

## POTENSI KELAPA HUTAN (*Pandanus Spp.*) DI KAWASAN HUTAN LANNY JAYA DAN ETNOBOTANINYA DALAM KEHIDUPAN SUKU LANI, PAPUA

### (Potency of 'Kelapa Hutan' [*Pandanus Spp.*] in Lany Jaya and its Ethnobotanical Role in the Daily Life of Lani Tribe, Papua)

ROBY KOGOYA<sup>1</sup>, NURHAIDAH IRIANY SINAGA<sup>2✉</sup>, JULIUS DWI NUGROHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kehutanan Sekolah Program Pascasarjana Universitas Papua Manokwari, Papua Barat, 98314

<sup>2</sup>Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Papua Manokwari, Papua Barat, 98314.

Tlp/Fax: +62986211065.

✉Penulis Korespondensi: Email: [n.sinaga@unipa.ac.id](mailto:n.sinaga@unipa.ac.id), [sarahiriany@gmail.com](mailto:sarahiriany@gmail.com)

Diterima: 10 Feb 2022| Disetujui: 25 April 2022

**Abstrak.** *Pandanus* merupakan salah satu tanaman penting dalam kehidupan masyarakat Suku Lani di Kabupaten Lany Jaya Provinsi Papua. Orang Lani memanfaatkan tanaman kelapa hutan sebagai bahan makanan, untuk membuat tas tradisional, payung, pakaian, serta memiliki nilai-nilai social dalam masyarakat. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui etnobotani dan potensi jenis kelapa hutan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan mewawancarai responden dan survei potensi jenis tanaman kelapa hutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat nama lokal menurut bahasa Lani yakni Helak/Wormonggen yang berarti bahwa tumbuhan yang mempunyai bagian empulut putih seperti kelapa. Terdapat 2 jenis tumbuhan kelapa hutan yakni Woromo (*P. julianettii* Mart) dan Gawen (*P. brosimos* Merr). Indeks nilai penting untuk jenis *P. julianettii* pada fase pohon = 152,61%, fase tiang = 164,58%, fase pancang = 103,40%, dan fase semai = 115,16%. Jumlah jenis per hektar ditemukan sebanyak 168 tanaman. Sementara indeks nilai penting untuk jenis *P. brosimos* pada fase pohon = 147,39%, fase tiang = 135,42%, fase pancang = 96,60% dan fase semai = 84,84%. Indeks nilai penting menunjukkan indikasi populasi yang baik dari kedua jenis walaupun masyarakat tradisional secara terus menerus memanfaatkan kedua jenis tumbuhan tersebut. Masyarakat juga menanam kedua jenis tanaman kelapa hutan di sekitar pekarangan mereka dan kebun untuk kebutuhan pangan.

**Kata kunci:** *Pandanus julianettii* Mart, *Pandanus brosimos* Merr, etnobotani, indeks nilai penting, suku lani, lany jaya, papua

**Abstract.** *Pandanus* is one of the important plants in the living of Lany tribe in Lany Jaya, Papua Province. Lani people use forest coconut or forest coconut as a food, material to make traditional bags, umbrella, clothes and socio cultural things. The research was undertaken to understand the ethnobotanical aspects and its potency and distribution in the surrounding forest area. Method used is descriptive in two ways of gathering data. The first is interview to key respondents and the second is vegetation analysis. The result showed that Lani people called these plant species as "Helak/Wormonggen" which means a flora that has white pulp like coconut. They have 2 kinds of plants namely woromo (*P. julianettii* Mart) and gawen (*P. brosimos* Merr). Important Value Index belongs to *P. julianettii* Mart, in trees phase (152,61%), poles (164,58%), saplings (103,40%) and seedlings (115,16%). The number of trees per hectare is 168. The important value index belongs to *P. brosimos* Merr, in trees phase (147,39%), poles (135,42%), saplings (96,60%) and seedlings (84,84%). The important value index showed the good population of the species. Even the

tribe people always is using the species but they are also planting it in their field and yard as a food stock so they reduce gathering from forest make the population keep in forest harmony.

**Keywords:** *Pandanus julianettii* Mart, *Pandanus brosimos* Merr, ethnobotany, important value index, Lani tribe, ;anny iaya, papua

## PENDAHULUAN

Papua merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki hutan yang sangat luas yaitu 41.066.00 Ha (Petocz, 1987). Hutan Papua terkenal dengan keanekaragaman jenis yang tinggi baik flora maupun faunanya yang tersebar dari pantai, hutan dataran rendah sampai dataran tinggi dan hutan pegunungan, jumlah flora yang terdapat di Papua sekitar 20.000-25.000 spesies (Conn, 1995).

Etnik Suku Lani merupakan salah satu suku Papua yang mendiami wilayah adat Lapago tepatnya di Kabupaten Lanny Jaya. Masyarakat adat ini juga memanfaatkan bagian-bagian tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari seperti jenis tumbuhan pandanus. Hal ini dapat dilihat dari beberapa produk seperti bahan makanan, bangunan rumah (bahan konstruksi bangunan), tas/noken anyaman kerajinan dan lain-lain yang digunakan oleh masyarakat setempat. Pandan (*Pandanus* spp.) dapat tumbuh pada hutan primer bahkan hutan sekunder sebagai jenis pioner pada tempat-tempat yang terbuka (Heyne, 1978).

Pandanus ini merupakan tanaman serba guna yang telah dikenal dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dan dapat diolah sebagai bahan untuk anyaman, bahan makanan dan lain-lain (Powell, 1976). Jenis Pandanus yang terdapat di sekitar wilayah Lanny Jaya adalah *Pandanus brosimus* Merr dan *Pandanus julianettii* Mart yang dikenal sebagai kelapa hutan (Lekitoo et al, 2017). Kelapa hutan tumbuh endemik di kawasan Papua, pada ketinggian 2.800 m sampai 3.600 m di atas permukaan laut dan kadang-kadang ditemukan pada ketinggian 1.450 m dan paling tinggi ditemukan pada ketinggian 4.000 m di atas permukaan laut.

Masyarakat lokal telah memanfaatkan kelapa hutan sejak dahulu, serta tumbuhan ini mempunyai sosial budaya dan ekonomi. Tumbuhan tersebut memiliki potensi ekonomi yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, maka perlu penelitian tentang potensi kelapa hutan dan pemanfaatannya menurut pengetahuan masyarakat setempat. Nilai-nilai budaya dan pengetahuan masyarakat tentang pandan sebagai pangan tradisional sangat penting bagi upaya peningkatan manfaat kelapa hutan. Berdasarkan kondisi di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai potensi dan pemanfaatan tradisional atau etnobotani *Pandanus* spp., untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui keragaman jenis dan varietas *Pandanus brosimus* Merr dan *Pandanus julianettii* Mart di sekitar wilayah Lanny Jaya dan juga untuk mengetahui besarnya populasi kelapa hutan antara lain kerapatan jenis, tempat tumbuh dan indeks nilai penting *Pandanus brosimus* Merr dan *Pandanus julianettii* Mart. Selain itu juga untuk mempelajari etnobotani dari kelapa hutan dan mengetahui pemanfaatan tradisional dan hal-hal yang terkait dengan upacara adat atau tradisi masyarakat Lanny Jaya dalam pemanfaatan kelapa hutan, dan mengetahui konservasi tradisional kelapa hutan.

## METODE PENELITIAN

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Desember tahun 2021 yang berlokasi di Kampung Kemiri Distrik Makki dan Kampung Yugunggi Distrik Giwan Kabupaten Lanny Jaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan

Teknik wawancara dan analisis vegetasi. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data etnobotani dari responden yang dianggap memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan kelapa hutan.

**Studi Etnobotani**

Metode *ethnodirect sampling* untuk mengetahui pemanfaatan tumbuhan oleh Masyarakat Lanny. Metode ini digunakan dalam pengumpulan data material tumbuhan pandan berdasar pada pengetahuan etnik atau suku (Purwanto, 2005). Pengumpulan data pemanfaatan dilakukan observasi dan wawancara. Pengumpulan data melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*), observasi partisipasi aktif, dokumentasi (foto, rekaman, dan spesimen), dan kajian pustaka (Martin, 1995). Wawancara dilakukan pada sejumlah informan kunci terdiri dari tokoh adat (kepala suku), tokoh masyarakat, masyarakat Lanny yang memanfaatkan tumbuhan kelapa hutan.

a. Pemanfaatan Tradisional

Bentuk pemanfaatan tradisional buah kelapa hutan oleh etnik suku Lani. Misalnya buah untuk pangan, daun untuk anyaman tikar, batang untuk bahan bangunan dan akar untuk serat bahan noken serta bentuk pemanfaatan lain yang mungkin ditemukan.

b. Varietas Tradisional

Ada berapa macam klasifikasi tradisional Buah *Pandanus brossimus* Merr dan *Pandanus julianettii* Mart yang dikenal oleh masyarakat dan bentuk morfologi apa yang menjadi pembeda karakter utama.

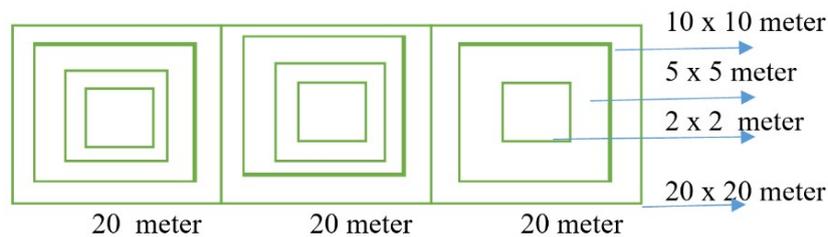
c. Konservasi Tradisional

Kegiatan budidaya/konservasi yang dilakukan untuk melestarikan kelapa hutan.

**Analisis Vegetasi**

Analisis vegetasi yaitu mempelajari susunan komposisi spesies dan bentuk struktur vegetasi masyarakat tumbuh-tumbuhan untuk suatu kondisi hutan yang luas. Data tumbuhan diperoleh dengan analisis vegetasi menggunakan kombinasi metode jalur dan garis berpetak. Metode ini khusus digunakan dalam penarikan contoh tipe vegetasi bawah (semai dan sapihan) dan vegetasi atas (tiang dan pohon) (Setiadi, 1989; Soegiarto, 1994).

Analisis vegetasi menggunakan teknik random sampling melalui plot pengamatan petak tunggal pada dua lokasi di kawasan Hutan Lindung Kampung Kemiri dan Kampung Yugunggwii. Pengamatan dilakukan dengan membuat plot pengamatan petak tunggal *P.brossimus* dan *P.julianettii* diambil luas sampel 60 m × 60 m yang kemudian dibagi menjadi tiga bagian dengan jarak 20 m × 20 m petak antara lain: anakan 2 m × 2 m, panjang 5 m × 5 m, tiang 10 m × 10 m dan pohon 20 m × 20 m.



Keterangan :

- a. Petak contoh semai ( 2m × 2 m)
- b. Petak contoh pancang ( 5 m × 5 m)
- c. Petak Contoh Tiang ( 10 m × 10 m)
- d. Petak contoh Pohon ( 20 m × 20 m)

Gambar 1. Ilustrasi plot petak tunggal

Pengamatan vegetasi pada seluruh tingkat pertumbuhan parameter diukur pada setiap petak contoh meliputi:

1. Spesies, jumlah, tinggi bebas cabang, tinggi total dan diameter tingkat pohon lebih besar dari 20 cm (pohon-pohon berdiameter setinggi dada atau lebih ± 130 cm dari permukaan tanah atau 20 cm diatas banir).
2. Spesies, jumlah, tinggi bebas cabang, tinggi total dan diameter tingkat tiang (pohon-pohon memiliki diameter setinggi dada dari permukaan tanah atau 20 cm di atas banir adalah 10 - 20 cm).
3. Spesies, jumlah, tinggi bebas cabang dan diameter tingkat pancang (anakan pohon

dengan tinggi > 1,5 meter atau pohon muda berdiameter setinggi dada < 10 cm).

4. Spesies dan jumlah tingkat semai (anakan pohon mulai dari tingkat kecambah sampai memiliki tinggi < 1,5 meter), dan tumbuhan bawah yaitu tumbuhan selain permudaan pohon misalnya herba, semak dan perdu.

Metode analisis menggunakan analisis deskriptif (kuantitatif) untuk data ekologi habitat *Pandanus* spp dengan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP). Indeks Nilai Penting merupakan penjumlahan dari kerapatan relatif, frekuensi relatif dan dominansi relatif, yang berkisar antara 0 dan 300 (Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974).

a. Kerapatan (K) = 
$$\frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luasan petak contoh}}$$

b. Kerapatan Relatif (KR) = 
$$\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan total seluruh jenis}} \times 100 (\%)$$

c. Frekuensi (F) = 
$$\frac{\text{Jumlah sub jalur ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh sub petak contoh}}$$

d. Frekuensi Relatif (KR) = 
$$\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 (\%)$$

e. Dominansi (D) = 
$$\frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

f. Dominansi Relatif (KR) = 
$$\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100 (\%)$$

INP Untuk tingkat semai dan pancang: INP = KR + FR dan tingkat tiang dan pohon: INP = KR + FR + DR. Total INP untuk setiap strata pohon, tiang, pancang, dan semai dihitung untuk

melihat kondisi suatu ekosistem. Keterangan: luas bidang dasar (LBD) suatu spesies pohon =  $\frac{1}{4} \pi D^2$  Kategori INP dari spesies pandan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori kisaran nilai INP dalam penelitian

| Nilai INP (%) | Kategori |
|---------------|----------|
| ≥ 20          | Tinggi   |
| 10 – 19,9     | Sedang   |
| ≤ 9           | Rendah   |

Sumber: Diadaptasi dari Setyaningrum (2009)

Selanjutnya untuk kajian kearifan lokal tentang pengetahuan dan proses pemanfaatan *Pandanus* spp., dari hasil wawancara, dokumentasi dan pengamatan lapangan akan dianalisis secara deskriptif. Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah secara tabulasi dan dianalisis sesuai tujuan penelitian, selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaman Jenis Kelapa Hutan

Masyarakat Suku Lany mengenal kelapa hutan (*Pandanus* spp.) dengan sebutan “*Helak/Wormonggen*” yang berarti jenis tumbuhan yang memiliki susunan daun spiral dan daging buah seperti kelapa. Kelapa hutan terbagi ke dalam dua kelompok jenis yaitu *Woromo* dan *Gawen*. Istilah yang digunakan untuk menggambarkan kelapa hutan di Papua dimaksudkan untuk jenis pandan yang dapat dimakan. Berdasarkan hasil penelitian ini

ditemukan 2 (dua) jenis pandan, yaitu *Pandanus brossimus* Merr. (Gambar 2) dan *Pandanus julianettii* Mart (Gambar 3). Masyarakat memanfaatkan kelapa hutan untuk pemenuhan pangan dan sebagai salah satu menu konsumsi yang istimewa dan wajib ada dalam setiap melaksanakan berbagai upacara adat di daerah tersebut, antara lain upacara sebelum perang dan sesudah perang upacara pernikahan, upacara sebelum dan sesudah panen dan berbagai upacara lainnya. Selain itu kelapa hutan bagi masyarakat Lanny Jaya memiliki nilai yang cukup istimewa, yang mana ini sama seperti nilai seekor babi yang merupakan binatang yang memiliki nilai yang berharga oleh masyarakat setempat baik sebagai mas kawin, lambang kegembiraan/kedukaan serta bahan konsumsi utama dalam suatu upacara adat bagi masyarakat di pegunungan tengah (Lekitoo et al, 2017).



Gambar 2. *Pandanus brossimus* Merr.

Kelapa hutan (*P. brossimus* dan *P. julianettii*) merupakan jenis tumbuhan pandan indegenous atau tumbuhan asli (*native species*) yang bersifat endemik karena penyebarannya sangat terbatas di Pulau Papua khususnya di

daerah pegunungan tengah. Kedua jenis kelapa hutan tersebut telah dinyatakan sebagai jenis tumbuhan langka oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sejak Tahun 2000.



Gambar 3. *Pandanus julianettii* Mart.

Masyarakat di wilayah pegunungan Pulau Papua sudah mengetahui bahwa buah *P. julianettii* dapat dimakan setelah dibakar dan diasapkan untuk penyimpanan lebih lama. Menurut masyarakat Lany, rasa buah *P. julianettii* Mart gurih dan aromanya seperti kelapa. Inti buah ini bisa dimakan mentah atau dimasak. Cara memasaknya adalah dengan membakarnya di abu panas atau dikukus di batu bakar (Milliken, 1992). Kelapa hutan telah lama digunakan oleh masyarakat yang tinggal di Lany Jaya sebagai makanan sehari-hari dan juga sebagai alternatif jika ubi jalar gagal panen. Ubi jalar merupakan makanan utama masyarakat yang tinggal di Pegunungan Jayawijaya (Kogoya, 2012).

Buah kelapa hutan selain sebagai bahan pangan juga merupakan sumber ekonomi bagi masyarakat lokal di Papua, khususnya masyarakat di Daerah Lany. Buah kelapa hutan dipasarkan di pasar-pasar tradisional ada yang dijual dalam bentuk segar, ada yang telah dimasak (diasap atau dibakar). Biasanya musim

panen buah kelapa hutan pada bulan Januari-Maret, namun tergantung kondisi lahan dan musim hujan. Jenis pandan *Gawen* sudah mulai dibudidaya oleh masyarakat pada lahan pekarangan sedangkan *Woromo* belum banyak dibudidayakan karena masih banyak ditemukan di hutan.

#### Sebaran Ekologi Kelapa Hutan

Deskripsi umum kedua pandanus ini adalah tumbuhan tidak berkayu, menahun, tumbuh tidak mengelompok, tingginya dapat mencapai 18-21 m. Batang tumbuh lurus dengan diameter rata-rata 12-30 cm, terdapat formasi akar tunggang di sekitar batang. Daunnya berbentuk pita, pedang atau garis, berukuran panjang 30-127 cm dan lebar 7-10 cm, dengan buritan tajam kecil tersebar di sisi atau punggung daun. Daunnya berbentuk spiral dan cenderung mengelompok ditepi batang dan cabang. Bunga biasanya terletak di tepi cabang atau di bawah daun dengan daun pelindung besar (4-8 daun pelindung) dengan berbagai ukuran dan kadangkadangkang berwarna (hijau, putih dan kekuningan).

Buah berukuran besar antara  $18-32 \times 13-20$  cm, berbentuk lonjong dan simetris, bagian dalam buah kosong atau berbentuk tabung. Bagian buah tersebut tersusun atas bagian kecil buah yang berukuran  $3 \times 1$  cm, serta berbentuk persegi panjang. Didalamnya terdapat biji tunggal berukuran  $2 \times 0,5$  cm yang berwarna putih.

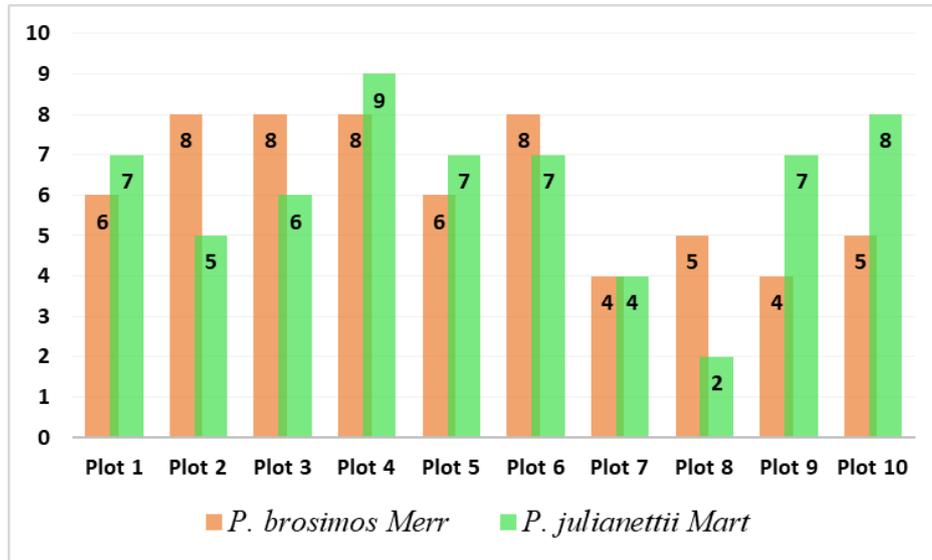
Sebaran kelapa hutan (*P. brosimos* Merr dan *P. Julianettii* Mart) di Lanny Jaya berada pada kisaran ketinggian 1300-1600 m dpl. Berdasarkan habitat umumnya, tumbuhan ini dikategorikan sebagai komunitas tumbuhan dataran tinggi. Kemungkinan kedua spesies tersebut dapat beradaptasi dengan iklim sejuk dan berbagai kemiringan lereng (sedang hingga berat) di dataran tinggi Lanny. *P. julianettii* banyak dijumpai pada ketinggian 1300-1600 m dpl dengan tinggi pohon rata-rata mencapai 18 m dan *P. brosimos* mencapai 12-14 m. Kedua jenis pandan ini tersebar pada rata-rata curah hujan 2500-4000 mm. *P. brosimos* dan *P. julianettii* mampu tumbuh di bawah naungan ringan, intensitas naungan sedang sampai tinggi (30-75 %) dengan kisaran suhu  $18-24^{\circ}$  C dan kelembaban berkisar 80-90 %.

*P. brosimos* Merr dan *P. julianettii* Mart memiliki kemampuan produksi yang sangat baik selama masa pertumbuhannya. Pohon dewasa yang tumbuh pada kondisi ekologi yang sesuai mampu berbuah tiga kali dalam setahun, sedangkan pohon yang tumbuh pada kondisi ekologi yang kurang sesuai biasanya hanya berbuah satu kali dalam setahun. Pada penelitian ini berat rata-rata buah yang sehat sekitar 4-5 kg dengan diameter 14-20 cm.

Setiap pohon memiliki buah bervariasi yaitu 2-4 buah/pohon untuk sekali berbuah. Buah dari pohon yang telah dibudidaya membutuhkan waktu 2-3 bulan untuk matang. Secara keseluruhan, selama penelitian ini menjumpai pohon yang berbuah antara 2-4 buah per pohon. *P. brosimos* berbuah setiap tahun dan *P. julianettii* berbuah dua tahunan. Dalam upaya pembudidayaan tanaman ini membutuhkan waktu sekitar 6-7 tahun, sejak tanam hingga panen. *P. julianettii* dan *P. brosimos* membutuhkan waktu kurang lebih 4-6 bulan untuk mencapai umur panen buah dan dapat dimakan setelah Juni.

### Potensi Kelapa Hutan

Keragaman jenis kelapa hutan dalam 10 plot pengamatan ditemukan total 713 individu. *P. brosimos* Merr ditemukan sebanyak 302 individu yang terdiri atas semai 100 individu, pancang 89 individu, tiang 51 individu dan pohon 62 individu. Sedangkan *P. julianettii* Mart ditemukan sebanyak 411 individu yang terdiri atas semai 187 individu, pancang 102 individu, tiang 60 individu dan pohon 62 individu. Struktur populasi kelapa hutan yang dapat ditemukan dalam penelitian ini berbentuk piramida. Bentuk piramida stadia dan umur terdiri atas piramida dengan dasar yang lebar, dimana jumlah populasi tertinggi diperoleh pada semai dan terendah dijumpai pada fase pohon. Banyaknya semai daripada pohon diduga karena pertumbuhan semai berjalan dengan yang baik. kemudian kelapa hutan merupakan tumbuhan dataran tinggi yang dapat tumbuh di habitat pH rendah (pH 5-6). Sebaran fase pohon dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Fase pohon *P. brosimos Merr* dan *P. julianettii Mart*

Kelapa hutan pada habitat alam memiliki jumlah 2-9 individu dengan rata-rata 6 pohon per habitat tumbuh. Ketersediaan fase pohon sangat mempengaruhi permudaan dan produksi buah kelapa. Dalam pengamatan di lapangan diperoleh jenis pertumbuhan tinggi dan diameter yang berbeda-beda berdasarkan faktor lingkungan seperti kondisi kelerengan,

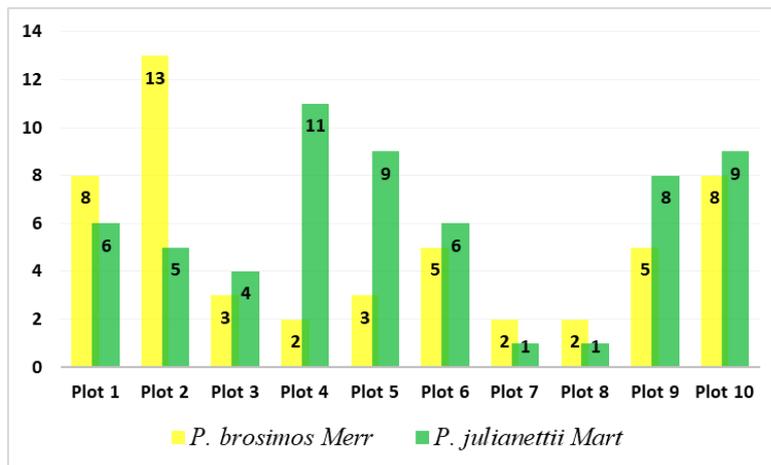
kesuburan tanah, kelembaban, dan suhu. Pohon yang dijumpai memiliki rata-rata tinggi total sebesar 16 m, namun di lapangan di jumpai tinggi total pohon berkisar 9-23 m. Rata-rata tinggi bebas daun (TBD) sebesar 14 m. Diameter pohon berkisar antara 21–31 cm dengan rata-rata 26,92 cm. Kondisi pohon di hutan alam disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pohon *P. Brosimos Merr* (a) dan *P. julianettii* (b) Mart

Pohon yang telah memasuki masa produksi biasanya membentuk percabangan dan menghasilkan buah yang jumlahnya disesuaikan banyaknya percabangan. Setiap percabangan biasanya menghasilkan 1 buah, dengan rata-rata 4-5 buah/pohon. Pengamatan fase tiang kelapa hutan menunjukkan jumlah 1–13 individu dengan rata-rata 6 tiang per habitat tumbuh. Fase tiang kelapa hutan memiliki habitat dominan di hutan

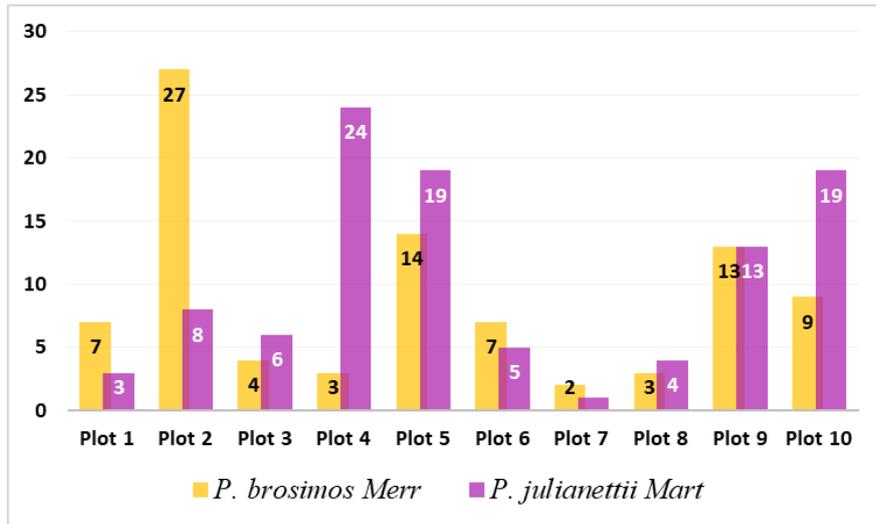
primer dengan tingkat kerapatan sedang. Ketersediaan fase tiang sangat mempengaruhi populasi pohon di hutan alam. Pertumbuhan tinggi total fase tiang berkisar antara 4–7 m dengan rata-rata tinggi total tiang mencapai 6 m. Tinggi bebas daun rata-rata mencapai 4 m. Diameter fase tiang berkisar antara 16–20 cm dengan rata-rata 18,34 cm. Sebaran fase tiang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Fase tiang *P. brosimos* Merr dan *P. julianettii* Mart

Jumlah fase tiang tertinggi dari *P. brosimos* Merr dijumpai pada pengamatan plot 2 sebanyak 13 tiang dan *P. julianettii* Mart tertinggi ditemukan pada 4 sebanyak 11 tiang. Keberadaan habitat pada plot 2 dan plot 4 memberikan keuntungan bagi pertumbuhan *P. brosimos* Merr dan *P. julianettii* Mart karena terletak pada ketinggian dengan karakteristik lahan yang landai (kemiringan 0–8%) serta terletak di pinggir sungai.

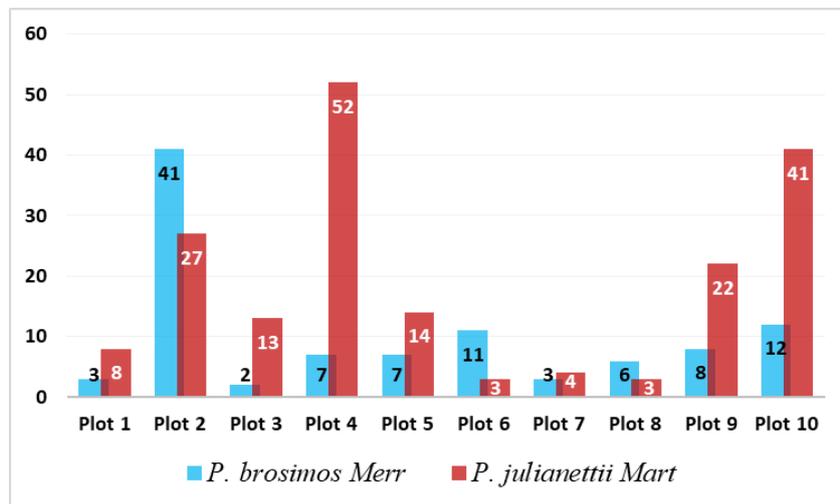
Fase pancang di hutan alam memiliki jumlah 1-27 individu dengan rata-rata 10 pohon per habitat tumbuh. Ketersediaan fase pancang sangat mempengaruhi populasi pancang dan pohon di hutan alam. Dalam pengamatan di lapangan diperoleh jenis pertumbuhan tinggi bervariasi berdasarkan kesuburan tanah, kelembaban dan suhu. Fase pancang yang dijumpai memiliki rata-rata tinggi bebas daun (TBD) 0,70 m. Sebaran fase pancang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Fase pancang *P. brosimos Merr* dan *P. julianettii Mart*

Jumlah fase pancang tertinggi dari *P. brosimos Merr* dijumpai pada pengamatan plot 2 sebanyak 27 pancang dan *P. julianettii Mart* tertinggi ditemukan pada 4 sebanyak 24 pancang. Keberadaan habitat dengan karakteristik lahan yang landai (kemiringan 0–8 %) serta terletak di pinggir sungai memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan pancang.

Fase semai tertinggi dari *P. brosimos Merr* dijumpai pada pengamatan plot 2 sebanyak 41 semai dan *P. julianettii Mart* tertinggi ditemukan pada 4 sebanyak 52 semai. Keberadaan semai sangat dipengaruhi oleh kemampuan produksi benih dari pohon induk dan faktor lingkungan sekitar. Sebaran fase semai dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Fase semai *P. brosimos Merr* dan *P. julianettii Mart*

Fase semai memiliki habitat dominan di hutan primer dengan tingkat kerapatan tinggi. Fase semai di hutan alam memiliki jumlah 2-52

individu dengan rata-rata 14 semai per habitat tumbuh. Ketersediaan fase semai sangat mempengaruhi ketersediaan populasi kelapa

hutan di alam. Fase semai yang dijumpai memiliki rata-rata tinggi bebas daun (TBD) 0,33

m. Kondisi semai di hutan alam disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Sebaran fase semai *P. julianettii* Mart

Hasil perhitungan kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif, dan indeks nilai penting (INP) kelapa hutan menunjukkan indeks nilai penting tertinggi diperoleh *P. julianettii* Mart, baik pada fase pohon (152,61%), tiang (164,58%), pancang (103,40%) dan semai (115,16%). Struktur populasi yang dapat ditemukan di hutan alam berbentuk piramida. Kehadiran suatu jenis tumbuhan pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan (Normand et al. 2017). Selanjutnya, indeks nilai penting terendah

diperoleh *P. brosimos* Merr, baik pada fase pohon (147,39%), tiang (135,42%), pancang (96,60%) dan semai (84,84%). Semakin besar nilai INP suatu spesies semakin besar tingkat penguasaan terhadap komunitas dan sebaliknya. Penguasaan spesies tertentu dalam suatu komunitas apabila spesies yang bersangkutan berhasil menempatkan sebagian besar sumberdaya yang ada dibandingkan dengan spesies yang lainnya (Saharjo dan Cornelio 2011).

Bentuk piramida stadia dan umur terdiri atas piramida dengan dasar yang lebar, dimana

jumlah populasi tertinggi diperoleh pada semai dan terendah dijumpai pada fase pohon. Jumlah populasi fase pohon di hutan alam dapat mencapai 168 pohon/ha dengan sebaran pohon 20–35 pohon per habitat. Jumlah populasi fase tiang di hutan alam dapat mencapai 756 pancang/ha dengan sebaran pohon 32–58 pancang per habitat. Kemudian fase pancang mencapai 4080 pancang/ha dengan sebaran 53–83 pancang per habitat. Selanjutnya fase semai di hutan alam mencapai 46,750 semai/ha dengan sebaran 100–150 semai per habitat. Setiap spesies tumbuhan pada kelapa hutan memiliki batas kondisi minimum, optimum, dan maksimum terhadap parameter lingkungan yang ada. Spesies yang dapat mendominasi berarti memiliki rentang batasan yang lebih luas jika dibandingkan dengan spesies yang lain terhadap parameter lingkungan, sehingga kisaran toleransi yang luas pada parameter lingkungan menyebabkan spesies ini akan memiliki daerah sebaran yang luas (Syafei, 1990).

### **Etnobotani Kelapa Hutan Dalam Kehidupan Masyarakat Lanny**

Tumbuhan pandan termasuk kelas monokotiledoneae, digolongkan ke dalam familia Pandanaceae. Jenis *P. julianettii* Mart (*woromo*) dan *P. brosimos* Merr (*gawen*) sudah lama dimanfaatkan sebagai bahan pangan, anyaman (tikar), tas/noken dan tali oleh masyarakat lokal. Hasil pengamatan dan wawancara diketahui bahwa pemanfaatan kelapa hutan di lokasi penelitian hanya untuk kebutuhan pangan, anyaman tikar/tas/noken dan adanya tradisi penggunaan pandan kelapa hutan untuk upacara adat.

#### **1. Pemanfaatan buah kelapa hutan sebagai bahan pangan**

Masyarakat suku Lanny mengkonsumsi isi dalam buah pandanus, setelah melalui proses pembakaran. Caranya buah pandanus yang telah dipetik, kemudian dibersihkan kemudian dibelah menjadi 2 (dua) bagian lalu isinya di

keluarkan, setelah itu dibakar. Setelah matang (masak) di belah menjadi tiga atau empat bagian dan siap untuk di santap. Selain itu, biji buah tanaman pandanus juga di konsumsi dengan makanan ringan lainnya. Buah tanaman pandanus di konsumsi oleh masyarakat Suku Lanny, adalah dari jenis *Woromo* dan *Gawen*, terutama untuk acara-acara yang bersifat perayaan, misalnya hari raya natal, pembukaan lahan baru, kegiatan pembangunan gereja (mengangkut kayu dari hutan ke lokasi pembangunan), dan upacara-upacara adat.

#### **2. Kerajinan anyaman tikar dari daun kelapa hutan**

Masyarakat Lanny memanfaatkan daun kelapa hutan untuk membuat anyaman tikar yang digunakan dalam kehidupan mereka. Anyaman merupakan hasil dari proses menyilangkan bahan tumbuh-tumbuhan untuk dijadikan satu rumpun yang kuat dan dapat digunakan. Berbagai bentuk kerajinan tangan anyaman dapat dibentuk melalui proses dan teknik menganyam dan dibuat berdasarkan fungsi yang diinginkan. Misalnya anyaman dibentuk menjadi topi, bakul, tudung saji, tikar, dan aneka rupa yang di bentuk untuk digunakan sehari-hari. Seni kerajinan tangan anyaman adalah suatu karya yang unik dan rumit proses pembuatannya. Namun usaha untuk mempertahankannya harus diteruskan agar tidak termakan oleh perkembangan jaman. Budaya bangsa bukan hanya dilihat dari bahasa dan ragamnya saja, tetapi juga dilihat dari hasil karyanya yang bermutu tinggi (Suyitno, 2012).

#### **3. Penggunaan serat akar pandan dalam pembuatan tas atau noken**

Masyarakat Lanny hidup sederhana dengan memanfaatkan unsur alam sekitarnya secara tradisional. Salah satu produk budaya masyarakat Lanny yang memiliki keunikan tersendiri adalah noken. Noken merupakan kerajinan tradisional masyarakat Lanny dan berwujud serupa tas bertali yang cara

membawanya dikalungkan leher atau digantungkan pada kepala bagian dahi yang diarahkan ke punggung. Seperti tas pada umumnya, noken digunakan untuk membawa barang kebutuhan sehari-hari. Namun, noken tetaplah noken, bukan tas atau kantong, dan sebaliknya tas bukanlah noken. Jadi, noken merupakan kategori produk kerajinan yang khas. Dewasa ini noken menjadi ikon budaya dan identitas masyarakat Papua. Noken memiliki simbol kehidupan yang baik, perdamaian, dan kesuburan bagi masyarakat Papua terutama di daerah Pegunungan Tengah seperti suku Yali, suku Dani, suku Mee, suku Moni dan suku Lanny (Wanma et al, 2013).

#### **Pola Konservasi Kelapa Hutan**

Konservasi buah pandan terlihat jelas dari kegiatan budidaya dan konsumsi dari generasi ke generasi di dalam kelompok masyarakat Lany. Masyarakat telah memiliki pengetahuan tentang budidaya kelapa hutan pada lahan sekitar pekarangan maupun perladangan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari penduduk setempat, ditemukan bahwa kebiasaan makan buah kelapa hutan dikaitkan dengan tradisi upacara adat dan perladangan berpindah dari Suku Lany di Papua. Informasi tentang cara menghasilkan, mengolah dan memakan buah, serta budidaya diperoleh dari pengalaman dan diturunkan dari orang tua kepada anak. Tidak ada metode khusus yang digunakan untuk mengelola buah. Metode tradisional seperti pembakaran, pengasapan dan makan langsung adalah salah satu teknik umum yang terjadi di masyarakat. Penilaian langsung terhadap warna buah dan penampakan fisiologis merupakan indikator hasil kelapa hutan yang baik. Warna buah matang sedikit berbeda dengan buah mentah. Selain mempertahankan buah dan menjaganya tetap segar selama beberapa hari, teknik pengawetan tradisional adalah dengan mengasapnya di atas tungku api dengan cara digantung.

#### **KESIMPULAN**

Masyarakat Suku Lany mengenal kelapa hutan (*Pandanus* spp.) dengan sebutan "Helak/Wormonggen" yang berarti jenis tumbuhan yang memiliki susunan daun spiral dan daging buah seperti kelapa. Kelapa hutan terbagi ke dalam dua kelompok jenis yaitu woromo (*P. julianettii* Mart) dan gawen (*P. brosimos* Merr). Indikasi potensi ekologi tumbuhan kelapa hutan terlihat dari nilai INP yang diperoleh *P. julianettii* Mart, baik pada fase pohon (152,61%), tiang (164,58%), pancang (103,40%) dan semai (115,16%). Jumlah populasi fase pohon di hutan alam dapat mencapai 168 pohon/ha dengan sebaran pohon 20–35 pohon per habitat. Sedangkan INP terendah diperoleh *P. brosimos* Merr, baik pada fase pohon (147,39%), tiang (135,42%), pancang (96,60%) dan semai (84,84%). *Woromo* (*P. julianettii* Mart) dan *Gawen* (*P. brosimos* Merr) sangat bermanfaat bagi masyarakat di Kabupaten Lanny Jaya, terutama masyarakat suku Lanny. Budidaya tanaman pandanus masih perlu dilakukan karena bermanfaat ganda. Mulai dari akar dan daun sampai dengan buah dapat dimanfaatkan, baik sebagai bahan pangan dan bahan baku pembuatan kerajinan seperti anyaman tikar dan noken. Selanjutnya jenis *Woromo* dan *Gawen* tidak saja mempunyai nilai sosial tetapi juga mempunyai nilai ekonomi dan budaya oleh masyarakat suku Lanny yang masih dipertahankan hingga saat ini sebagai suatu nilai kearifan lokal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Conn, B.J. (1995). *Handbooks of the flora of Papua New Guinea*. Vol. III. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria, Australia.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan berguna Indonesia* Jilid I. Terjemahan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan

- Cetakan ke-I Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Kogoya, B. (2012). *Pandan kelapa hutan papua* (Online), Available:” [http://BennKogoya.ipb.ac.id/htm132PetaniBuahPandan\(P.jiulianetii\)DalamHutanLindungDesaEkapameLannyJayaPapua](http://BennKogoya.ipb.ac.id/htm132PetaniBuahPandan(P.jiulianetii)DalamHutanLindungDesaEkapameLannyJayaPapua)”.
- Lekitoo, K., Peday, H.F.Z., Panambe, N., and Cabuy, R.L. (2017). Ecological and ethnobotanical facet of ‘Kelapa Hutan’ (*Pandanus* Spp.) and perspectives towards its existence and benefit. *International Journal of Botany*, 13: 103-114, DOI: [10.3923/ijb.2017.103.114](https://doi.org/10.3923/ijb.2017.103.114).
- Milliken, W. (1992). *Ethnobotany of the Yali of West Papua*. Royal Botanic Garden, Edinburgh.
- Mueller-Dombois, D., and Ellenberg, H. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley and Sons, New York.
- Normand, A.C., Becker, P., Gabriel, F., Cassagne, C., Accoceberry, I., Gari-Toussaint, M., et al. (2017). Validation of a new web application for identification of fungi by use of matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry. *J. Clin. Microbiol.* 55, 2661–2670. doi: [10.1128/JCM.00263-17](https://doi.org/10.1128/JCM.00263-17).
- Petocz, R.G. (1987). *Konservasi alam dan pembangunan di Irian Jaya: Strategi pemanfaatan sumber daya alam secara rasional*. PT. Pustaka Grafitipers Jakarta.
- Powell, J.M. (1976). *Ethnobotany In: New Guinea Vegetation*, Paijmans, K. (Ed.). The Australian National University Press.
- Setiadi, D. (1989). *Penuntun praktikum ekologi*. Pusat antar universitas ilmu hayat. IPB Press, Bogor.
- Setyaningrum, S. (2009). *Struktur tumbuhan dan bioprospeksi jenis di Taman Hutan Raya Raden Soerjo wilayah Kecamatan Jombang, Jawa Timur*. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor.
- Soegianto, A. (1994). *Ekologi kuantitatif: Metode analisis populasi dan komunitas*. Surabaya (ID): Usaha Nasional.
- Suyitno, I. (2012). *Pengembangan pendidikan karakter budaya bangsa berwawasan kearifan lokal*. Jurnal Pendidikan Karanter, 2(1), 1-13.
- Syafei. (1990). *Dinamika populasi: Kajian ekologi kuantitatif*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Wanma, A.O., Cabuy, R.L., Peday, H.F.Z., Beljai, M., and Morimuzendi, A.S. (2013). Ethnobotanical aspect of noken: Case study in the high mountain indigenous community of Papua Island, Indonesia. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 12(2), 202-208.