

**EKSPLORASI NYAMPLUNG (*Calophyllum inophyllum* L.) DI SEBARAN ALAM  
KALIMANTAN BARAT (KETAPANG)  
UNTUK PROGRAM PEMULIAAN POHON**

*The Eksploration of Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) on The Wildlife  
West Kalimantan (Ketapang) for Tree Improvement Program*

**Arif Priyanto**

Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta  
Jl. Palagan Tentara Pelajar Km. 15 Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta- 55582

## **I. PENDAHULUAN**

Pencarian materi genetik dari tegakan alam adalah salah satu kegiatan awal yang bisa diupayakan untuk membangun sumber benih nyamplung di Indonesia. Eksplorasi buah Nyamplung di Kalimantan Barat ini merupakan wujud kegiatan pencarian materi genetik yang dipergunakan sebagai sumber materi untuk kegiatan pemuliaan. Melalui kegiatan pemuliaan diharapkan mutu genetik tanaman bisa ditingkatkan sehingga produktivitas tanaman tercapai. Saat ini sumber benih nyamplung belum tersedia sehingga perlu dilakukan serangkaian kegiatan untuk mencapai tujuan tersebut. Kegiatan eksplorasi ini juga bertujuan untuk melengkapi beberapa informasi mengenai potensi tegakan, sebaran alam, sistem dan informasi data lahan pada masing-masing lokasi asal tegakan alam nyamplung di Indonesia.

Di Indonesia nyamplung tersebar mulai dari bagian barat sampai bagian timur. Sebaran alam pohon nyamplung di Indonesia ditemui di Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi, Maluku, hingga Nusa Tenggara Timur dan Papua. Jenis tersebut juga dijumpai hampir di seluruh daerah terutama pada daerah pesisir pantai antara lain: Taman Nasional (TN) Alas Purwo, TN Kepulauan Seribu, TN Baluran, TN Ujung Kulon, Cagar Alam (CA) Pananjung Pangandaran, Kawasan Wisata (KW) Batu Karas, Pantai Carita (Banten), P. Yapen (Jayapura), Biak, Nabire, Manokwari, Sorong, Fakfak (Wilayah Papua), Halmahera dan Ternate (Maluku Utara), TN Berbak (Pantai Barat Sumatera) (Bustomi dkk, 2008).

Kalimantan Barat adalah salah satu daerah dimana sebaran tanaman nyamplung di jumpai. Beberapa informasi yang didapatkan (konsultasi pribadi dengan UNTAN) menerangkan bahwa sebaran Nyamplung di Kalimantan Barat terdapat di Tambak Rawang dan Pulau Datok. Jenis ini sudah dikenal oleh masyarakat setempat dengan

sebutan nama penage. Jenis tanaman ini biasanya tumbuh secara alam dan banyak dijumpai di daerah pantai di Kalimantan Barat, sehingga karena habitat alamnya yang banyak dijumpai di pantai, tanaman ini memiliki daya tahan yang tinggi terhadap lingkungan.

Eksplorasi di Kalimantan Barat dilakukan karena sampai saat ini jumlah materi genetik dari tegakan alam masih terbatas untuk sumber populasi pemuliaan. Pembangunan populasi pemuliaan ini sesuai dengan strategi pemuliaan nyamplung yang telah dibuat (Leksono dan Widyatmoko, 2010). Pada tahapan selanjutnya, pembangunan populasi pemuliaan ini dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan tujuan pengusahaannya. Misalnya, untuk kelimpahan produksi buah/biji dan kualitas minyak yang dihasilkan (Leksono dan Widyatmoko, 2010).

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sebaran dan Tempat Tumbuh Tanaman Nyamplung.

Nyamplung termasuk dalam marga *Calophyllum* yang mempunyai sebaran cukup luas di dunia yaitu Madagaskar, Afrika Timur, Asia Selatan dan Tenggara, Kepulauan Pasifik, Hindia Barat, dan Amerika Selatan. Nyamplung dalam dunia perdagangan dikenal dengan nama: bintangur, nyamplung (Indonesia), *alexandrian laurel*, *beach mahogany*, *beauty leaf*, *oil nut tree* (Inggris); ponyal (Bangladesh); polanga, pinnai (India); ponyet, p'hông (Myanmar); bintangor laut, penaga laut (Malaysia); tamanu, dilo, kamani, kamanu (Hawaii); portia tree, rekich (Kepulauan Pasifik); palo maria, bitaog (Filipina); krathing, saraphee naea, naowakan (Thailand); *beach calophyllum*, poon (Papua Nugini) (Bustomi dkk., 2008).

Tanaman nyamplung tumbuh pada wilayah pantai berpasir yang marginal dan toleran terhadap kadar garam serta pada tanah liat berdrainase baik, pH 4 sampai dengan 7,4. Tumbuh baik pada ketinggian tempat 0-200 m dpl, bertipe curah hujan A dan B dengan curah hujan 1000-3000 mm/tahun, 4-5 bulan kering dan suhu rata-rata 18-33°C (Bustomi dkk., 2008).

### B. Produksi Buah dan Manfaat Tanaman Nyamplung.

Tanaman nyamplung berbuah sepanjang tahun, mulai berbuah pada umur 7 tahun, dengan musim buah raya umumnya terjadi pada bulan Agustus-September. Dari tanaman tertua di Jawa, pohon nyamplung masih berproduksi sampai umur 58 tahun. Jumlah biji kering/kg sebanyak 100-150 butir. Buah nyamplung dapat dikumpulkan dari bawah

pohon atau dengan cara memanjat. Buah yang dikumpulkan adalah buah masak fisiologis berwarna kuning kecoklatan. Mengingat budidaya (penanaman) nyamplung masih dalam taraf awal, maka diperkirakan seluruh produksi buah/biji selama 5 tahun ke depan hanya bisa diperoleh dalam jumlah besar dari hutan alam. Apabila dari luasan indikatif total hutan alam sebesar 10% bertegakan nyamplung produktif yaitu seluas 50.000 ha dan produksi minimal per pohon sebesar 50 kg, maka besarnya dugaan produksi biji per ha sebesar 10 ton atau total produksi sebesar 500.000 ton (Bustomi dkk.,2008).

Nyamplung mempunyai beberapa keunggulan untuk dikembangkan, seperti: 1) tumbuh dan tersebar merata secara alami di Indonesia, 2) relatif mudah dibudidayakan dan cocok di daerah iklim kering, 3) permudaan alami banyak dan berbuah sepanjang tahun, 4) hampir seluruh bagian tanaman Nyamplung berdayaguna dan menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi, 5) pemanfaatan biji Nyamplung untuk *biofuel* dapat menekan laju penebangan pohon hutan sebagai kayu bakar.

### III. METODE PELAKSANAAN

#### A. Persiapan Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan : peta land system (sistem lahan), GPS (*Global Position System*), teropong, *phyband*, parang, kamera, alat tulis, tallysheet, gunting.
2. Bahan yang diperlukan : kantong plastik, karung, lakban, tali rafia.

#### B. Lokasi Kegiatan

Lokasi eksplorasi adalah di Tambak Rawang dan Pulau Datok Kabupaten Ketapang (Setelah pemekaran lokasi tersebut sekarang menjadi Kab. Kayong Utara) Provinsi Kalimantan Barat. Secara geografis berada pada koordinat  $0^{\circ} 43' 5,15''$  Lintang Selatan sampai dengan  $1^{\circ} 46' 35,21''$  Lintang Selatan dan  $108^{\circ} 40' 58,8''$  Bujur Timur sampai  $110^{\circ} 24' 30,05''$  Bujur Timur. Topografi Kabupaten Ketapang, dilihat dari kondisi dan letak wilayahnya merupakan daerah pesisir pantai. Oleh karena itu, pada umumnya daerah ini merupakan dataran dan rawa-rawa. Jenis Tanah di Kabupaten Ketapang sebagian besar terdiri dari tanah podsolik merah kuning, litosol/regosol, latosol, andosol dan organosol.

### **C. Kondisi Iklim dan Curah Hujan**

Temperatur dan kelembaban secara umum dipengaruhi oleh tinggi rendahnya tempat dan iklim daerah tersebut. Kabupaten Ketapang sebagai salah satu wilayah Indonesia yang beriklim tropis salah satu cirinya adalah mempunyai temperatur udara yang tinggi atau panas. Apalagi letak Kabupaten Ketapang yang relatif dekat dengan garis Katulistiwa sehingga temperatur udaranya lebih panas. suhu rata-rata  $23,70^{\circ}\text{C}$  -  $26,70^{\circ}\text{C}$  dan suhu pada siang hari mencapai  $30,80^{\circ}\text{C}$  serta memiliki curah hujan rata-rata 3696,1 mm/tahun.

### **D. Metode**

Metode dan pengambilan data dilakukan dengan mengambil sampel dari banyak pohon secara acak dan berjauhan antara pohon satu dengan lainnya. Data yang akan diambil meliputi potensi tegakan, sistem lahan dan produksi buah. Untuk potensi tegakan data yang diambil meliputi data tinggi pohon dan keliling pohon. Data tinggi pohon diukur dengan cara mengelompokkan menjadi 3 ukuran yaitu kecil, sedang dan besar, sedangkan data keliling pohon dikelompokkan dengan ukuran rendah, sedang dan tinggi. Pohon yang diukur adalah pohon yang sudah mulai berbuah sebagai bahan untuk menghitung produksi buah.

## **IV. HASIL EKSPLORASI**

Pengambilan materi genetik buah nyamplung di Kalimantan Barat dilakukan pada 2 lokasi yaitu di Tambak Rawang, Sukadana pada koordinat  $S\ 01^{\circ}\ 12'\ 52,20''$  dan  $E\ 109^{\circ}\ 55'\ 50,52''$  dan Pulau Datok, Sukadana pada koordinat  $S\ 01^{\circ}\ 16'\ 00''$  dan  $E\ 109^{\circ}\ 57'\ 00''$ . Wilayah tersebut mempunyai pH 6.5-7 dengan slope 0-15%, Curah hujan berkisar 2000-2400 mm/tahun, suhu rata-rata  $33-34^{\circ}\text{C}$  dengan jenis tanah aluvial pasiran, tekstur tanah pasiran, dan ketinggian tempat berkisar 0-15 m dpl.

### **A. Potensi Tegakan**

Potensi tegakan nyamplung di Tambak Rawang teridentifikasi sepanjang garis pantai sejauh 1,4 km dan lebar 30-50 m. Sementara di Pulau Datok teridentifikasi di sepanjang garis pantai dengan panjang 1,25 dengan lebar 30-50 cm. Arsitektur pohon nyamplung di Tambak Rawang dan Pulau Datok hampir sama dengan karakter pohon penghasil buah pada umumnya yaitu ditandai dengan fisik pohon yang rindang, tajuk melebar dan jumlah cabang yang cukup banyak. Di beberapa tempat banyak terdapat

semai nyamplung yang tumbuh secara alami dari buah nyamplung yang jatuh. Potensi tegakan di Tambak Rawang dan Pulau Datok terlihat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Potensi Tegakan Nyamplung di Tambak Rawang dan Pulau Datok, Kalimantan Barat.

No	Lokasi	Jumlah Pohon	Luas per lokus (M)
1	Tambak Rawang	219	1.400 X 50
2	Pulau Datok	71	1.250 X 50



(Photo oleh : Priyanto A)

Gambar.1. Kondisi tegakan di Tambak Rawang



(Photo oleh : Priyanto A)

Gambar .2. Semai nyamplung di bawah tegakan

### A.1. Tinggi Pohon

Tinggi pohon bebas cabang berkisar 2,5 – 6 m. Tinggi pohon terbanyak ditemukan pada tinggi pohon kategori rendah yaitu dengan tinggi berkisar pada 2,5 – 3,9 m dengan jumlah 120 pohon. Pohon dengan tinggi lebih dari 6 m ditemukan sebanyak 9 pohon. Data lengkap untuk tinggi pohon seperti tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Variasi Tinggi Pohon Nyamplung di Tambak Rawang dan Pulau Datok

No	Lokasi	Jumlah pohon/ukuran tinggi pohon (m)			Total
		2,5-3,9 (rendah)	4,0-5,9 (sedang)	> 6 (tinggi)	
1	Tambak Rawang	120	90	9	219
2	Pulau Datok	36	34	1	71
Jumlah Total		156	124	10	290

## A.2. Keliling Batang

Keliling batang berkisar 15-75 cm dengan jumlah keliling batang terbanyak berkisar antara 15-49 cm sebanyak 143 pohon, diikuti keliling pohon > 75 cm sebanyak 86 pohon dan jumlah terkecil yaitu keliling batang 50-74 cm sebanyak 60 pohon seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keliling Batang Nyamplung di Tambak Rawang dan Pulau Datok.

No	Lokasi	Jumlah Pohon/ukuran keliling (cm)			Total
		15-49 (kecil)	50-74 (sedang)	> 75 (besar)	
1	Tambak Rawang	122	36	61	219
2	Pulau Datok	21	24	26	71
Jumlah Total		143	60	87	290

## B. Materi dan Produksi Buah

### B.1. Materi Buah

Pengambilan materi genetik berupa buah dilakukan dengan cara memanjat dan diambil dari lantai tegakan hutan. Buah diambil dari sebaran pohon secara merata dan diambil dari beberapa pohon mewakili populasi alam setempat. Buah tidak boleh diambil dari satu pohon atau satu tempat saja untuk menghindari kawin kerabat yang membuat variasi genetiknya sempit. Semakin banyak pohon yang diambil akan semakin baik. Buah yang diambil adalah buah masak dengan ciri-ciri kulit buah berwarna kuning dan kalau sudah masak betul bisa berwarna kuning kecoklatan. Dari total buah yang diperoleh, kemudian dipilih buah yang bagus sebanyak 40 kg yang diambil dari Tambak Rawang dan Pulau Datok, Materi buah tersebut nanti akan diperuntukan sebagai benih di persemaian dan sebagian dianalisa kandungan minyak.

### B.1. Ukuran dan Produksi Buah

Ukuran buah nyamplung di Pulau Datok dan Tambak Rawang cukup besar dengan kisaran panjang 30,99 - 36,67 mm, diameter 28,68 - 32,32 mm dan berat 20,91 - 28,26 gram. Ukuran ini lebih besar dibanding dengan buah nyamplung yang ada di Pulau Jawa yang panjangnya berkisar 27 - 31 mm, diameternya 25 - 28 mm dan beratnya 7,1-11,1 gram (Leksono dan Putri, 2012 ). Variasi ukuran buah dan rerata ukuran buah nyamplung dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Variasi Ukuran Buah Nyamplung di Tambak Rawang dan Pulau Datok.

No	Panjang (mm)	Diameter (mm)	Berat (gr)
1	34.96	32.32	20.91
2	32.35	30.89	26.93
3	33.02	30.61	26.27
4	34.82	30.97	24.87
5	31.53	28.68	22.09
6	30.99	29.19	24.94
7	36.67	30.20	23.60
8	34.22	29.21	28.26
9	34.32	29.29	22.21
10	33.28	30.05	26.46
Rerata	34.03	30.38	24.30

Musim berbuah nyamplung di Pulau Datok atau Tambak Rawang (Kalimantan Barat) biasanya terjadi pada bulan Oktober s/d Nopember. Dari informasi yang diperoleh (Komunikasi pribadi: Burhanudin/UNTAN) produksi buah berkisar antara 20-40 kg/pohon. Pada saat musim berbuah diperkirakan produksinya berkisar 5,8 – 11,6 ton. Hasil ini seperti juga yang pernah dinyatakan oleh Sutrisno (2011) bahwa produksi nyamplung per tahun sekitar 5-7 ton dengan jarak tanam 3 X 3.5 m.



(Photo oleh : Priyanto A)

Gambar 3. Pengambilan buah di lantai hutan



(Photo oleh : Priyanto A)

Gambar 4. Buah nyamplung segar Di Tambak Rawang

## V. KESIMPULAN

Dari kegiatan eksplorasi buah nyamplung di Kalimantan Barat, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebaran tanaman nyamplung di Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat teridentifikasi di Tambak Rawang dan Pulau Datok.
2. Potensi tanaman nyamplung di Kabupaten Ketapang sebanyak 219 pohon dengan lokus 1400 m X 50 m terdapat di Tambak Rawang dan sebanyak 71 pohon dengan lokus 1250 m X 50 m di Pulau Datok.
3. Tinggi pohon dengan ukuran 2.5-3.9 m (rendah) merupakan pohon terbanyak yang ditemukan di Tambak Rawang dan Pulau Datok.
4. Ukuran keliling pohon 15-49 cm (kecil) terbanyak ditemukan di Tambak Rawang dan keliling pohon > 75 cm (besar) terbanyak ditemukan di Pulau Datok.
5. Rata-rata ukuran buah nyamplung adalah panjang: 34,03 mm, diameter: 30,38 mm dan berat = 24, 30 gr.
6. Produksi buah nyamplung di Ketapang dapat mencapai 20-40 kg/pohon.

## VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Dr. Ir. Budi Leksono, MP selaku penanggung jawab kegiatan, Dr. Burhanudin (UNTAN) atas *sharing* informasinya dan teman-teman tim kegiatan populasi pemuliaan nyamplung atas dukungan dan kerjasamanya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan makalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bustomi S., Rostiwati R, Sudrajat, Leksono B., dan Kosasih S, Anggraini I., Syamsuwida D., Lisnawati Y., Mile Y, Djaenudin, D., Mahfudz, Rachman, E. 2008. Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L) sumber energi biofuel yang potensial. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta.
- Leksono, B. 2009. Peningkatan produktifitas hutan tanaman Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) sebagai bahan baku biofuel. Laporan Hasil Penelitian Program Insentif DIKTI 2009. Pusat Litbang Hutan Tanaman. Bogor (tidak dipublikasikan).
- Leksono, B. Widyatmoko, AYPBC. 2010. Strategi Pemuliaan Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) untuk Bahan Baku *Biofuel*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi III: Peran Strategis Sains dan Teknologi dalam Mencapai Kemandirian Bangsa. Bandar Lampung 18-19 Oktober 2010. Universitas Lampung.



- Leksono, B. dan Putri, K. P. 2012. Variasi ukuran buah-biji dan sifat fisiko-kimia minyak nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) dari enam populasi di Kalimantan Barat. Prosiding Seminar Nasional Peranan Hutan Alam Litbang Hutan BK (alam) endukun Pembinaan Kehutanan. Badan Litbang Kehutanan. Jakarta. 21-22.
- Sutrisno, E. 2011. Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) Soetrisnoeko.blogspot.com/2011/.../nyamplung-Calophyllum.

