umumnya menghendaki tanah dengan pH 5,0--6,5. Tanah yang subur akan mempengaruhi pertumbuhan bambu karena nutrisi bambu terpenuhi.

Bambu secara ekologis merupakan tanaman yang mudah beradaptasi dengan kondisi tanah dan cuaca. Bambu berperan dalam fungsi ekologis, yaitu konservasi tanah dan air. Keberadaan bambu di kawasan hutan sangat penting karena struktur akar rimpang yang kuat memungkinkan bambu untuk mengikat tanah dan air dengan baik (Raka dan Budiasa, 2011). Pertumbuhan bambu memiliki kualitas dan kekuatan tertinggi dan matang pada usia 3--5 tahun (Utomo, 2011). Bambu dapat menyerap air hujan hingga 90% karena struktur akarnya yang kuat, umumnya pohon hanya menyerap 35--40% air hujan (Raka dan Budiasa, 2011). Tanaman bambu juga dapat dimanfaatkan untuk tanaman penyangga tanah yang miring atau lereng agar tidak longsor dan pengatur tatanan hidrologi air agar tercipta ekologi yang seimbang (Indriyanto, 2008 ; Widyana, 2012).

Keberadaan tanaman bambu di TahuraWan Abdul Rachman, diperlukan adanya informasi dan data terkait mengenai regenerasi alamiah bambu di kawasan tersebut. Namun sejauh ini belum ada data yang akurat mengenai regenerasi alamiah bambu di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman. Untuk memperoleh data yang akurat perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai regenerasi alamiah bambu di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman. Dengan adanya

penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta data yang bermanfaat dalam menunjang ilmu pengetahuan tentang tanaman bambu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi permudaan setiap jenis bambu yang terdapat di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman?
2. Bagaimana kondisi ekologis tempat tumbuh setiap jenis bambu yang ada di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis kondisi permudaan setiap jenis bambu yang terdapat di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.
2. Menganalisis kondisi ekologis tempat tumbuh setiap jenis bambu yang ada di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

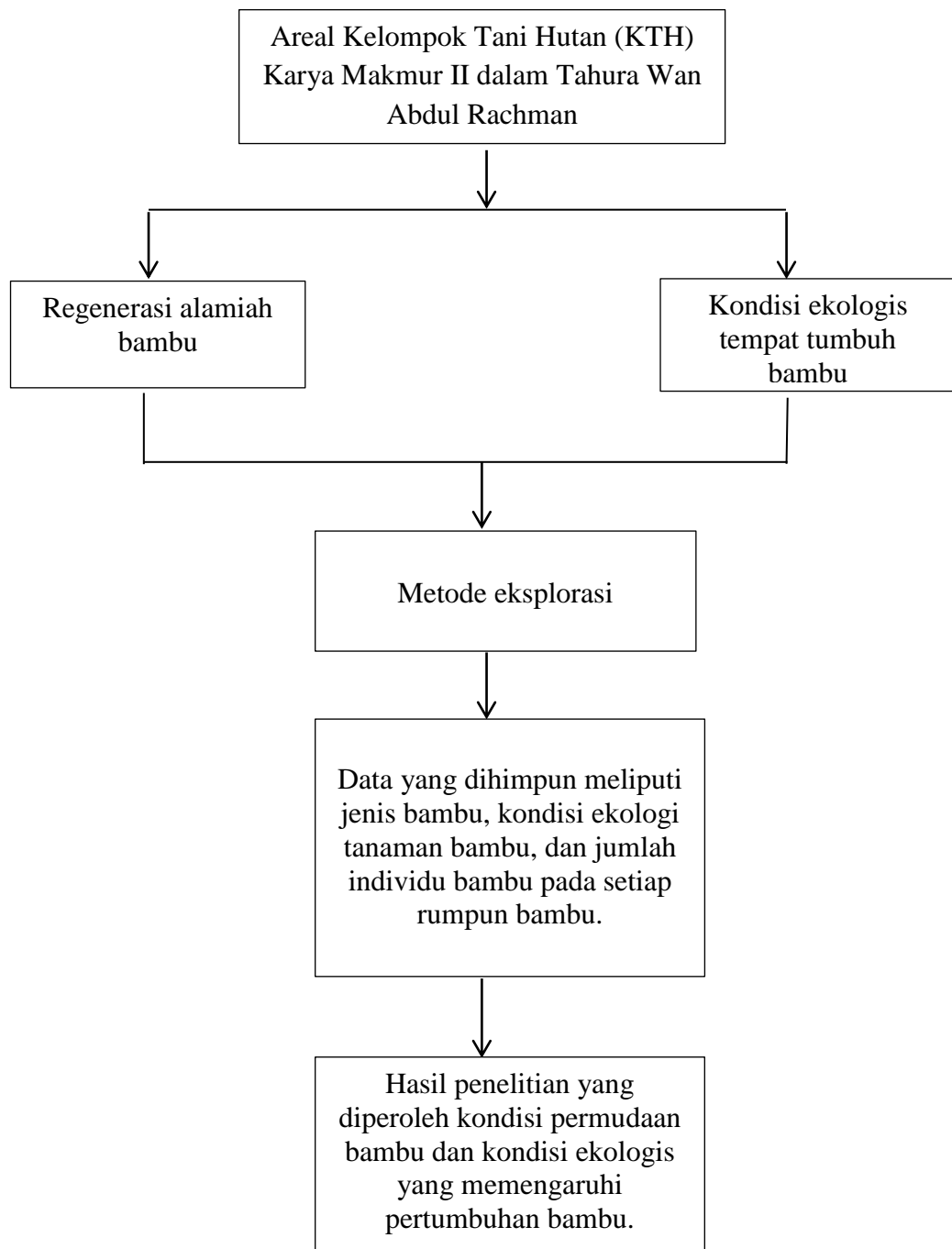
1. Menjadi salah satu data informasi untuk mengetahui bagaimana regenerasi alamiah bambu di areal garapan KTH Karya Makmur II.
2. Memberikan informasi mengenai kondisi ekologis tempat tumbuh setiap jenis bambu yang ada di areal garapan KTH Karya Makmur II.
3. Sebagai informasi mengenai tingkat kelestarian bambu di areal garapan KTH Karya Makmur II untuk pengelolaan yang berkelanjutan.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Indonesia diperkirakan memiliki 172 jenis bambu yang merupakan lebih dari 16% jenis bambu di dunia. Jenis bambu di dunia diperkirakan terdiri atas 1642 jenis (Widjaja, 2019). Di antara jenis bambu yang tumbuh di Indonesia, 50% di antaranya merupakan bambu endemik dan lebih dari 50% merupakan jenis bambu yang telah dimanfaatkan oleh penduduk dan sangat berpotensi untuk dikembangkan (Widjaja dan Karsono, 2004). Bambu tumbuh secara alami di kawasan hutan Indonesia, tak terkecuali di daerah kawasan hutan seperti Tahura Wan Abdul Rachman.

Pertumbuhan tanaman bambu sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungannya, namun dalam tumbuhnya bambu tidak memerlukan lingkungan yang rumit. Pertumbuhan bambu tidak terlepas dari pengaruh kondisi lingkungan tempat tumbuh, terutama: tanah dengan pH 5,6--6,5, ketinggian tempat, 0--2000 m dpl, suhu 8,8--36°C, curah hujan tahunan minimal 1.020 mm, dan kelembapan 80% (Mainaki, 2015). Pertumbuhan bambu relatif lebih cepat jika dibandingkan dengan tanaman kayu lain.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui tingkat regenerasi alamiah bambu dan mengetahui faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi tingkat regenerasi alami pada jenis bambu di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif yaitu penelitian yang menggambarkan apa adanya suatu keadaan atau variabel, tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesa tertentu (Santi *et al.*, 2019). Selanjutnya pengumpulan data menggunakan metode eksplorasi yaitu dengan melakukan penelusuran areal-areal yang ditumbuhi bambu secara alami.



Gambar 1 Kerangka pemikiran dalam penelitian regenerasi alamiah bambu dan kondisi ekologis tempat tumbuhnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Taman hutan raya merupakan kawasan pelestarian alam yang dibangun untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi (Undang-Undang Nomor 5, 1990). Tahura Wan Abdul Rachman adalah wilayah sistem penyangga kehidupan terutama dalam pengaturan tata air, menjaga kesuburan tanah, mencegah erosi, menjaga keseimbangan iklim mikro, penghasil udara bersih, menjaga siklus unsur hara dan pusat pengawetan keanekaragaman hayati bagi Provinsi Lampung (Handoko dan Darmawan, 2015). Tahura juga memiliki potensi sumber daya alam yang dapat dijadikan sebagai tujuan wisata alam (Saputra *et al.*, 2016).

Berdasarkan SK Menhut No.742/Kpts-VI/1992 tanggal 21 Juli 1992, kawasan hutan Register 19 Gunung Betung (hutan lindung) diubah fungsinya menjadi Taman Hutan Raya, selanjutnya pada tahun 1993, Menteri Kehutanan dengan pertimbangan untuk menjamin pelestarian lingkungan dan konservasi alam, status hutan lindung Register 19 Gunung Betung ditingkatkan menjadi hutan konservasi berupa Tahura dengan nama Tahura Wan Abdul Rachman dengan luas 22.249,31 Ha, melalui Keputusan Menteri Kehutanan No. 408/Kpts-II/1993 tanggal 10 Agustus 1993 (Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, 2009). Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman dibagi menjadi blok-blok pengelolaan di antaranya blok koleksi tumbuhan; blok perlindungan sebagai tempat untuk melindungi tumbuhan, satwa, dan ekosistem; blok pemanfaatan untuk kegiatan pendidikan, penelitian serta pengelolaan hutan bersama masyarakat (UPTD Tahura WAR 2009). Tahura menjadi beberapa blok dengan tujuan mempermudah pengelolaannya (Hasibuan, *et al.*, 2013)

Dalam rangka efisiensi dan efektivitas pengelolaan Tahura Wan Abdul Rachman, maka berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan kawasan Tahura Wan Abdul Rachman dibagi habis menjadi blok-blok pengelolaan sebagai berikut (Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, 2009).

1. Blok koleksi tumbuhan, sesuai dengan fungsi Tahura pada blok ini diarahkan untuk koleksi tanaman asli dan bukan asli serta langka atau tidak langka.
2. Blok pemanfaatan, bentuk pemanfaatan dalam kawasan Tahura adalah untuk kegiatan pendidikan, penelitian dan wisata alam, pada blok ini juga dapat dibangun sarana dan prasarana kegiatan tersebut (Maksimal 10% dari luas blok pemanfaatan).
3. Blok perlindungan, bagian dari kawasan Tahura sebagai tempat perlindungan jenis tumbuhan, satwa dan ekosistem serta penyangga kehidupan.
4. Blok lainnya (pendidikan, penelitian, dan *social forestry*), pada blok ini dapat dilakukan aktivitas pendidikan dan penelitian serta pengelolaan hutan

## **2.2 Kelompok Tani Hutan**

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.89/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2018 tentang Pedoman Kelompok Tani Hutan. Kelompok Tani Hutan yang selanjutnya disingkat KTH adalah kumpulan petani warga negara Indonesia yang mengelola usaha di bidang kehutanan di dalam dan di luar kawasan hutan. Gabungan Kelompok Tani Hutan yang selanjutnya disebut GAPOKTANHUT adalah gabungan dari beberapa KTH untuk meningkatkan usaha. KTH sendiri memiliki fungsi sebagai media pembelajaran masyarakat, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pemecahan permasalahan, kerja sama dan gotong royong, pengembangan usaha produktif, pengolahan, dan pemasaran hasil hutan; dan peningkatan kepedulian terhadap kelestarian hutan (KLHK, 2018).

Di dalam Tahura Wan Abdul Rachman terdapat SHK Lestari yang merupakan suatu wadah organisasi Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) yang menjadi pengelola sebagian kawasan hutan. Kawasan hutan yang dikelola oleh SHK Lestari di Tahura Wan Abdul Rachman merupakan blok koleksi tumbuhan dan satwa. SHK Lestari sebagai organisasi kelompok tani hutan memiliki kewajiban dan tanggung jawab dalam mengelola sumberdaya hutan dan



melestarikan hutan di blok koleksi tumbuhan dan satwa pada kawasan hutan Tahura Wan Abdul Rachman (Safe'i, 2019). Kelompok SHK Lestari berperan menjaga keutuhan lingkungan dan kelestarian wilayah Konservasi serta melaksanakan pembangunan di bidang Kehutanan. Salah satu Kelompok Tani Hutan (KTH) yang tergabung dalam SHK Lestari yaitu KTH Karya Makmur II yang memiliki luas areal garapan sebesar 35,39 hektar.

### 2.3 Jenis-Jenis Bambu

Bambu merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu yang hampir seluruh bagian tubuhnya dapat digunakan oleh masyarakat mulai dari akar sampai daun bambu (Simangunsong *et al.*, 2014). Bambu terdiri atas sejumlah batang (buluh) yang tumbuh secara bertahap, dari mulai rebung, batang muda dan sudah dewasa pada umur 3--4 tahun. Batang bambu berbentuk silindris, berbuku-buku, beruas-ruas berongga, berdinding keras, pada setiap buku terdapat mata tunas atau cabang. Menurut Gerbono dan Abbas (2009). Bambu tumbuh menyerupai pohon berkayu, batangnya berbentuk buluh berongga. Tanaman bambu memiliki cabang-cabang ranting dan daun buluh yang menonjol.

Tanaman bambu biasanya berbentuk rumpun, namun bambu juga dapat tumbuh sebagai batang soliter atau perdu. Tanaman bambu yang tumbuh subur di Indonesia merupakan tanaman bambu yang simpodial yaitu batang-batangnya cenderung mengumpul di dalam rumpun karena percabangan di dalam tanah cenderung mengumpul. Klasifikasi taksonomis bambu adalah sebagai berikut (Widjaja, 2001).

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Graminales
Famili	: Gramineae
Subfamili	: Bambusoideae
Genus	: <i>Schizostachyum</i> , <i>Dendrocalamus</i> , <i>Bambusa</i>
Spesies	: <i>Schizostachyum brachycladum</i> , <i>Dendrocalamus asper</i> , <i>Bambusa vulgaris</i> .

Pada masa pertumbuhan beberapa jenis bambu, bambu tertentu dapat tumbuh vertikal 5 cm per jam, atau 120 cm per hari (Utomo, 2011). Berikut beberapa jenis bambu yang ditemukan tumbuh di Indonesia.

a. Bambu betung (*Dendrocalamus asper* Backer ex K. Heyne)

Bambu betung (*Dendrocalamus asper* Backer ex K. Heyne) merupakan salah satu jenis bambu yang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk konstruksi bangunan, jembatan, dan bahan kerajinan (Sari *et al.*, 2016). Bambu betung termasuk dalam jenis bambu yang memiliki rumpun rapat dan dapat tumbuh hingga 20--30 m (Nugroho *et al.*, 2022). Menurut Rulliaty (2012), ciri bambu betung yaitu memiliki dinding buluh yang tebal, panjang ruas berkisar antara 40--60 cm, dan sering ditemukan akar udara (*aerial root*) pada buku bambu betung. Selain itu bambu betung sangat baik tumbuh pada tempat lembap (Widjaja, 2001) seperti sekitar sungai, sehingga akan rajin menghasilkan rebung yang dapat dijadikan bahan makanan.



Gambar 2. Bambu betung (Sary *et al.*, 2018).

b. Bambu tali (*Gigantochloa apus* (Schult.f.) Kurz.)

Bambu tali (*Gigantochloa apus* (Schult.f.) Kurz.) biasanya ditanam di pinggiran sungai, batas desa, dan lereng perbukitan dari dataran rendah sampai dataran tinggi (lebih kurang 1.300 m dpl) (Dransfield dan Widjaja, 1995). Pertumbuhan buluh bambu tali termasuk tipe simpodial. Rebung hijau tertutup rambut hitam, ditemukan hanya pada ketinggian 200--299 m dpl dan 300--399 m dpl. Buluh bentuk silinder, hijau, terdapat rambut pada permukaan buluh dengan

warna coklat. Pelepah buluh kuat, coklat, tertutup rambut coklat tua; daun pelepah buluh bentuk segitiga, terlekuk balik, dengan ujung lancip. Daun hijau, tepi daun rata, dengan ujung lancip, bagian atas halus dan hijau, bagian bawah kasar dan hijau pucat, tangkai daun hijau (Hakim *et al.*, 2015).



Gambar 3. Bambu tali (Sary *et al.*, 2018).

c. Bambu ater (*Gigantochloa atter*)

Bambu ater (*Gigantochloa atter*) memiliki batang berwarna hijau sampai hijau gelap dengan diameter 5--10 cm. Panjang ruasnya antara 40--50 cm dan tinggi tanaman mencapai 22 m. Pelepah batangnya mudah gugur. Ruas-ruas bambu ini tampak rata dengan garis putih melingkar pada bekas perlekatan pelepah buluh. Pada batang yang muda tampak pelepah batang melekat berwarna hijau kekuningan dengan bulu-bulu halus berwarna hitam, kuping pelepah buluh kecil, panjang pelepah 21--36 cm dan bentuknya hampir segitiga dengan ujung runcing. Daerah perakaran tidak jauh dari permukaan tanah. Jenis bambu ater banyak tumbuh di dataran rendah, tetapi dapat juga tumbuh baik di dataran tinggi pada ketinggian 750 m dpl. Bambu ater biasanya digunakan orang untuk dinding rumah, pagar, alat-alat rumah tangga dan kerajinan tangan. Rebung bambu ater terkenal enak dan biasa dikonsumsi sebagai sayur (Ediningtyas dan Winarto, 2012).



Gambar 4. Bambu ater (Sisilia dan Junisia, 2022).

d. Bambu andong (*Gigantochloa pseudoarundinacea*)

Bambu andong (*Gigantochloa pseudoarundinacea*) memiliki nama daerah bambu gombang (Indonesia). Tumbuh di dataran rendah mencapai ketinggian 1500 m dpl dan tumbuh baik di daerah tropis yang lembap. Menurut (Sutardi *et al.*, 2015) bambu andong memiliki batang berwarna hijau dengan garis-garis vertikal putih pada waktu masih segar dan berubah menjadi kuning krem atau kekuningan setelah mengering. Pada luasnya 5 mm, hanya terdapat satu rumpun bambu dengan jumlah batang sekitar 68 buah, panjang bambu berkisar dari 17--22 m, dengan diameter pada bagian pangkal sekitar 13,4 cm, tengah 10,9 cm dan ujung 5,3 cm, sedangkan ketebalan batang pada bagian pangkal 19,1 mm, tengah 7,3 mm dan ujung 5,8 mm. Bambu andong ini sangat berat, baik ketika masih basah maupun ketika sudah mengering.



Gambar 5. Bambu andong (Shakya, 2019).

e. Bambu hitam (*Gigantochloa atroviolacea*)

Bambu hitam (*Gigantochloa atroviolacea*) adalah salah satu jenis bambu yang dimanfaatkan oleh masyarakat karena memiliki banyak fungsi (Irvantia et al. 2014). Bambu ini memiliki batang berwarna hijau kehitaman atau ungu tua, sehingga jenis bambu ini disebut bambu hitam. Cabang-cabang yang pendek dan daun panjang dan terjumbai, daun berbentuk seperti pisau dapat mencapai 25 cm. Tinggi bambu hitam mencapai 8--9 m. Rumpun bambu hitam agak panjang. Buluhnya tegak dengan tinggi 20 cm, panjang ruas-ruasnya 40--50 cm, tebal dinding buluhnya 8 mm, pelepah batang selalu ditutupi miang yang melekat berwarna coklat tua. Pelepah ini mudah gugur, kuping pelepah berbentuk bulat dan berukuran kecil. Sifat bambu ini dalam keadaan basah kulitnya tidak begitu keras, tetapi setelah kering sangat keras dan warnanya menjadi hitam kecoklatan. Daya lenturnya kurang sehingga mudah pecah. Rebung bambu hitam berwarna hijau tua (Widjaja *et al.*, 2005).



Gambar 6. Bambu hitam (Almaendah, 2011).

f. Bambu ampel (*Bambusa vulgaris*)

Bambu ampel (*Bambusa vulgaris*) merupakan tumbuhan yang berasal dari Dunia Lama, khususnya dari kawasan Asia tropis. Jenis ini diyakini sebagai bambu yang paling banyak dibudidayakan di seluruh penjuru kawasan tropis dan sub-tropis. Di kawasan Asia Tenggara, bambu jenis ini banyak dibudidayakan, sering dijumpai di desa-desa, di pinggir-pinggir sungai, dan sebagai tanaman ornamental di perkotaan (Widjaja *et al.*, 2005).

Menurut Yani (2012) bambu ampel memiliki rebung yang berwarna kuning, miang warna coklat halus dan banyak. Batang warna kuning strait hijau terang,

dengan warna miang pada permukaan batang coklat dan tidak merata, tinggi 7--10 m, panjang ruas 33--48 cm, diameter 5,5--7 cm, tebal 2-4 mm, pelepah yang membalut batang mudah luruh, warna miang pada pelepah coklat dan tidak merata daun pelepah tegak, bentuk kuping segitiga dengan panjang kuping 2--3 mm, panjang bulu kejur 4-8 mm. Percabangan hampir sama besar dengan jumlah 12--21 cabang. Helai daun berwarna hijau dengan ukuran 10--29 cm dan lebar 3--5 cm.



Gambar 7. Bambu ampel (Socfindo Conservation, 2022)

g. Bambu tamiang atau pring suling (*Schizostachyum blumei*)

Bambu tamiang atau pring suling (*Schizostachyum blumei*) memiliki rumpun simpodial, rapat dan tegak. Rebung hijau tertutup bambu putih hingga coklat. Bulu tingginya mencapai 7--12 m, sedangkan diameter bambunya 1--3 cm, ruas panjangnya 65--75 cm, dindingnya tipis 3 mm, buku-buku tampak dengan jelas. Percabangan sekitar 1,5 m di atas tanah bahkan lebih dengan cabang yang sama besar (Arinasa dan Peneng 2013). Menurut (Sujarwanto dan Zen, 2020) bambu suling memiliki rebung bentuk ramping mengerucut, warna pelepah rebung hijau muda; pelepah buluh ditutupi miang cokelat kemerahan; kuping pelepah rebung menggaris; daun pelepah rebung tertekuk terbalik. Buluh tegak, buku- buku licin (polos), buluh muda tertutup bulu putih tersebar, buluh tua hijau tua tidak mengkilap. Pelepah buluh tidak mudah luruh, coklat muda tertutup bulu hitam pada permukaan abaksial, panjang 6--8 cm, lebar 1--2 cm, dan kuping pelepah buluh membulat.



Gambar 8. Bambu tamiang (Sisilia dan Junisia, 2022).

h. Bambu tutul (*Bambusa maculata*)

Bambu tutul (*Bambusa maculata*) memiliki tinggi 11--14 m, akar rimpang bertipe *pakimorf*, akar adventif tumbuh sampai buku ke 3. Pelepah rebung berwarna hijau muda bergaris kuning, menyutera coklat, pangkal pelepah rebung berjonjot coklat muda, susunan pelepah rebung rapat, arah pertumbuhan rebung searah jarum jam. Ruas batang hijau tua totol-totol coklat tua, gundul mengkilap kecuali sekitar buku batang berbulu kempa coklat jarang. Pelepah batang segitiga sama kaki meleba, menyutera coklat bagian dalam daun pelepah batang berbulu kempa jarang dan tidak membentuk pola, daun pelepah batang segitiga sama kaki melebar, posisi daun pelepah batang tegak, tinggi cuping 0,90--1 cm dengan panjang bulu kejur 1-1,20 cm, ligula gundul. Percabangan satu cabang lebih besar dari cabang lainnya, berkas cabang tersusun atas 6--10 cabang. Pelepah daun berbulu kempa coklat muda cuping berbulu kejur, ligula gundul. Daun berwarna hijau, gundul, dan pangkal daun tumpul (Huzaemah *et al.*, 2016).



Gambar 9. Bambu tutul (Almaendah, 2011).

i. Bambu hias (*Bambusa glaucescens*)

Bambu hias (*Bambusa glaucescens*) memiliki panjang ruas pangkal batang adalah 8 cm, tengah batang 13 cm dan ujung batang 7 cm. Panjang pelepah 9 cm dan lebar pelepah 4 cm. Tebal pangkal batang 8 mm, tengah batang 6 mm dan ujung batang 3 mm. Diameter keliling pangkal batang 2,5 cm, tengah batang 2 cm dan ujung batang 1,5 cm. Panjang daun 11 cm dan lebar daun 1,5 cm. Menurut Yani (2012), bambu hias rebunginya hijau pucat tertutup miang hitam halus dan sedikit. Batang warna hijau, pada permukaan batang terdapat lapisan lilin, dan bermiang pada permukaan batang halus, licin, tegak melengkung pada ujungnya, tinggi 4-6 m, panjang ruas 20-30 cm, diameter 1-1,5 cm, tebal 2-5 mm, pelepah yang membalut batang mudah luruh berwarna hijau pucat, warna miang pada pelepah hitam halus dan sedikit, daun pelepah tegak, kuping tidak nampak. Percabangan sama besar dengan jumlah 9-13 cabang. Helai daun berwarna hijau dengan ukuran 15-28 x 4 5 cm.



Gambar 10. Bambu hias (Planter dan Forester, 2020).

## 2.4 Penyebaran dan Tempat Tumbuh Bambu

Tanaman bambu banyak ditemukan di daerah tropik di Benua Asia, Afrika, dan Amerika. Namun, beberapa spesies ditemukan pula di Australia. Benua Asia merupakan daerah penyebaran bambu terbesar. Penyebarannya meliputi wilayah Indonesia, Burma, India, Cina, dan Jepang. Selain di daerah tropik, bambu juga menyebar ke daerah subtropik dan daerah beriklim sedang di dataran rendah sampai di dataran tinggi. Indonesia diperkirakan memiliki 172 jenis bambu yang merupakan lebih dari 16% jenis bambu di dunia. Jenis bambu di dunia diperkirakan terdiri atas 1642 jenis (Widjaja, 2019). Di antara jenis bambu yang tumbuh di Indonesia, 50% di antaranya merupakan bambu endemik dan lebih dari



50% merupakan jenis bambu yang telah dimanfaatkan oleh penduduk dan sangat berpotensi untuk dikembangkan (Widjaja dan Karsono, 2004).

Pertumbuhan setiap tanaman tidak terlepas dari pengaruh kondisi lingkungan, termasuk iklim dan jenis tanah. Bambu lebih toleran terhadap iklim. Bambu di Indonesia dapat tumbuh pada tipe iklim A, B, dan C. Namun, semakin lembap tipe iklim, semakin baik bambu tumbuh karena bambu membutuhkan banyak air. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan bambu minimal 1.020 mm/tahun dan kelembapan sekitar 80 % (Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 1999).

Bambu dapat tumbuh diberbagai jenis tanah, mulai dari tanah berat hingga ringan, tanah kering hingga becek dan dari subur hingga kurang subur. Juga dari tanah pegunungan yang berbukit hingga tanah yang landai. Perbedaan jenis tanah dapat berpengaruh terhadap kemampuan peregangan bambu. Lingkungan yang sesuai dengan tanaman bambu adalah yang bersuhu sekitar 8,8--36° C. Bambu dapat tumbuh pada tanah yang bersifat masam (pH 3,5), tetapi pada umumnya tumbuh baik pada tanah dengan pH 5,0-- 6,5. Pada tanah yang subur tanaman bambu akan tumbuh dengan baik karena hara mineral yang dibutuhkan terpenuhi (Berlian dan Rahayu, 1995).

Bambu sering ditemukan tumbuh secara alami di pinggiran sungai karena sistem perakaran bambu yang rapat dan kuat, sehingga dapat mengikat tanah dan menyerap atau menyimpan air. Oleh karena itu, bambu dengan sistem perakaran simpodial dapat digunakan sebagai tumbuhan yang mampu mengkonservasi tanah dan air (Octriviana *et al.*, 2017). Selain itu, bambu juga dapat tumbuh dengan baik di lahan curam sehingga bambu mempunyai potensi untuk menahan longsor. Rumpun bambu berikut serasah di bawahnya juga mampu menahan *top soil* hingga tidak hanyut tergerus *run off* air hujan. Sehingga kemampuan tanaman bambu untuk mencegah erosi maupun longsor dapat diandalkan.

## **2.5 Kelebihan Bambu**

Bambu mudah menyesuaikan diri dengan kondisi tanah dan cuaca yang ada. Pada setiap ruas tumbuh cabang-cabang yang berukuran lebih kecil dibandingkan dengan buluhnya sendiri. Pada ruas-ruas ini, tumbuh akar akar yang memungkinkan untuk memperbanyak tanaman dari potongan-potongan setiap

ruasnya, disamping tunas-tunas rimpangnya. Menurut Wahyudin (2008), setidaknya ada tiga kelebihan bambu jika dibandingkan dengan tanaman kayu lainnya, antara lain sebagai berikut.

1. Bambu memiliki sifat tumbuh lebih cepat.

Bambu merupakan tanaman yang dapat tumbuh dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan tanaman kayu-kayuan. Dalam sehari bambu dapat bertambah panjang 30--90 cm. Rata-rata pertumbuhan bambu untuk mencapai usia dewasa dibutuhkan waktu 3--6 tahun. Pada umur ini, bambu memiliki mutu dan kekuatan yang paling tinggi. Bambu yang telah dipanen akan segera tergantikan oleh batang bambu yang baru. Hal ini berlangsung secara terus menerus secara cepat sehingga tidak perlu dikhawatirkan bambu ini akan mengalami kepunahan karena dipanen. Berbeda dengan kayu, setelah ditebang akan memerlukan waktu yang cukup lama untuk menggantinya dengan pohon yang baru.

2. Cara pemanenan bambu harus dengan sistem tebang pilih.

Bambu yang telah dewasa yakni umur 3--6 tahun dapat dipanen untuk digunakan dalam berbagai keperluan. Dalam pemanenan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan metode tebang habis dan tebang pilih. Tebang habis yaitu menebang semua batang bambu dalam satu rumpun baik batang yang tua maupun yang muda. Metode ini kurang menguntungkan karena akan didapatkan kualitas bambu yang berbeda-beda dan tidak sesuai dengan yang diinginkan, selain itu akan memutuskan regenerasi bambu itu sendiri. Metode tebang pilih adalah metode penebangan berdasarkan umur bambu. Metode ini sangat efektif karena akan mendapatkan mutu bambu sesuai dengan yang diinginkan dan keberlangsungan pertumbuhan bambu akan tetap berjalan.

3. Mampu mengonservasi tanah dan air.

Tanaman bambu memiliki akar rimpang yang sangat kuat. Struktur akar ini menjadikan bambu dapat mengikat tanah dan air dengan baik. Dibandingkan dengan pepohonan yang hanya menyerap air hujan 35--40% air hujan, bambu dapat menyerap air hujan hingga 90%.

## 2.6 Regenerasi Alamiah Tanaman Bambu

Bambu berkembang biak secara alami dengan tunas. Tunas tumbuh dari batang yang terdapat di dalam tanah. Tunas muda menjadi tumbuhan baru dan tumbuh di sekitar induknya sehingga terbentuklah rumpun. Tunas ini tidak tergantung pada induknya walaupun induknya ditebang, tunas ini akan tumbuh terus menerus. Bambu memiliki cara perkembangbiakan yang sangat cepat dalam keadaan yang normal, dimana dalam kondisi yang optimal, ia bisa tumbuh sepanjang empat kaki dalam satu hari. Oleh karena itu, tumbuhan ini disebut sebagai tanaman yang cepat dalam proses perkembangannya.

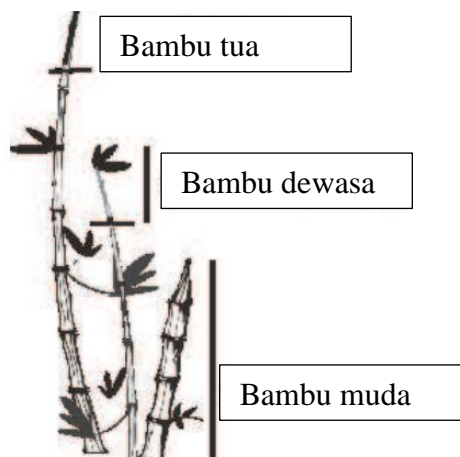
Pertumbuhan bambu sangat berbeda, dengan pohon biasa yang memiliki poros sebagai pusat pertumbuhan dan pertumbuhan sekunder. Sedangkan bambu tangkainya tumbuh dari bawah tanah dan tidak memiliki poros sebagai pusat pertumbuhan serta tidak ada pertumbuhan sekunder. Sehingga pertambahan umur tidak dapat diukur dengan pertambahan diameter. Posisi geografis Indonesia ini menguntungkan pertumbuhan bambu, dimana siklus hara tanah berjalan seimbang, sehingga pertumbuhan tunas rumpun bambu bersifat memusat (tunas bambu tidak perlu tumbuh jauh dari induknya dalam mencari sumber makanan) (Sofiah, 2013).

Pertumbuhan tanaman bambu dari masa muda ke dewasa menunjukkan pola tunas baru tumbuh dengan meningkatkan garis tengah dan makin tinggi. Tunas yang baru muncul umumnya akan mencapai tinggi maksimal pada usia 3 sampai 4 bulan. Pertumbuhan yang cepat dan memiliki hasil yang tinggi. Selain itu bambu adalah tanaman yang dapat beregenerasi secara alami. Ketika tangkai bambu dipanen, maka tunas baru akan muncul dan menggantikannya dalam waktu beberapa bulan. Jika dibandingkan dengan pohon yang hanya dapat dipanen dengan rotasi beberapa tahun, bambu dapat dipanen secara rutin pertahun. Pertumbuhan bambu yang cepat berarti menjamin kelangsungan untuk memenuhi kebutuhan yang berkelanjutan (Alamsyah *et al.*, 2013).

Fase pertumbuhan bambu dikelompokkan berdasarkan penampilan fisik batangnya. Berikut ini diuraikan fase-fase pertumbuhan tanaman bambu (Bahtiar *et al.*, 2014).

1. Tingkat pertumbuhan I (bambu muda) yaitu bambu yang berupa tunas/rebung.

2. Tingkat pertumbuhan II (bambu dewasa) yaitu ditandai oleh adanya buluh yang masih memiliki selubung batang yang belum lepas.
3. Tingkat pertumbuhan III (bambu tua ) yaitu ditandai oleh adanya buluh yang telah berwarna kusam dengan banyak tutul (berbintik-bintik) dan di bagian buku telah banyak keluar akar.



Gambar 11. Fase pertumbuhan bambu (Bahtiar *et al.*, 2014).

### 2.7 Manfaat bambu secara ekologis

Tanaman Bambu mempunyai sistem perakaran serabut dengan akar rimpang yang sangat kuat. Karakteristik perakaran bambu memungkinkan tanaman ini menjaga sistem hidrologis sebagai pengikat tanah dan air, sehingga dapat digunakan sebagai tanaman konservasi. Rumpun bambu juga akan dapat menciptakan iklim mikro di sekitarnya, sedangkan hutan bambu dalam skala luas pada usia yang cukup dapat dikategorikan sebagai satu satuan ekosistem yang lengkap. Kondisi hutan bambu memungkinkan mikro organisme dapat berkembang bersama dalam jalinan rantai makanan yang saling bersimbiosis (Kasman, 2020).

Bambu sangat berharga dalam upaya mengendalikan erosi tanah. Bambu tumbuh dengan baik di lereng bukit terjal, tanggul jalan, selokan atau ditepian sungai. Di negara Jepang komunitas bambu menanam bambu di daerah pegunungan dengan ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut, sehingga manfaatnya terhadap keterjagaan kondisi tanah dapat dinikmati bersama (Suriani, 2017). Ben-zhi *et al.* (2005) juga memaparkan bahwa masyarakat Brazil menanam jenis bambu *Bambusa blumeana* dan *Phyllostachys pubescens* untuk

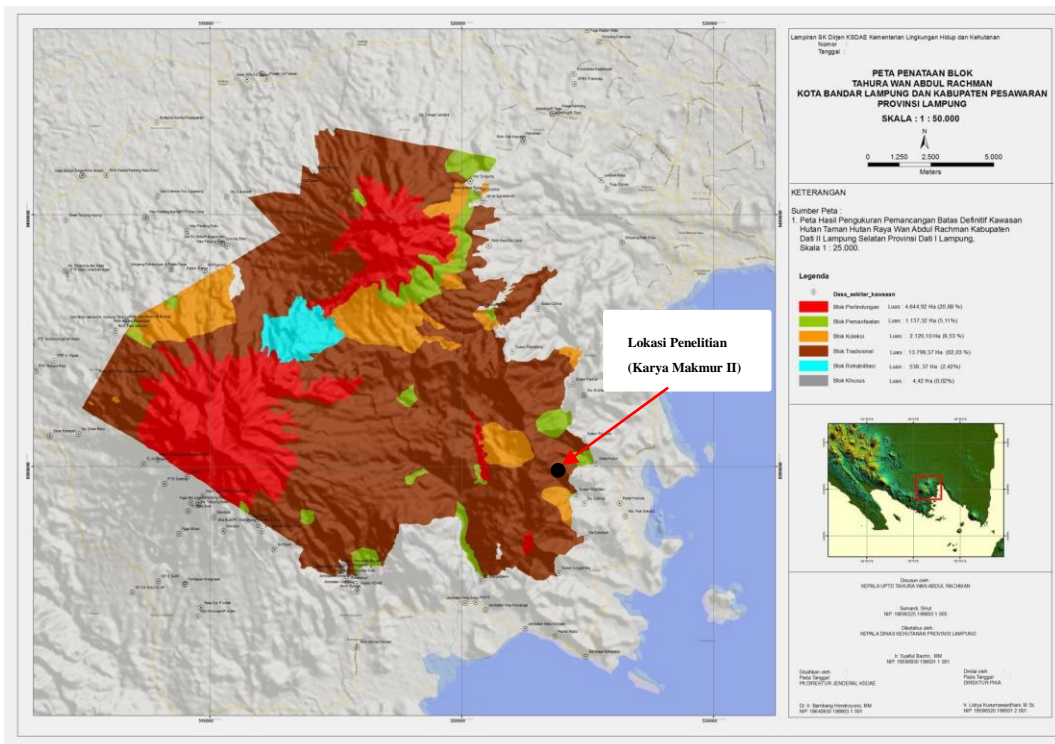
mengendalikan erosi tanah, mencegah hilangnya unsur hara tanah serta memperbaiki struktur tanah. Bambu memiliki sistem akar berserat yang luas, akar rimpang yang terhubung secara sistematis, daun bambu yang relatif lebat yang mampu melindungi dari hentakan hujan, dan bambu memproduksi batang baru dari bawah tanah sehingga dapat panen tanpa mengganggu tanah.

Manfaat bambu selain pengendali erosi juga dapat berfungsi sebagai pemegang tanah dimana akar dan rimpang bambu berfungsi paling baik dalam mengendalikan tanah, pelindung di tepian sungai, karena apabila bambu ditanam disepanjang sungai dan tepian sungai dapat menahan arus kuat selama banjir dan mencegahnya dari longsor. Menurut Purwati (2011) dalam Natalia *et al.* (2014) bambu memiliki perakaran yang cukup baik dalam menyimpan air. Selain itu rumpun bambu juga berfungsi sebagai konservasi air, merehabilitasi lahan dan bambu sangat baik dalam penyerapan karbon (Suriani, 2017).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023. Tempat penelitian dilakukan di areal garapan Kelompok Tani Hutan (KTH) Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. Luas areal Garapan KTH tersebut adalah 35,39 ha. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Peta lokasi penelitian regenerasi alamiah bambu pada berbagai kondisi ekologis tempat tumbuhnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung.

### **3.2 Alat dan Objek Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini kamera digital untuk kegiatan dokumentasi, *tally sheet*, *termohyrometer*, *lux meter*, *abney level*, sekop kecil, kantong plastik, spidol permanen, pena, papan alas, pH meter, GPS (*Global Positioning System*), dan komputer/laptop. Sedangkan objek penelitian yang digunakan yaitu tanaman bambu yang berada di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung.

### **3.3 Jenis Data**

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber literatur (media elektronik, pustaka, jurnal, dan lain-lain) yang digunakan sebagai penunjang di dalam hasil penelitian.

#### **3.3.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama). Dalam penelitian ini data primer meliputi jenis bambu, kondisi ekologi yang mempengaruhi pertumbuhan bambu seperti ketinggian tempat, suhu udara, kelembapan udara, kelerengan, intensitas radiasi matahari, sampel tanah untuk dianalisis tekstur tanahnya, jenis-jenis pohon yang paling dekat dengan rumpun bambu, pH tanah, dan jumlah individu bambu pada setiap rumpun bambu.

#### **3.3.2 Data Sekunder**

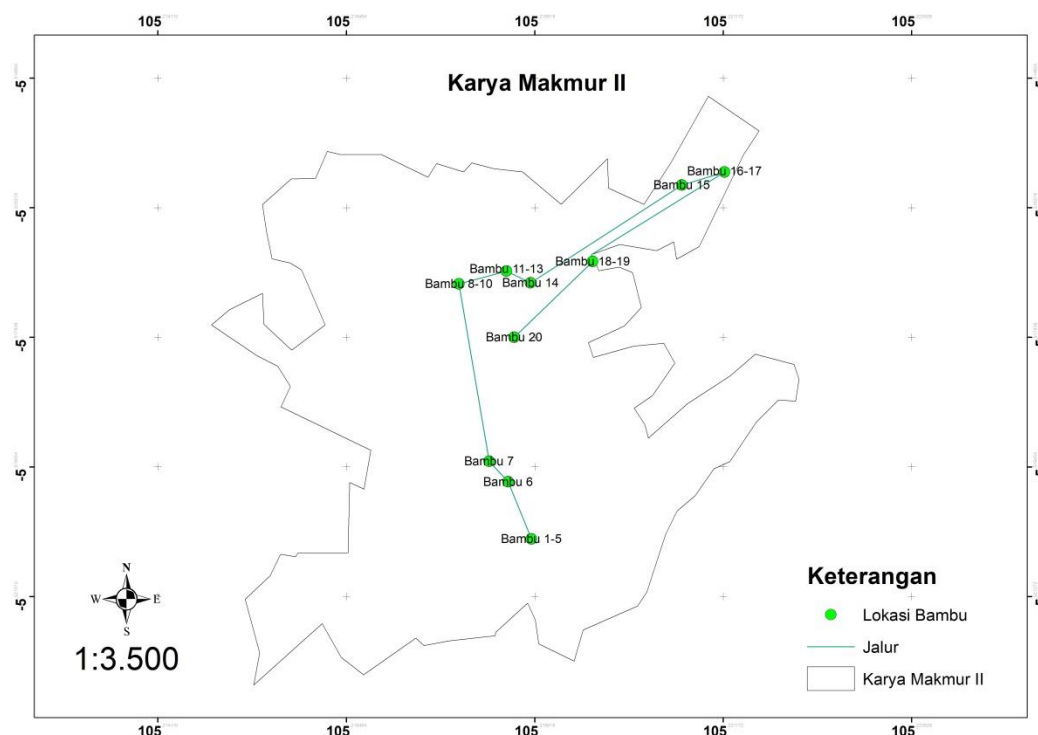
Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pengelola Tahura Wan Abdul Rachman seperti data curah hujan, iklim, dan peta lokasi penelitian, serta data yang diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data di lapangan dilakukan untuk mengetahui tingkat regenerasi bambu dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1. Melakukan eksplorasi dengan menelusuri areal yang sering ditumbuhi bambu dan menghitung setiap individu dalam suatu rumpun bambu.

2. Kemudian di dalam rumpun bambu tersebut diamati pertumbuhan bambu dengan melihat fase pertumbuhan tanaman bambu.
3. Mencatat jenis bambu dan kondisi ekologis bambu mulai dari daerah keberadaan bambu, ketinggian tempat, suhu udara, kelembapan udara, kelerengan, intensitas radiasi matahari di sekitar rumpun bambu dan tempat terbuka, jenis-jenis pohon yang paling dekat dengan rumpun bambu, pH tanah dan tekstur tanah. Pengambilan sampel tanah di sekitar rumpun bambu pada kedalaman 0--20 cm dengan menggunakan sekop kecil.



Gambar 13. Peta rute jalur eksplorasi dan sebaran bambu di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung.

### 3.5 Analisis Data

#### 3.5.1 Menghitung besarnya rumpun bambu

Besarnya rumpun bambu adalah jumlah individu bambu setiap rumpun. Besarnya rumpun bambu dihitung dengan rumus sebagai berikut.



$$R = \frac{\sum_{i=1}^r N_i}{r}$$

Keterangan:

R = besarnya rumpun bambu

$N_i$  = jumlah individu bambu pada rumpun ke-i

r = jumlah rumpun

### 3.5.2 Menghitung proporsi permudaan bambu

Proporsi permudaan adalah jumlah individu bambu muda ditambah jumlah individu bambu dewasa kemudian dibagi dengan besarnya rumpun bambu lalu dikali 100%. Proporsi permudaan dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{(B_m + B_d)}{R} \times 100\%$$

Keterangan:

P = proporsi permudaan

$B_m$  = jumlah individu bambu muda

$B_d$  = jumlah individu bambu dewasa

R = besarnya rumpun bambu; jumlah individu bambu setiap rumpun

### 3.5.3 Deskripsi kondisi ekologi bambu

Deskripsi ekologi setiap jenis bambu merupakan uraian kondisi ekologis tempat tumbuh setiap jenis bambu yang ditemukan di lokasi penelitian

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II dapat disimpulkan bahwa.

1. Rata-rata persentase permudaan bambu betung (*D.asper*) sebesar 17,4%, bambu andong (*G. pseudoarundinacea*) 24,3%, bambu tali (*G. apus*) 23,9%, bambu mayan (*G. robusta*) 12,7 %, dan bambu hitam (*G. atroviolacea*) 15,8%.
2. Kondisi ekologi tempat tumbuh setiap jenis bambu di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II yaitu bambu betung (*D. asper*) ditemukan pada ketinggian 157--304 m dpl, dengan suhu 28,6--29,4°C, pH tanah 5,0--5,55, kelerengan 25%--60%, intensitas cahaya 77--175 Lux, dan kelembapan udara 55%--75%, bambu andong (*G. pseudoarundinacea*) ditemukan pada ketinggian 150--173 m dpl dengan suhu 27,6--29,7°C pH tanah 5,0--5,55, kelerengan 35--40%, intensitas cahaya 117--177 Lux, dan kelembapan udara 60%--85%, bambu tali (*G. apus*) ditemukan pada ketinggian 169-- 304 m dpl dengan suhu 28,9°C, pH tanah 5,0--5,55, kelerengan 36--50%, intensitas cahaya 177--177,5 Lux, dan kelembapan udara 66%--69%, bambu mayan (*G. robusta*) dijumpai di ketinggian 167 m dpl, dengan kelerengan 40 % dan suhu 28,9°C, pH tanah 5,0, serta kelembapan udara 77%, dan bambu hitam (*G. atroviolacea*) ditemukan pada ketinggian 162 m dpl, dengan pH tanah 6,5, intensitas cahaya 171 Lux, dan suhu 29,5°C dengan kelembapan udara 64%.

## **5.2 Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan di Kelompok Tani Hutan (KTH) Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman penulis menyarankan agar dilakukan penelitian mengenai permudaan bambu di blok lainnya dalam Tahura Wan bdul Rachman untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana regenerasi alami tanaman bambu yang berada di kawasan tersebut, karena masih sedikitnya data yang ada mengenai regenerasi bambu secara alami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, L. R., dan Partaya. 2020. Kekayaan Jenis, Distribusi, dan Hubungan Kekerabatan Bambu di Cagar Alam Kecubung Uloalang (CAKU) Batang. *Life Science* 9 (2) : 112-122.
- Alamsyah, R., Afandi, O., dan Batubara, R. 2013. Analisis Potensi Ketersediaan Dan Pengolahan Serta Pemanfaatan Bambu Di Hutan Rakyat Desa Timbang Lawan Kecamatan Bahorak Kabupaten Langsat Dalam Industri Dupa Bambu. *Peronema Forestry Science*. 2(2):137-142.
- Almaendah. 2011. *Jenis-jenis Bambu di Indonesia*.  
<https://alamendah.org/2011/01/28/jenis-jenis-bambu-di-indonesia/>.  
Diakses pada tanggal 25 oktober 2022 pukul 17. 40 WIB.
- Arinasa, I. B. K., dan Peneng, I. N. 2013. *Jenis-jenis Bambu di Bali dan Potensinya*. LIPI Press. Jakarta
- Bahtiar, E. T., Mulyawan, M. H., Nugroho, N., Karlinasari, L., dan Surjokusumo, S. 2014. Kurva pertumbuhan lima jenis bambu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Hutan*. 7 (1):69-84.
- Ben-Zhi, Z., Mao-Yi, F., Jin-Zhong, X., Xiao-Sheng, Y., dan Zheng-Cai, L. 2005. Ecological functions of bamboo forest: research and application. *Journal of Forestry Research*. 16 (2): 143–147
- Charomaini, M. 2014. *Budidaya Bambu Jenis Komersial*. IPP Press Kampus IPB Taman Kencana. Bogor.
- Damayanti, D. R., Bintoro, A., dan Santoso, T. 2017. Permudaan Alami Hutan di Satuan Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) Wilayah Iii Kuala Penet Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Sylva Lestari*. 5 (1): 92-104.
- Departemen Kehutanan: Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1992. *Pedoman Budidaya Bambu*. Direktorat Reboisasi dan Penghijauan Lahan. Jakarta
- Dinas Kehutanan Provinsi Lampung. 2009. *Buku Informasi Tahura*. Buku. Bandar Lampung. 38 hlm

- Dransfield, E. A., dan Widjaya. 1995. *Plant Resources of South–East Asia no.7, Bamboos*. Buku, Prosea. Bogor: 189 hlm
- Erwin., Bintoro, A., dan Rusita. Keragaman Vegetasi di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu (Hpkt) Tahura Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5 (3) : 1-11.
- Ediningtyas, D., dan Winarto, V. 2012. *MauTahu tentang Bambu ?*. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kehutanan. Jakarta.
- Gerbono, A., dan Siregar, A. 2009. *Aneka Anyaman Bambu*. Kanisius. Yogyakarta
- Hakim, T. F. B., Widodo, P., dan Suidiana, E. 2015. Variasi morfologi bambu tali [*Gigantochloa apus* (Schult.F.) Kurz.] pada berbagai ketinggian tempat di Sub Daerah Aliran Sungai Pelus . *Biosfera*. 32 (1):42-50.
- Hanafiah dan Kemas ali. 2009. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Handoko., dan Darmawan, A. (2015). Perubahan Tutupan Hutan Di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura War). *Jurnal Sylva Lestari*, 3(2), 43.
- Hani, A., Fauziyah, E., Sulistyawati, T, S., dan Kuswantoro, D. P. 2018. Potensi dan pola agroforestry yang mendukung kelestarian bambu di Desa Sukaharja Kabupaten Ciamis. *Jurnal Wasian*. 5(2): 115-125.
- Hartanti, G. 2010. Keberadaan material bambu sebagai substitusi material kayu pada penerapan desain interior dan arsitektur. *Humaniora*. 1(1): 11-19.
- Hartanto L. 2011. *Seri Buku Informasi dan Potensi Pengelolaan Bambu Taman Nasional Alas Purwo*. Banyuwangi: TNAP (Taman Nasional Alas Purwo)Press.
- Hasibuan, M., Indriyanto., dan Riniarti, M. 2013. Inventarisasi Pohon Plus Dalam Blok Koleksi di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 1 (1) : 9-16.
- Hastuti, R.W., Yani, A. P., dan Ansori, I. 2018. Studi keanekaragaman jenis bambu di Desa Tanjung Terdana Bengkulu Tengah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2 (1):96-102.
- Huang, Z. T., Li, Y. F., Jiang, P. K., Chang, S. X., Song, Z. L., Liu, J., dan Zhou, G. M. 2014. Long term intensive management increased carbon occluded in phytolith (PhytOC) in bamboo forest soil. *Scientific Reports* . 4(3602): 1–5.

- Huzaemah, Mulyaningsih, T., dan Ariyanti, E. 2016. Identifikasi bambu pada daerah aliran sungai Tiupupus Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Biologi Tropis*. 16 (2): 23-36.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. Buku. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 210 hlm.
- Irvantia, W., Indriyanto, dan Riniarti, M. 2014. Pengaruh Jumlah Ruas Cabang Terhadap Pertumbuhan Setek Bambu Hitam (*Gigantochloa atroviolacea*). *Jurnal Sylva Lestari*. 2 (1): 59-66
- Jannah, M., Baharuddin., dan Taskirawati, I. 2019. Potensi dan pemanfaatan tanaman bambu pada lahan masyarakat di Desa Kading Kabupaten Barru. *Jurnal Parennial*. 15 (2): 87-92.
- Kasman. 2020. Analisis Pemanfaatan Beberapa Jenis Bambu (*Bambusa Spp*) pada Hutan Rakyat di Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. *Skripsi*. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Mainaki, R., dan Maliki, R. Z. 2020. Pemanfaatan keanekaragaman bambu secara hidrologis, ekonomis, sosial dan pertahanan. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*. 4 (1):44-54.
- Riniarti, M., dan Setiawan, A. 2014. Status Kesuburan Tanah Pada Dua Tutupan Lahan Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Batutegi Lampung . *Jurnal Sylva Lestari*. 2 (2): 99-104.
- Musdalipa, A. 2018. Pengaruh Sifat Fisik Tanah dan Sistem Perakaran Vegetasi terhadap Laju Infiltrasi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Naedak, M.N. 2009. Deskripsi Budidaya dan Pemanfaatan Bambu di Kelurahan Balumbang Jaya (Kecamatan Bogor Barat) dan Desa Rumpin (Kecamatan Rumpin) Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 89 hlm.
- Natalia, D., Yuwono, S. B. dan Qurniati, R. Potensi Penyerapan Karbon pada Sistem Agroforestri di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* .2 (1): 11-20.
- Natalia, M.N. 2009. Deskripsi Budidaya dan Pemanfaatan Bambu di Kelurahan Balumbang Jaya (Kecamatan Bogor Barat) dan Desa Rumpin (Kecamatan Rumpin) Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Skripsi*. Departemen Silvikultur Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

- Nugroho, N., Bahtiar, E. T., dan Lelono, A. B. 2022. Kekuatan bambu betung (*Dendrocalamus asper* Backer ex K.Heyne) menahan gaya normal tekanan dan tarikan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 40 (1): 37–48.
- Octriviana, R., Ainnurrasjid, dan Ardiarini, N. R. 2017. Observasi plasma nutfah bambu di Kabupaten Malang. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (6): 1044-1052.
- Planter dan Forester. 2020. *Bambusa glaucescens Lam Munro ex Merr or Bambusa multiplex*.  
<https://www.planterandforester.com/2020/01/bambusa-glaucescens-lam-munro-ex-merr.html>. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2022 pukul 18. 22 WIB.
- Prita, B. 2012. Konservasi Ex-Situ Bambu Duri (*Bambusa blumeana* J.A. & J.H. Schultes) di Arboretum Bambu Kampus Darmaga. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmawati., Baharuddin., dan Putranto, B.2019. Potensi dan pemanfaatan bambu tali (*Gigantochloa apus*) di Desa Leu Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. *Jurnal Prensial*. 15 (1):1-27.
- Rijaya, I., dan Fitmawati. 2019. Jenis-jenis bambu (Bambosoidae) di Pulau Bengkalis, Provinsi Riau, Indonesia. *Floribunda*. 6 (2): 41-52.
- Rulliaty, S., Hadjib, N., Jasni, Suprpti, S., Muslich, M., Komarayati, S., Pari, G., Basri, E., Sulastiningsih, I.M., dan Abdurrahman. 2012. *Sifat dasar kegunaan bambu. Laporan Hasil Penelitian*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan HasilHutan, Bogor.
- Safei, R., Indriani, Y., Darmawan, A., & Kaskoyo, H. (2019). Status Pemantauan Kesehatan Hutan Yang Dikelola Oleh Kelompok Tani Hutan SHK Lestari. *Jurnal Silva Tropika*, 3(2), 185-198.
- Saputra, A. D., Indriyanto., dan Duryat. 2016. Komposisi, Struktur, dan Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Jalur Wisata Air Terjun Wiyono Atas Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 4 (3): 83-96.
- Santi, D. M., Mulyaningsih, T., dan Aryanti, E. 2019. Identifikasi bambu di sempadan sungai Keremit Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*. 19 (2) : 239 – 249.
- Sari, E., Indriyanto., dan Bintoro, A. 2016. Respon Setek Cabang Bambu Betung (*Dendrocalamus Asper*) Akibat Pemberian Asam Indol Butirat (AIB). *Jurnal Sylva Lestari*. 4 (2):61-68.

- Sary, N., Fahrizal, dan Yani, A. 2018. Jenis bambu di hutan tembawang Desa Suka Maju Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*. 6 (3):637-646.
- Shakya. 2019. *Gigantochloa-pseudoarundinacea-var.*  
<https://www.heritagenurserygympie.com.au/gigantochloa-pseudoarundinacea-var-gombong-batu/>. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2022 pukul 17. 50 WIB.
- Simangunsong, Y. K., Indriyanto dan Bintoro, A. 2014. Respon Setek Cabang Bambu Kuning (*Bambusa Vulgaris*) terhadap Pemberian AIA. *Jurnal Sylva Lestari*. 2 (1): 95-100.
- Sisillia, L., dan Junisa, J. 2022. Jenis-jenis bambu di hutan adat penyanggar Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. *Tengkawang: Jurnal Ilmu Kehutanan*. 12 (1):30-49.
- Socfindo Conservation. 2022. *Bambu Kuning*.  
<https://www.socfindoconservation.co.id/plant/433>. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2022 pukul 18. 10 WIB.
- Sofiah, S. 2013. Ekologi dan Bioprospeksi Bambu di Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Baung Pasuruan Jawa Timur. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Sofiah, S., Setiadi, D., dan Widyatmoko. 2013. Pola penyebaran, kelimpahan dan asosiasi bambu pada komunitas tumbuhan di Taman Wisata Alam Gunung Baung Jawa Timur. *Berita Biologi*. 12(2) :239-247.
- Sutiyono dan Wardani, M. 2011. Karakteristik Tanaman Bambu Petung (*Dendrocalamus Asper Back.*) di Dataran Rendah di Daerah Subang, Jawa Barat. *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2011, Surakarta, Indonesia*. Universitas Sebelas Maret.
- Sutiyono., Dharmawan, I. W. S., dan Darmawan, U. W. 2022. Kesuburan Tanah Di Bawah Tegakan Berbagai Jenis Bambu Pada Tanah Andosol-Regosol. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 20 (3) : 517-523.
- Sujarwanto, A., dan Zen, S. 2020. Identifikasi jenis dan potensi bambu (*bambusa sp.*) Sebagai senyawa antimalaria. *Bioedukasi*. 11 (2):131-151.
- Suriani, E. 2017. Bambu sebagai alternative penerapan material ekologi: Potensi dan tantangannya. *Emara Indonesian Journal of Architecture*. 3 (1):33-42.
- UPTD TahuraWan Abdul Rachman. 2009. *Buku Informasi Tahura*. Buku. Bandar Lampung.



- Utomo, T, A. 2011. Tinjauan analitis dan eksperimental square truss bambu dengan beban aksial. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wahyudin. 2008. *Tempat Tumbuh dan Penyebaran Bamboo*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Widjaja, E. A., dan Karsono. 2004. Keanekaragaman bambu di Pulau Sumba. *Jurnal Biodiversitas*. 6 (2): 95-99.
- Widjaja, E. A. 2001. *Identikit Jenis-Jenis Bambu di Kepulauan Sunda Kecil*. *Puslitbang Biologi-LIPI*. Bogor. 57 hlm.
- Widjaja, E. A. 2001. *Identikit Jenis-Jenis Bambu di Jawa*. Dahara Prize. Semarang.
- Widjaja, E. A. 2001. *Identikit Jenis-Jenis bambu di Kepulauan Sunda Kecil*. Herbarium Bogoriense. Bogor.
- Widjaja, E. A., Astuti, I. P., Arinasa, I.B.K. dan Sumantera, I.W. 2005. *Identikit Bambu di Bali*. Pusat Penelitian Biologi–LIPI. Bogor.
- Widjaja, E. A., Utami, N.W., dan Saefudin. 2004. *Panduan Membudidayakan Bambu*. Pusat Penelitian Biologi. Bogor.
- Widyana, K. 2012. Bambu dengan berbagai manfaatnya. *Bumi Lestari*. 8 (1): 1–10. ISSN 2527-6158.
- Widyaningtyas, F. S. 2006. *Potensi dan Penyebaran Bambu Manggong (Gigantochloa manggong Widjaja) di Sukamade Taman Nasional Meru Betiri*. Repository Institut Pertanian Bogor.
- Yani, A. P. 2012. Keanekaragaman dan populasi bambu di Desa Talang Pauh Bengkulu Tengah. *Jurnal Exacta*. 10 (1): 60-70.