

**DENSITAS POHON DEWASA DAN PERMUDAAN PULAI (*Alstonia scholaris*) DAN SUREN (*Toona sureni*) DALAM BLOK KOLEKSI TUMBUHAN DI TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN**

**(THE DENSITY OF MATURE TREES AND THE REGENERATION OF DEVIL TREE (*Alstonia scholaris*) AND CEDAR (*Toona sureni*) IN THE PLANT COLLECTION BLOCK IN GREAT FOREST PARK OF WAN ABDUL RACHMAN)**

**Andi A. J. Siahaan, Indriyanto, dan Agus Setiawan**

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung  
Email : andiajsiahaan2705@gmail.com, Phone : 089601227440

**ABSTRAK**

Blok koleksi tumbuhan merupakan bagian dari kawasan taman hutan raya berisikan berbagai jenis tumbuhan, baik jenis asli maupun tidak asli, langka maupun tidak langka yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Kondisi blok koleksi tumbuhan yang mengalami perubahan fungsi menjadi areal perladangan dikhawatirkan akan mengganggu keberadaan jenis-jenis tumbuhan langka seperti pohon pulai (*Alstonia scholaris*) dan suren (*Toona sureni*). Penelitian dilakukan di Blok Koleksi Tumbuhan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada bulan September--Oktober 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui densitas, penyebaran, kondisi pohon dewasa, dan posisi koordinat pohon pulai dan suren. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode garis berpetak dengan intensitas sampling 0,1%. Luas sampel 8.455,4 m<sup>2</sup>, kemudian dibagi menjadi 20 petak. Jarak antargaris rintis 200 m dan jarak antarpetak ukur 100 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan pulai lebih tinggi sebesar 15 batang/ha dibandingkan dengan pohon suren sebesar 7 batang/ha. Frekuensi pulai ditemukan dilokasi penelitian sebesar 0,25, frekuensi ini lebih besar dibandingkan frekuensi pohon suren yang besarnya hanya 0,15. Pohon suren dewasa sebanyak 5 batang, yang memenuhi kriteria pohon induk sebanyak 1 batang dan berada di plot ke-20. Pohon pulai dewasa sebanyak 4 batang, yang memenuhi kriteria pohon induk sebanyak 1 batang dan berada di plot ke-19.

Kata kunci: blok koleksi tumbuhan, pohon induk, pohon langka

**ABSTRACT**

*The plant collection block is a part of the Great Forest Park of Wan Abdul Rachman that contains varie of plant species, either pristine plant or not and rare or not rare which are needed to be protected and preserved. The plant collection block condition has been changed to be cultivation land. This condition is feared can interfere the existence of rare plants species such as devil tree (*Alstonia scholaris*) and cedar (*Toona sureni*). This research was done at the plant collection block in Great Forest Park of Wan Abdul Rachman on September--October 2013. This research is aimed to determine the density, distribution, condition, and coordinates position of devil tree and cedar. The data was taken by used checkered lines method with 0.1% sampling intensity. The sampling area was about 8,455.4 m<sup>2</sup>, then divided into 20 plots. The distance between lines was 200 m and plots was 100 m. The result showed that the devil tree density was higher amount of 15 stems/ha than cedar density of 7 stems/ha in a row. The frequency of devil tree was found in observation plots about 0.25 stems/ha that was higher than cedar frequency which only of 0.15 stems/ha.*

*Cedar grown by 5 stems, that amount the criteria of main tree as many as 1 stem in the 20<sup>th</sup> plot. Devil tree grown by 4 stems, that amount the criteria of main tree as many as 1 stem in the 19<sup>th</sup> plot.*

*Keywords : plant collection block, parent tree, rare tree*

## **PENDAHULUAN**

Kayu pulai dan suren sangat prospektif untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman karena manfaatnya yang cukup banyak dan saat ini permintaannya sangat tinggi. Salah satunya adalah kulit pulai yang dapat digunakan sebagai bahan obat-obatan (Effendi dkk., 2011). Blok koleksi tumbuhan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman memiliki peranan yang sangat penting untuk menjaga keberadaan pohon tersebut di masa yang akan datang agar tidak mengalami kepunahan. Akan tetapi, data mengenai pohon tersebut secara lengkap belum ada khususnya data mengenai kondisi densitas populasi pulai dan suren, baik pohon dewasa maupun permudaannya belum ada. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pohon pulai dan pohon suren di blok koleksi tumbuhan untuk mengetahui densitas, pohon dewasa, dan permudaannya. Data yang diperoleh diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam pengelolaan dan pengembangan blok koleksi tumbuhan di masa yang akan datang supaya blok tersebut menjadi lebih baik sesuai dengan fungsinya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk. 1) mengetahui densitas atau kerapatan pohon pulai dan permudaannya yang ada di blok koleksi tumbuhan, 2) mengetahui densitas atau kerapatan pohon suren dan permudaannya yang ada di blok koleksi tumbuhan, 3) mengetahui penyebaran pohon pulai untuk setiap fase pertumbuhan yang ada di blok koleksi tumbuhan, 4) mengetahui penyebaran pohon suren untuk setiap fase pertumbuhan yang ada di blok koleksi tumbuhan, serta 5) mengetahui kondisi setiap pohon dewasa dan letak atau posisi koordinatnya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan di blok koleksi tumbuhan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada bulan September 2013 sampai dengan Oktober 2013.

### **Alat dan Objek Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur meter, GPS, *tally sheet*, tali rafia, kompas, kamera digital tipe finepix S2800HD, *christenmeter hypsometer*, dan *Microsoft Excel*. Objek penelitian adalah pohon pulai (*Alstonia scholaris*) dan pohon suren (*Toona sureni*) yang berada di blok koleksi tumbuhan.

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

#### **1. Data Primer.**

Data yang diperlukan sebagai berikut. a) Data densitas atau kerapatan pohon dewasa mencakup jumlah pohon pulai dan suren yang ada di blok koleksi tumbuhan. b) Data pemudaan pohon dikelompokkan berdasarkan fase pertumbuhan antara lain sebagai berikut. 1) Data untuk fase semai dan pancang mencakup jumlah individu dan frekuensi pemudaan. 2) Data untuk fase tiang dan pohon mencakup diameter pohon, pengukuran tinggi pohon, dan jumlah individu. c) tinggi bebas cabang didapat dengan mengukur tinggi batang pangkal (diatas tanah) hingga batas percabangan pertama. d) Posisi letak koordinat masing-masing pohon dewasa.

## 2. Data Sekunder

Data yang dimaksud adalah peta Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, status kawasan, jenis tanah, kondisi iklim, kondisi biologi, kondisi kelerengan lahan, ketinggian, kelembapan udara, informasi masyarakat setempat, dan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

## Metode Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Petak pengamatan berukuran 20 m x 20 m dengan intensitas sampling 0,1%. Dari luas total 845,54 ha diambil luas sampel 8.455,4 m<sup>2</sup> yang kemudian dibagi menjadi 20 petak. Jarak antargaris rintis 200 m dan jarak antar petak ukur 100 m. Jarak antargaris rintis dan jarak antarpetak ditentukan berdasarkan jarak pada peta kontur.

### 2. Data Sekunder

Metode ini digunakan untuk mencari, menganalisis, mengumpulkan data penunjang yang terdapat dalam dokumen resmi seperti buku-buku, tulisan-tulisan umum, dan literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

## Prosedur Penelitian

Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat petak pengamatan pada setiap fase pertumbuhan.
2. Melakukan pengukuran yang mencakup densitas atau kerapatan, jumlah individu, frekuensi pemudaan, tinggi, diameter, tinggi bebas cabang, posisi letak koordinat, dan kondisi pohon dewasa.
3. Data-data hasil pengukuran kemudian dimasukkan dalam lembar pengamatan (*tally sheet*) yang telah disediakan serta menganalisis sekaligus membandingkan data-data hasil pengukuran pohon dewasa dengan seluruh pohon dewasa yaitu pohon suren dan pulai.
4. Melakukan skoring pohon dewasa untuk dijadikan sebagai pohon induk sesuai dengan tabel skoring pada Tabel 1.
5. Data hasil dari skoring pohon dewasa dicatat dalam lembar pengamatan (*tally sheet*), kemudian dilakukan pembahasan mengenai data tersebut.

## Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka perlu dilakukan analisis data sebagai berikut.

### 1. Kerapatan (densitas)

Kerapatan (densitas) merupakan jumlah individu organisme per satuan ruang yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$K = \frac{\text{jumlah individu untuk spesies}}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$

### 2. Frekuensi

Frekuensi (F) setiap jenis tumbuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$F = \frac{\text{jumlah petak contoh ditemukannya suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

### 3. Persentase perbandingan antara tinggi bebas cabang dengan tinggi total pohon (RTBC).

$$RTBC = \frac{\text{tinggi bebas cabang}}{\text{tinggi total}} \times 100\%$$

### 4. Kelurusan batang, permukaan batang, kondisi kesehatan pohon, produksi buah, sudut cabang, dan kebulatan batang dari pohon dewasa dianalisis berdasarkan system evaluasi tabel skoring pohon plus (Tabel 1).

Tabel 1. Acuan pembuatan skor untuk pohon dewasa yang diidentifikasi di lokasi penelitian.

| <b>Karakteristik</b> | <b>Sistem Evaluasi</b>                                     | <b>Skor (poin)</b> |
|----------------------|--|--------------------|
| Tinggi               | <105%  | 4                  |
|                      | 105-110%   | 5                  |
|                      | 111-115%   | 12                 |
|                      | 116-120%   | 26                 |
|                      | ≥121 %   | 20                 |
| Diameter             | <105%  | 5                  |
|                      | 105-110%   | 7                  |
|                      | 111-115%   | 17                 |
|                      | 116-120%   | 23                 |
|                      | >120%  | 30                 |
| Tinggi Bebas Cabang  | <35%   | 3                  |
|                      | 35-45%   | 6                  |
|                      | 46-55%   | 9                  |
|                      | 56-<65%  | 12                 |
|                      | ≥65  | 15                 |
| Kelurusan batang     | Lurus dari bawah sampai pucuk                              | 10                 |
|                      | Lurus dari bawah sampai 75%                                | 7                  |
|                      | Lurus dari bawah sampai 50%                                | 5                  |
|                      | Lurus dari bawah sampai 25%                                | 3                  |
| Permukaan batang     | Halus  | 5                  |
|                      | Agak halus   | 2                  |
| Kondisi Kesehatan    | Sehat (luas tanda-tanda serangan hama penyakit ≤20%)       | 5                  |
|                      | Tidak sehat (luas tanda-tanda serangan hama penyakit >20%) | 0                  |
| Produksi buah        | Produktif  | 5                  |
|                      | Tidak produktif  | 0                  |
| Sudut Cabang         | <50 <sup>0</sup>   | 0                  |
|                      | 50-70 <sup>0</sup>   | 2                  |
|                      | >70 <sup>0</sup>   | 5                  |
| Kebulatan batang     | Bulat  | 5                  |
|                      | Agak bulat   | 2                  |
|                      | Berbenjol/tidak beraturan                                  | 0                  |

Sumber : Djamhuri dkk. (2006).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

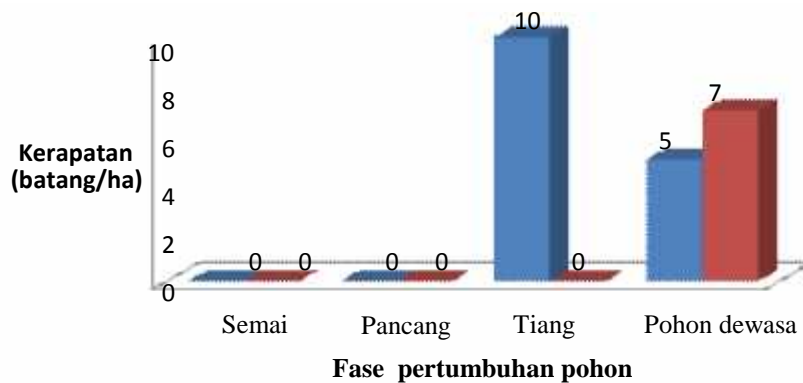
#### **1. Kerapatan jenis pohon**

Kerapatan jenis pohon suren dan pulai di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman selengkapnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Kerapatan pohon pulai dan suren pada setiap fase pertumbuhan di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman

| No.          | Jenis pohon | Nama Ilmiah               | Kerapatan pohon tiap fase (batang/ha) |          |           |              | Kerapatan pohon (batang/ha) |
|--------------|-------------|---------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|--------------|-----------------------------|
|              |             |                           | Semai                                 | Pancang  | Tiang     | Pohon dewasa |                             |
| 1            | Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | -                                     | -        | 10        | 5            | 15                          |
| 2            | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | -                                     | -        | -         | 7            | 7                           |
| <b>Total</b> |             |                           | <b>-</b>                              | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>12</b>    | <b>22</b>                   |

Pada fase tiang kerapatan tertinggi dimiliki oleh pulai sebanyak 10 batang/ha dengan KR =100% sedangkan pohon suren tidak ada, fase pohon didominasi oleh suren sebanyak 7 batang/ha dengan KR =55,55% sedangkan pohon pulai sebanyak 5 batang/ha dengan KR = 44,44%. Perbandingan kerapatan dan pada semua fase pertumbuhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan : ■ pulai ■ suren

Gambar 1. Perbandingan kerapatan pulai dan suren batang/ha pada setiap fase pertumbuhan.

## 2. Penyebaran jenis pohon

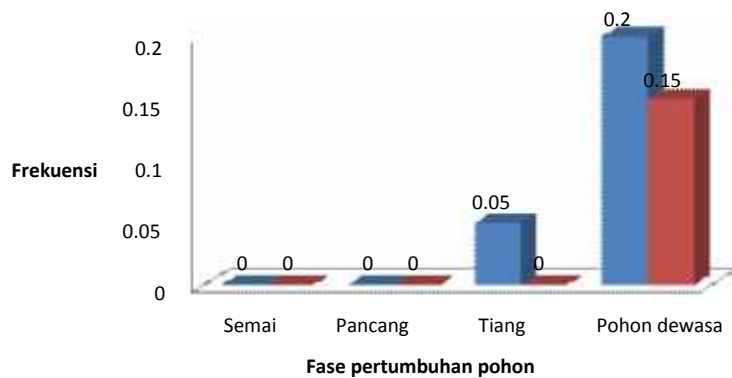
Penyebaran jenis pohon pulai dan suren di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi pohon pulai dan suren pada setiap fase pertumbuhan di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman

| No.          | Jenis pohon | Nama Ilmiah               | Frekuensi pohon tiap fase |          |             |              |
|--------------|-------------|---------------------------|---------------------------|----------|-------------|--------------|
|              |             |                           | Semai                     | Pancang  | Tiang       | Pohon dewasa |
| 1            | Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | -                         | -        | 0,05        | 0,2          |
| 2            | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | -                         | -        | -           | 0,15         |
| <b>Total</b> |             |                           | <b>-</b>                  | <b>-</b> | <b>0,05</b> | <b>0,35</b>  |

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pada pada fase tiang, jenis pulai ditemukan pada 1 plot pengamatan dengan jumlah 2 batang sedangkan pohon pulai tidak ditemukan di fase ini. Pada fase pohon, jenis pulai ditemukan pada 3 plot pengamatan sebanyak 4 batang sedangkan pohon suren dijumpai pada 3 plot pengamatan sebanyak 5 batang.

Perbandingan frekuensi pada semua fase pertumbuhan dapat dilihat pada Gambar 5.



Keterangan : ■ pulau ■ suren

Gambar 2. Perbandingan frekuensi pulau dan suren pada setiap fase pertumbuhan.

### 3. Kondisi pohon dewasa untuk dijadikan pohon induk/plus

Hasil pengklasifikasian pohon suren dan pulau dewasa yang ada di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil identifikasi dan skoring pohon plus/induk di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman

| Nama Daerah | Nama Ilmiah               | SKOR              |                      |                         |                  |                  |                 |                     |              |                  |            |
|-------------|---------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------------|--------------|------------------|------------|
|             |                           | Tinggi batang (m) | Diameter batang (cm) | Tinggi bebas cabang (m) | Kelurusan batang | Permukaan batang | Kesehatan pohon | Produksi buah/benih | Sudut cabang | Kebulatan batang | Total skor |
| Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | 20                | 30                   | 15                      | 7                | 2                | 5               | 5                   | 5            | 2                | 92         |
| Suren       | <i>Toona sureni</i>       | 26                | 30                   | 12                      | 7                | 2                | 5               | 5                   | 5            | 2                | 89         |

Keterangan : Penskoran dilakukan menurut kriteria yang dikemukakan oleh Djamhuri dkk. (2006) yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 5. Data pengamatan pohon pembanding

| No. | Nama Daerah | Nama Ilmiah               | Tinggi (m) | Diameter batang (cm) | Tinggi bebas cabang (m) |
|-----|-------------|---------------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| 1   | Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | 10         | 34                   | 3                       |
|     | Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | 18         | 76                   | 11                      |
|     | Pulai       | <i>Alstonia scholaris</i> | 16         | 52                   | 10                      |
| 2   | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | 14         | 37                   | 9                       |
|     | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | 18         | 22                   | 11                      |
|     | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | 19         | 25                   | 9                       |
|     | Suren       | <i>Toona sureni</i>       | 17         | 39                   | 8                       |

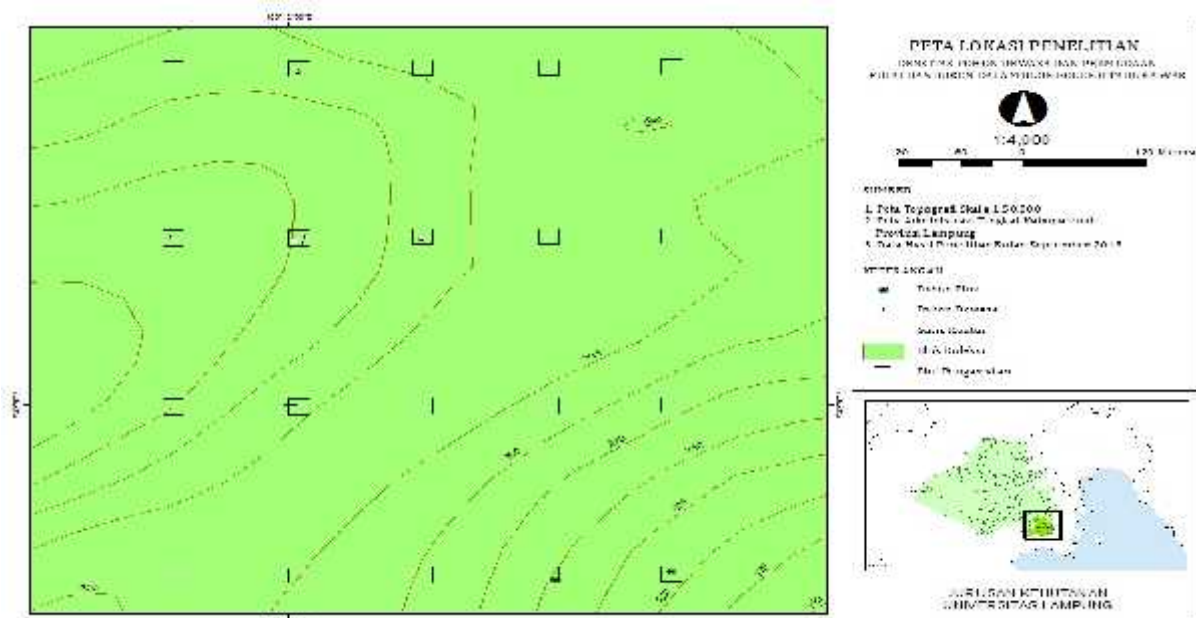
Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 4 pohon pulai yang ditemukan dalam plot pengamatan, terdapat satu pohon pulai yang memenuhi kriteria untuk dijadikan pohon induk, pohon tersebut berada di plot pengamatan yang ke-19. Untuk pohon suren, ada 5 pohon yang ditemukan dari seluruh plot pengamatan, hanya satu pohon yang memenuhi kriteria menjadi pohon induk yaitu pada plot pengamatan yang ke-20.

Kondisi lingkungan di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Keadaan lingkungan di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman

| No plot | Jumlah di temukan pohon | Suhu udara (°C) | Ketinggian tempat (m dpl) | Kelembapan udara (%) | Intensitas radiasi matahari (lux) |
|---------|-------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 2       | 1                       | 29              | 285                       | 90                   | 176                               |
| 6       | 1                       | 28              | 275                       | 86                   | 167                               |
| 7       | 4                       | 26--29          | 275--315                  | 80--86               | 164--172                          |
| 8       | 1                       | 27              | 325                       | 87                   | 179                               |
| 19      | 1                       | 29              | 250                       | 86                   | 172                               |
| 20      | 1                       | 28              | 225                       | 89                   | 176                               |

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa kerapatan terbesar terletak pada plot 7 sebesar 4 batang/ha dengan suhu udara berkisar antara 26--29 °C dan ketinggian tempat 275--315 m dpl. Kelembapan udara berkisar antara 80--86% dengan intensitas radiasi matahari 164--172 lux. Peta penyebaran pohon pulai dan suren yang ditemukan di blok koleksi tumbuhan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 3. Peta penyebaran pohon dewasa di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman.

Gambar diatas menunjukkan bahwa pohon pulai dan suren hanya ditemukan pada 7 petak pengamatan dari jumlah total pengamatan 20 petak. Pohon pulai dan pohon suren ditemukan pada ketinggian sekitar 225—325 m dpl.

Tabel 7. Titik koordinat pohon dewasa di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman

| Nomor Plot | Jenis Pohon | Koordinat                     |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 2          | Pulai       | 105°12'30.265"E 5°32'15.818"S |
| 6          | Pulai       | 105°12'26.178"E 5°32'22.871"S |
| 7          | Pulai       | 105°12'30.025"E 5°32'22.658"S |
|            | Suren       | 105°12'30.145"E 5°32'23.037"S |
|            | Suren       | 105°12'30.421"E 5°32'23.157"S |
|            | Suren       | 105°12'30.489"E 5°32'22.899"S |
| 8          | Suren       | 105°12'34.187"E 5°32'22.915"S |
| 19         | Pulai       | 105°12'38.441"E 5°32'37.424"S |
| 20         | Suren       | 105°12'42.121"E 5°32'37.095"S |

## **Pembahasan**

### **1. Kerapatan jenis pohon**

Hasil penelitian yang telah dilakukan di blok koleksi tumbuhan menunjukkan bahwa pada fase semai atau anakan tidak satupun pohon pulai dan suren ditemukan. Pertumbuhan anakan pohon pulai dan suren tidak berjalan dengan baik dikarenakan adanya persaingan tumbuhan bawah yang ketat. Persaingan itu terjadi untuk memperebutkan unsur hara yang ada di dalam tanah dan juga cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Di hutan alam, anakan pohon pulai dan suren sulit bersaing sehingga sangat jarang untuk tumbuh ke fase selanjutnya.

Anakan pohon pulai dan suren sangat tergantung pada cahaya, karena cahaya merupakan faktor penting terhadap berlangsungnya fotosintesis, sementara fotosintesis merupakan proses yang menjadi kunci dapat berlangsungnya proses metabolisme yang lain di dalam. Hal ini sangat mempengaruhi pertumbuhan anakan pohon pulai dan suren untuk tumbuh dan berkembang di hutan alam.

Pertumbuhan anakan suren sangat dipengaruhi oleh cahaya sebagai sumber energi untuk terjadinya reaksi-reaksi biokimia yang ada di dalam tanaman yang akan mempengaruhi proses pertumbuhan. Pendapat tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rustika (2008), yang menyatakan bahwa naungan berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi dan pertambahan diameter spesies suren. Hal ini menunjukkan bahwa suren memerlukan cahaya pada tahap awal pertumbuhannya.

Berpengaruhnya perlakuan tanpa naungan terhadap pertambahan tinggi dan diameter bibit suren, tidak lepas dari sifat toleransi bibit suren terhadap cahaya. Mengacu pada keterangan yang disebutkan maka dapat disimpulkan bahwa suren merupakan jenis pohon intoleran yaitu suatu jenis pohon yang tidak mampu bertahan dibawah naungan. Oleh karena itu, tidak adanya suren pada fase semai dan pancang karena dipengaruhi rapatnya tajuk pohon dan persaingan tumbuhan bawah atau semak belukar dalam memperebutkan cahaya yang ada. Selain faktor cahaya khususnya untuk pohon pulai sangat toleran terhadap kondisi tanah yang lembab dan intoleran terhadap kekeringan. Hal ini mengindikasikan bahwa anakan pohon pulai sangat membutuhkan campur tangan manusia dalam hal perkecambahan bibit pulai tersebut.

Kerapatan individu pada fase tiang sebanyak 10 batang/ha. Jenis individu pada fase tiang didominasi oleh jenis pulai (*Alstonia scholaris*) sebanyak 10 batang/ha sedangkan pohon suren tidak ditemukan. Kerapatan pada fase pohon sebanyak 12 batang/ha. Nilai kerapatan jenis individu yang paling tinggi pada fase pohon dimiliki oleh jenis suren sebanyak 7



batang/ha sedangkan pohon pulai sebanyak 5 batang /ha. Pada pohon pulai terjadi penurunan jumlah dari fase tiang ke fase pohon disebabkan karena daerah tumbuh yang cukup rapat sehingga terjadi persaingan akan sinar matahari.

## **2. Penyebaran jenis pohon**

Pada fase semai, pohon pulai dan suren memiliki nilai nol disebabkan karena tidak ditemu-kannya pohon tersebut di semua plot pengamatan. Hal yang sama juga terjadi pada fase pancang tidak ditemukan satupun pohon pulai dan suren sehingga memiliki nilai nol atau tidak ada. Pada fase tiang, jenis pulai ditemukan pada 1 plot pengamatan sedangkan suren tidak ditemukan. Pada fase pohon, jenis pulai ditemukan di 4 plot pengamatan dan untuk suren ditemukan di 3 plot pengamatan.

Proses regenerasi pertumbuhan pohon pulai dan suren pada blok koleksi tumbuhan dapat dikatakan kurang baik, karena pada setiap fase pertumbuhan ada yang tidak ditemukan seperti pada fase semai dan fase pancang. Sebaliknya, pada fase pohon, jenis pulai dan suren lebih sering ditemui. Pohon pulai memiliki frekuensi yang cukup tinggi yaitu sebanyak 0,25 dengan rincian pada fase tiang sebesar 0,05 dan pada fase pohon sebesar 0,2. Pohon suren hanya memiliki frekuensi sebesar 0,15 dan hanya ditemukan pada fase pohon.

Hasil pengamatan di blok koleksi tumbuhan bahwa penyebaran pohon pulai dapat dikatakan menyebar karena ditemukan di 4 plot pengamatan sedangkan pohon suren hanya ditemukan di 3 plot pengamatan. Pada lokasi penelitian, tidak semua fase pertumbuhan ditemukan pohon suren dan pulai tetapi hanya ditemukan di fase tiang dan pohon. Hal ini terjadi karena kurang mampu untuk bergenerasi dengan baik.

Permudaan dapat dikatakan baik apabila jenis tumbuhan tersebut selalu ada pada setiap fase pertumbuhan. Artinya, jenis tumbuhan tersebut mampu bergenerasi secara terus menerus mulai dari fase semai, fase pancang, fase tiang, fase pohon, dan kembali lagi ke fase semai, sehingga jenis tumbuhan tersebut selalu ada pada empat fase pertumbuhan.

## **3. Kondisi pohon dewasa untuk dijadikan pohon induk/plus**

Pohon pulai yang dijadikan sebagai pohon induk memiliki diameter 70 cm dengan tinggi pohon 25 meter dengan tinggi bebas cabang 17 meter. Pohon tersebut telah diseleksi berda-sarkan kriteria pohon induk berdasarkan diameter rata-tata, tinggi rata-rata, dan tinggi bebas cabang seluruh pohon pulai. Selain itu, pohon pulai ini memiliki kondisi pohon yang sehat, batang yang besar dan lurus serta produktif dalam menghasilkan biji sehingga sangat pantas untuk dijadikan pohon induk. Pohon induk pulai ini berada pada plot ke-19.

Pohon suren yang dijadikan pohon induk memiliki diameter 64 cm, tinggi 20 meter, dan tinggi bebas cabang sebesar 12 meter dengan kondisi pohon yang sehat serta memiliki batang yang besar, bulat, dan lurus. Selain itu, pohon suren ini juga produktif dalam menghasilkan biji yang nantinya dapat dijadikan sebagai bibit unggul dalam budidaya tanaman suren.

Pohon induk suren berada pada plot pengamatan yang ke-20. Pohon induk untuk pulai dan suren memiliki skor penilaian rata-rata diatas 60. Menurut Departemen Kehutanan (2006), nilai 60 merupakan nilai atau skor standar bagi suatu pohon plus. Pohon pulai yang dijadikan pohon induk memiliki skor sebesar 92 poin sedangkan pohon suren memiliki poin lebih kecil yaitu sebesar 89 poin. Artinya kedua pohon tersebut telah memenuhi bahkan melampaui standar penilaian untuk dijadikan pohon induk.

Keberadaan pohon pulai dan suren di blok koleksi tumbuhan boleh dikatakan sangatlah sedikit, apalagi proses regenerasi pertumbuhan yang tidak berjalan dengan baik. Data yang didapatkan dari lokasi penelitian menunjukkan bahwa pemudaan pohon pulai dan suren sulit bersaing dengan tumbuhan lain, hal ini disebabkan rapat dan banyaknya tumbuhan bawah yang ada di lokasi tersebut. Semak belukar dan tumbuhan merambat lainnya menjadi pesaing utama dalam memperebutkan cahaya yang ada, air, dan juga unsur hara dalam tanah. Selain

itu, pohon dewasa yang ada di lokasi pengamatan cukup rapat sehingga menghambat datangnya sinar matahari. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan pohon suren dan pulai dalam fase semai atau anakan di blok koleksi tumbuhan sulit untuk berkembang atau tumbuh sehingga proses regenerasi tidak berjalan dengan baik.

Plot ke-7 merupakan plot yang paling banyak ditemukan jumlah individunya. Pada plot tersebut, jenis pohon suren lebih mendominasi sebanyak 3 batang sedangkan pulai hanya 1 batang. Hal ini karena daerah ini memiliki suhu 26--29 °C, ketinggian tempat 275--315m dpl dengan kelembapan udara yang cukup baik dalam mendukung pertumbuhan pohon pulai dan suren.

Pohon induk untuk pulai berada pada plot ke-19 yang memiliki suhu 29°C dengan ketinggian tempat 250 m dpl serta kelembapannya yang baik memungkinkan tumbuhan dapat tumbuh dengan baik pada daerah tersebut. Pohon induk untuk suren berada pada plot ke-20 yang memiliki suhu 28°C dengan ketinggian tempat 225 m dpl dan kelembapan yang cukup baik untuk pertumbuhan suren itu sendiri. Akan tetapi, pada masing-masing plot tersebut hanya satu pohon yang ditemukan. Artinya, bahwa faktor alam sangat mempengaruhi proses pemudaan seperti adanya satwa liar dalam penyerbukan atau pemudaan tumbuhan.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan jenis pohon suren dan pulai yang tumbuh di hutan alam tampak mengalami penurunan. Demikian pula dengan regenerasi pemudaan yang tidak berlangsung dengan baik yang ditunjukkan dengan tidak adanya semai atau anakan tumbuh di bawah tegakan alam. Kondisi pemudaan yang tidak berlangsung dengan baik terutama dalam semai atau anakan pohon suren dan pulai akan berpotensi mengalami kelangkaan ataupun kepunahan. Pohon pulai dan pohon suren merupakan dua diantara pohon langka yang ada di blok koleksi tumbuhan. Keberadaan pohon tersebut di blok koleksi tumbuhan semakin terancam dengan tidak berlangsungnya regenerasi pertumbuhan yang baik. Demi menjaga kelestarian pohon tersebut perlu dilakukan silvikultur intensif seperti teknik pemeliharaan, antara lain cara penyiangan dan pemberian pupuk (Lukman dkk., 2012).

Pohon pulai dan pohon suren yang ditemukan lokasi penelitian telah dipetakan dan ditentukan titik koordinatnya, sehingga mempermudah dalam pengembangan dan pemeliharaan pohon tersebut. Adanya pohon induk pulai dan suren sangat membantu dalam pembudidayaan pohon tersebut, karena pohon induk menghasilkan benih unggul yang berbeda dengan bibit-bibit yang lain.

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Kerapatan pohon pulai dan suren yang ditemukan di blok koleksi tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman adalah 15 batang/ha dan 7 batang/ha.
2. Pohon pulai memiliki frekuensi lebih tinggi dibandingkan dengan pohon suren sehingga bahwa pohon pulai lebih menyebar dibandingkan pohon suren .
3. Pohon pulai dan pohon suren memiliki pohon induk dengan masing-masing skor 92 poin untuk pulai dan 89 poin untuk suren, hal ini berarti bahwa kedua pohon tersebut memenuhi standar penilaian sebagai pohon induk.
4. Regenerasi pertumbuhan pohon pulai dan suren tidak berjalan dengan baik karena terjadinya persaingan dalam memperebutkan cahaya yang ada terutama pada fase semai dan fase pancang.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Daniel, T.W., J. A. Helms, dan F. S. Baker. 1992. *Prinsip Prinsip Silvikultur. Buku*. Diterjemahkan oleh Djoko Marsono. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 521 p.
- Departemen Kehutanan. 2006. *Seleksi Pohon Plus. Booklet* . Balai Perbenihan Tanaman Hutan Jawa dan Madura. Sumedang. 28 p.
- Dinas Kehutanan Provinsi Lampung. 2006. *Master Plan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Buku*. PT Laras Sembada . Jakarta. 142 p.
- Djamhuri, E., Supriyanto, I. Z. Siregar, U. Y. Siregar, A. Sukendro, S. Wilarso, P. Pamungkas, dan R. Safei. 2006. *Petunjuk Teknis Seleksi Pohon Induk. Buku*. IPB. Bogor. 61 p.
- Effendi, R., A. Hafsari, dan Zuraida. 2011. *Kajian tata niaga kulit pulai (Alstonia scholaris) sebagai bahan baku obat hipertensi (Antihipertensi) di provinsi jawa tengah. Jurnal penelitian hutan tanaman*. 8(5) : 315-321.
- Lukman. A. H., A. Sofyan, dan I. Muslimin. 2012. *Pengaruh penyiangan dan pemupukan terhadap pertumbuhan awal tanaman pulai (Alstonia scholaris R. Br.). Jurnal penelitian hutan tanaman*. 9(1) : 1-8.
- Rustika, R. 2008. *Pengaruh pohon induk, naungan dan pupuk terhadap pertumbuhan bibit suren (Toona sinensis Roem.). Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 72 p.

Halaman ini sengaja dikosongkan