

# IDENTIFIKASI KERAGAMAN TANAMAN PELINDUNG PADA BERBAGAI JENIS SALAK DI DESA SIBETAN

I Komang Iwan Adi Guna<sup>1)</sup>, Dr. Ir. I Ketut Sumantra<sup>2)</sup>, Cokorda Javandira<sup>3)</sup>  
<sup>123)</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar  
Corresponding Outhor : Iwanadiguna@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian tentang identifikasi tanaman pelindung pada tanaman salak ini dilakukan di Banjar Dukuh, Telaga, Karanganyar, Kresek, Kecing dan Jungutan, Desa Sibetan, Kabupaten Karangasem pada bulan Desember 2016-Maret 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman pelindung yang digunakan pada tanaman salak di daerah Sibetan dan mengetahui keragamannya. Penelitian ini menggunakan analisis Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominasi Relatif dan Indeks Nilai Penting untuk mengetahui keragaman dari tanaman pelindung. Untuk mengetahui distribusinya, digunakan rasio antara nilai standar deviasi dengan nilai rata-rata jenis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman dadap sangat dominan sebagai tanaman pelindung pada tanaman salak di Banjar Dukuh, Telaga, Karanganyar, Kresek, Kecing dan Jungutan, Desa Sibetan, Kabupaten Karangasem. Hal ini ditunjukkan dengan nilai INP dari tanaman dadap yang paling tinggi diantara pohon pelindung lainnya. Untuk pola distribusinya, semua tanaman pelindung yang digunakan memiliki pola penyebaran yang berkelompok. Hal ini nampak dari nilai rasio antara nilai standar deviasi dengan nilai rata-rata jenis yang lebih dari 1.

**Kata kunci:** Tanaman pelindung, keragaman, dan distribusi.

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salak merupakan salah satu buah yang tersebar di berbagai kepulauan di nusantara dan karena tanaman ini mampu beradaptasi dengan baik mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi maka sangat menguntungkan untuk di budidayakan. Kabupaten Karangasem Bali merupakan salah satu pemasok komoditas buah salak baik di pasar lokal maupun pasar nasional yang dihasilkan dari beberapa wilayah Kabupaten Karangasem utamanya kawasan sentra produksi salak di desa Selat, desa Rendang, desa Sibetan, dan desa Bebandem.

Buah salak yang telah matang kaya akan nutrisi di dalamnya. Dalam per 100 gram buahnya mengandung nutrisi seperti dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Salam Buah Salak

No.	Kandungan Gizi	Proporsi
1.	Kalori (kal)	77
2.	Protein (g)	0,4
3.	Karbohidrat (g)	20,9
4.	Kalsium (mg)	28
5.	Fosfor (mg)	18
6.	Zat besi (mg)	4,2
7.	Vitamin B (mg)	0,04
8.	Vitamin C (mg)	2
9.	Air (mg)	78
10.	Bagian yang bisa dimakan (%)	50

Sumber: Rukmana, 1999.

Salah satu faktor dari pertumbuhan dan perkembangan tanaman salak adalah intensitas cahaya matahari. Tanaman salak termasuk tanaman yang tidak dapat terpapar cahaya matahari penuh. Apabila tanaman salak terpapar cahaya matahari secara penuh, maka akan mengakibatkan daun tanaman menjadi rusak dan terbakar. Untuk menanggulangi agar tanaman salak tidak terpapar cahaya matahari secara penuh,

maka di tanam pohon penaung atau pelindung (Schmidt, 2002).

Sementara jenis tanaman pelindung pada berbagai jenis salak di daerah Sibetan belum diketahui. Untuk itu, dilakukan pengamatan dan identifikasi tanaman pelindung pada berbagai jenis tanaman salak yang digunakan oleh masyarakat di Desa Sibetan, Karangasem.

#### **Tujuan Penelitian.**

ditanam akan banyak dan atau memiliki luas tajuk yang luas.

## **II. METODOLOGI PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Sibetan dengan beberapa titik sampel yaitu (banjar Dukuh, Telaga, Karanganyar, Kresek, Kecing dan Jungutan). mulai bulan Desember 2016 sampai dengan Maret 2017.

### **Bahan dan Alat**

Peralatan yang digunakan antara lain GPS, meteran dan lain-lain. Bahan yang digunakan tanaman salak dan tanaman pelindung yang dijadikan sebagai objek penelitian.

### **Metode Penelitian**

Penempatan kuadrat dilakukan secara acak (*purposive random sampling*) dengan pertimbangan variasi dan homogenitas tanaman salak dan tanaman pelindung. Pada setiap jenis tanaman salak dibuat 2 plot dengan masing-masing plot terdapat 13 jenis salak. Plot berjumlah 13 petak sebagai sampel penelitian sehingga total petak yang digunakan berjumlah 26 petak. Ukuran petak dibuat 10 m x 10 m untuk pengamatan strata pohon.

### **Pengamatan**

Pengukuran parameter ekologi yang menggambarkan struktur dan komposisi tanaman pelindung meliputi kerapatan, frekuensi, dominansi, indeks nilai penting masing-masing pohon di lokasi penelitian. Analisis nilai penting (Indeks Nilai Penting = INP) dilakukan untuk mengetahui nilai

1. Mengetahui jenis-jenis tanaman pelindung pada tanaman salak di desa Sibetan.
2. Mengetahui keragaman jenis tanaman pelindung pada tanaman salak.

### **1.1. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat dihipotesiskan bahwa tanaman pelindung yang berasosiasi terhadap tanaman salak akan banyak ditanam guna menaungi tanaman salak. Tanaman pelindung yang dominan dari tanaman pelindung, dihitung dengan metode kuadrat. Berdasarkan hasil inventarisasi dan perhitungan populasi masing-masing plot kemudian dianalisis untuk mengetahui Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominasi Relatif dan Indeks Nilai Penting tanaman pelindung.

### **Analisis Data**

Analisis Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominasi Relatif dan Indeks Nilai Penting dihitung sesuai dengan metode yang digunakan oleh Arrijani (2008) sebagai berikut:

1. Frekuensi Relatif (FR) adalah frekuensi suatu jenis dibagi frekuensi seluruh jenis dikalikan 100%. Frekuensi suatu jenis diperoleh dengan cara membagi jumlah titik dijumpai dari suatu spesies dengan jumlah semua titik pengamatan.

$$FR = \frac{FM}{FT} \times 100\%$$

$$Fs = \frac{Ts}{Ta}$$

Keterangan:

- FR = frekuensi relatif.
  - FM = frekuensi suatu jenis/frekuensi mutlak.
  - FT = frekuensi seluruh jenis.
  - Ts = jumlah titik dijumpai dari suatu spesies.
  - Ta = jumlah semua titik pengamatan.
2. Kerapatan Relatif (KR) adalah kerapatan suatu jenis dibagi kerapatan seluruh jenis dikalikan 100%. Kerapatan suatu jenis diperoleh dengan membagi jumlah suatu jenis yang ditemukan dengan jumlah seluruh jenis yang ditemukan.

$$KR = \frac{KM}{KT} \times 100\%$$

$$Ks = \frac{Js}{Ja}$$

Keterangan:

- KR = kerapatan relatif.
- KM = kerapatan suatu jenis/kerapatan mutlak.
- KT = kerapatan seluruh jenis.
- Js = jumlah suatu jenis yang ditemukan.
- Ja = jumlah seluruh jenis yang ditemukan.

3. Dominasi Relatif adalah dominasi suatu jenis dibagi dominasi seluruh jenis dikalikan 100%. Dominasi suatu jenis diperoleh dengan membagi luas tajuk suatu jenis dengan luas areal cuplikan.

$$DR = \frac{DM}{DT} \times 100\%$$

$$Ds = \frac{Ls}{La}$$

Keterangan:

- DR = dominasi relatif.
- DM = dominasi suatu jenis/dominasi mutlak.
- DT = dominasi seluruh jenis.
- Ls = luas tajuk suatu jenis yang ditemukan.
- La = luas areal cuplikan.

4. Indeks Nilai Penting (INP) adalah penjumlahan dari frekuensi relatif, kerapatan relatif dan dominasi relatif. INP menggambarkan persentase pengaruh yang dibentuk oleh suatu species tumbuhan terhadap komonitasnya. Semakin tinggi nilai INP suatu jenis menunjukkan semakin dominannya pengaruh jenis tersebut.

$$INP = FR + KR + DR$$

5. Indeks keanekaragaman jenis (H) dihitung dengan rumus:

$$H = \sum_{i=1}^n [ni/N] \log [ni/N]$$

#### 4.3. Pembahasan

Dari hasil data yang didapatkan pada Lampiran 6 dan 7. dapat dilihat bahwa tanaman salak di Desa Sibetan rata-rata

memiliki perbandingan 2:1 hingga 3:1 dengan tanaman pelindungnya. Hal ini dapat dilihat dari Gambar 2 dan 3. Penyebab dari jumlah tanaman pelindung yang lebih sedikit dari tanaman salak adalah karena rata-rata tanaman pelindung memiliki luas tajuk yang cukup luas hingga mampu menaungi dua atau tiga tanaman salak.

Indeks Nilai Penting jenis tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan jenis tumbuhan tersebut dalam komunitasnya tersebut. Kehadiran suatu jenis tumbuhan pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan. Semakin besar nilai INP suatu spesies semakin besar tingkat penguasaan terhadap komunitas dan sebaliknya (Soegianto, 1994). Dalam Tabel 4 dan 5, baik pada plot I maupun plot II tampak bahwa tanaman dadap (*Erythrina variegata* L.) adalah tanaman INP tertinggi, yaitu 130,762% dan 116,999%. Sedangkan, tanaman lamtoro (*Leucaena glauca* Benth.) adalah tanaman yang memiliki INP terendah, yaitu 11,149% dan 13,414%.

Hal ini menunjukkan bahwa tanaman dadap (*Erythrina variegata* L.) adalah tanaman dengan jumlah dominasi terbanyak, baik itu di plot I maupun plot II. Meskipun begitu, tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) adalah tanaman yang memiliki dominasi pelindung yang lebih besar daripada tanaman pelindung lainnya pada plot II. Hal ini dapat dilihat dari nilai DR yang tinggi. Jadi meskipun tanaman dadap (*Erythrina variegata* L.) memiliki dominasi jumlah yang banyak, tetapi naungannya cenderung kecil. Hali inilah yang menyebabkan banyak terdapat pohon dadap (*Erythrina variegata* L.) di kedua plot. Berbanding terbalik dengan tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) yang mana meskipun berjumlah sedikit, namun memiliki naungan yang luas sehingga dapat menaungi banyak pohon salak.

Nilai indeks keragaman jenis (H) tanaman pe;indung pada plot I bernilai 0,605 dan pada plot II bernilai 0,627. Meskipun

pada plot I memiliki tanaman lebih banyak tujuh spesies daripada plot II, luas tajuk tanaman pelindung pada plot II lebih besar daripada plot I. Hal inilah yang menyebabkan nilai keanekaragaman jenis (H) pada plot II lebih besar.

Tanaman pelindung dengan INP yang tinggi adalah tanaman pelindung yang paling mudah dijumpai di tiap plot. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman paling dominan tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang baik pada tiap plot. Yang termasuk dalam tanaman termasuk adalah dadap (*Erythrina variegata* L.).

Hasil dari pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tanaman pelindung ini amat di pengaruhi oleh kondisi lingkungan dan keperluan masyarakat sekitarnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa jumlah jenis tanaman dipengaruhi oleh densitas dan pola distribusi.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada Tabel 3, tampak bahwa tanaman pelindung di kedua plot penelitian di Desa Sibetan memiliki pola penyebaran yang berkelompok. Hal ini tampak pada nilai SD/X yang lebih besar daripada 1. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bismark dan Murniati (2011) bahwa sebaran organisme di alam memiliki pola penyebaran yang mengelompok dan jarang ditemukan yang teratur. Siti (2012) menambahkan bahwa tanaman cenderung hidup berkelompok dan mencari kondisi hidup yang sesuai. Hal ini terjadi karena interaksi yang saling menguntungkan (Istomo, 1994 dalam Siti, 2012). Namun, akibat dari pengelompokan ini menyebabkan pula kompetisi dalam mendapatkan unsur hara, ruang, dan cahaya (Siti, 2012).

#### IV. PENUTUP

##### 5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Di Desa Sibetan, Kabupaten Karangasem terdapat lima jenis tanaman yang digunakan sebagai tanaman pelindung pada tanaman salak. Kelima tanaman tersebut adalah

dadap (*Erythrina variegata* L.), pisang (*Musa paradisiaca* L.), gamal (*Glyricidia sepium*), kelapa (*Cocos nucifera*), dan lamtoro (*Leucaena glauca* Benth.).

2. Tanaman dadap (*Erythrina variegata* L.) adalah tanaman pelindung yang paling mendominasi kebun salak di Desa Sibetan hal ini dibuktikan dengan nilai INP yang tinggi diantara tanaman pelindung yang lain, baik itu di plot I dan II yaitu 130,762% dan 116,465%. Sedangkan, tanaman lamtoro (*Leucaena glauca* Benth.) adalah tanaman yang memiliki INP terendah, yaitu 11,149% dan 13,394%. Hal ini menyebabkan tanaman dadap (*Erythrina variegata* L.) amat mudah ditemukan pada kebun salak dan tanaman lamtoro (*Leucaena glauca* Benth.) sulit ditemukan.
3. Pada kebun salak di Desa Sibetan, Kabupaten Karangasem tanaman pelindung memiliki pola penyebaran yang berkelompok. Hal ini dibuktikan dengan nilai SD/ rerata yang lebih besar dari 1.

##### 5.2 Saran

Untuk meningkatkan kualitas dari produktivitas salak Bali (*Salacca zalacca* var. Ambonensi) di Desa Sibetan, Kabupaten Karangasem, tanaman pelindung yang digunakan harus mendapat perhatian dan perawatan. Tanaman pelindung yang digunakan haruslah memiliki kerimbunan yang sesuai agar tidak menyebabkan sinar matahari yang diterima pohon salak terlalu sedikit atau lebih karena dapat mengganggu produktivitas tanaman salak tersebut. Selain itu, tanaman pelindung juga harus dirawat agar tidak terserang hama dan penyakit yang dapat mengganggu tanaman salak baik secara langsung maupun tidak langsung.

Diharapkan pula semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian dan pengamatan yang berhubungan dengan salak Bali (*Salacca zalacca* var. Ambonensi) selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anarsis, W. 1999. Agribisnis komoditi salak. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta. 98 pp.
- Arrijani. 2008. Struktur dan komposisi vegetasi zona Montana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Biodiversitas 9: 134-141.
- Ashari. 2002. On the agronomy and botany of Salak (*Salacca zalacca*). PhD Thesis Wageningen University. 126 pp.
- Beer J. 1987. Advantages, disadvantages and desirable characteristics of shade trees for coffee, cacao and tea. *Agrofres Syst* 5:3-13.
- Bismark dan Murniai. 2011. "Status Konservasi Dan Formulasi Strategi Konservasi Jenis-Jenis Pohon Yang Terancam Punah (Ulin, Eboni dan Michelia)". Prosiding Lokakarya Nasional, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Konservasi Dan Rehabilitasi Badan Litbang Kehutanan Bekerjasama Dengan Itto.
- Budiyanti, T. 2007. Mengawinkan bunga salak untuk meningkatkan produksi buah. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 29 (5): 5-6.
- Darmadi, AAK., A. Hartana, J.P. Moge. 2002. Perbungaan salak bali. *Hayati* 9 (2): 59-61.
- Djaenudin, Marwan H., H. Subagyo, A. Mulyani dan N. Suharta. 2000. Kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 167 – 168 p.