

## MENGENAL MORFOLOGI, TIPE BUAH DAN BIJI PADA POHON KAYU KUKU (*Pericopsis mooniana* THW)

Suhartati\*, Nursyamsi dan Didin Alfaizin

Balai Penelitian Kehutanan Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.16 Makassar, Sulawesi Selatan, Kode pos 90243  
Telp. (0411) 554049, Fax (0411) 554058

\*E-mail: suhartatiwello@yahoo.co.id

### ABSTRAK

*Kelestarian populasi dan produksi kayu kuku (Pericopsis mooniana) dapat ditunjang dengan tersedianya pengetahuan tentang morfologi, tipe buah dan biji sebagai pedoman untuk regenerasi. Selanjutnya, sebagai pedoman untuk upaya konservasi, reforestasi dan pembangunan hutan tanaman. Jenis ini termasuk Famili Leguminoceae, Spesies Pericopsis mooniana THW, dapat mencapai tinggi 24 - 40 m dan diameter 35 - 100 cm. Salah satu habitat jenis kayu kuku adalah Cagar Alam Lamedai, Sulawesi Tenggara. Habitat berupa dataran rendah, curah hujan  $\pm 1.000$  mm, tanah podsolik dan alluvial. Kayu kuku memiliki berat jenis 0,87, kelas awet II, warna kayu coklat muda, permukaan kayu licin. Kayu kuku digunakan untuk perabot, vinir, geladak kapal, jembatan, bantalan kereta api, dan kusen. Pohon kayu kuku berbuah setiap tahun, buah masak bulan April - September. Buahnya bentuk polong, biji mirip kancing, berukuran sedang. Buah satu kilogram menghasilkan 320 gram biji, atau  $\pm 704$  butir biji, total biji yang dapat dijadikan benih  $\pm 2.857$  butir biji/kg buah. Biji kayu kuku bersifat ortodoks menyebabkan biji sulit berkecambah, sehingga memerlukan skarifikasi untuk mempercepat perkecambahannya. Diharapkan tulisan ini dapat menjadi informasi bagi pihak pemerintah, swasta dan masyarakat yang akan meregenerasi jenis kayu kuku, agar produktivitasnya meningkat, selanjutnya dapat menjadi komoditas ekspor.*

**Kata Kunci :** Pericopsis mooniana THW, sebaran, potensi, kegunaan

### I. PENDAHULUAN

Sulawesi memiliki banyak jenis kayu lokal yang saat ini produktivitasnya menurun, karena penggunaannya semakin meningkat tanpa diiringi upaya *reforestasi*, sehingga populasinya semakin berkurang. Jenis kayu lokal tersebut di antaranya adalah kayu kuku (*Pericopsis mooniana* THW). Kayu kuku tergolong kayu

mewah, karena mempunyai permukaan kayu yang licin dan mengkilap dengan corak berupa garis-garis dekoratif sehingga kayu ini harganya cukup mahal di pasaran dunia. Berdasarkan berbagai penelitian dan pengelompokan kayu di dalam SK Menteri Kehutanan No. 163/Kpts-II/2003, kayu kuku dikelompokkan ke dalam kayu indah atau kayu mewah setara kayu bongin (*Irvingia malayana* Oliv), bungur (*Lagerstroemia speciosa*), cempaka (*Michelia* spp), cendana (*Santalum album*), dahu (*Dracontomelon dao*), johan (*Cassia siamea*), kupang (*Ormosia* sp.), lasi (*Adinauclea fagifolia* Ridsed), mahoni (*Swietenia* spp), melur (*Dacrydium junghuhnii* Miq), embacang (*Mangifera foetida*), mindi (*Melia azdarah*), dan nyirih (*Xylocarpus granatum* Konig) (Akbar dan Rusmana, 2013).

Indonesia telah mengekspor kayu kuku sejak tahun 1972, dengan harga kayu yang senilai 2 - 3 kali lipat harga kayu jati. Penggunaan dan permintaan kayu ini semakin meningkat, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut, telah terjadi eksploitasi yang tidak terkendali. Faktor lain yang menyebabkan keberadaan populasi kayu kuku semakin berkurang adalah perambahan habitat alami dan wilayah penyebarannya. Rain Forest Action (2004) dalam Akbar dan Rusmana (2013), mengemukakan bahwa kayu kuku digolongkan sebagai tanaman hutan yang terancam punah (*vulnerable tree species*). Hal ini diperkuat oleh BKSDA Sulawesi Tenggara (2012), menyebutkan bahwa potensi kayu kuku untuk tingkat pohon di kawasan Cagar Alam (CA) Lamedai menunjukkan Indeks Nilai Penting (INP) adalah 21,02%. Berdasarkan hal ini, pemerintah melalui Menteri Kehutanan telah mengeluarkan Surat Keputusan No. 209/kpts- II/1994 menetapkan Cagar Alam Lamedai sebagai kawasan untuk melestarikan populasi kayu kuku.

Sebuah pertanyaan "bagaimana menyelamatkan kayu kuku dari ancaman kepunahan, sekaligus dapat menjamin ketersediaan produksinya untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar". Solusinya adalah upaya *reforestasi* dan pembangunan hutan tanaman yang didukung oleh teknologi silvikultur. Kelestarian populasi dan produksi jenis kayu kuku dapat ditunjang oleh tersedianya pengetahuan tentang aspek morfologi, tipe buah dan bijinya. Aspek-aspek tersebut penting diketahui untuk regenerasi kayu kuku, dan sebagai pedoman untuk upaya konservasi, *reforestasi* dan pembangunan hutan tanaman.

## II. POTENSI DAN PENYEBARAN KAYU KUKU

Kayu kuku terdiri atas 5 spesies, di antaranya 4 spesies ditemukan di Benua Afrika. Spesies *P. mooniana* penyebarannya sangat luas meliputi Sri Lanka, Asia Tenggara (Malaysia, Indonesia, Filipina), Oceania (Papua New Guinea), Afrika, dan Mikronesia. Di Indonesia tersebar di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Halmahera (Lemmens, *et al.*, 1994; Yuniarti dan Syamsuwida, 2011).

Nama perdagangan dikenal dengan nama Kayu kuku, Nedun, *Nandu wood*, *African teak*, Merbau laut. Taksonomi jenis kayu kuku termasuk Kelas *Magnoliopsida*, Famili *Fabaceae/Legumonoceae*, Genus *Pericopsis* dan Spesies *Pericopsis mooniana* Thwaites.

Kayu kuku merupakan salah satu flora pohon komersial yang ada di hutan tropika Indonesia, khususnya bagian dataran rendah. Tinggi pohon dapat mencapai 30 - 40 meter, bebas cabang mencapai hampir  $\frac{3}{4}$  bagian dari total pohon. Departemen Pertanian (1976); Heyne (1987); Lemmens, *et al.* (1994); Akbar dan Rusmana (2013), menyebutkan pohon kayu kuku dapat mencapai tinggi 24 - 40 m dengan diameter batang 35 - 100 cm, tumbuh alami di hutan pantai, hutan di pinggiran sungai, hutan yang sifatnya hijau sepanjang tahun (*evergreen*) atau semi *deciduous* (semi gugur). Tumbuh pada jenis tanah *regosol* yang relatif subur, dengan ketinggian 200 - 350 m dpl., dengan curah hujan 750 - 2.000 mm atau curah hujan bulanan < 60 mm. Tumbuh juga pada tanah yang tidak tergenang air, berlempung, topografi berbukit dengan lereng yang landai pada ketinggian < 30 m dpl.

Menurut Soerianegara dan Lemmens (1994), salah satu habitat alami dari jenis pohon kayu kuku adalah di CA Lamedai, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Kondisi habitatnya dataran rendah dengan curah hujan  $\pm 1.000$  mm pada iklim C (Schmidt dan Ferguson), tumbuh subur pada tanah *podsolik* dan *alluvial*. Jenis pohon ini juga ditemui di Kalimantan Selatan (khususnya di Kabupaten Kotabaru, Tanah Bumbu dan Tanah Laut), yang kondisi ekosistemnya bertipe iklim A dan B dengan curah hujan  $\pm 2.000$  mm. Tumbuh pada ketinggian 0 - 1.000 m dpl., di dekat pantai. Kayu kuku dapat berasosiasi dengan *Actinodaphne glomerata* Nees, *Calophyllum soulatri* Burm.f, *Dehaasia curtisii* dan *Metrosideros petiolata* Koor, *Agathis* sp., dan *Lagerstroemia* sp.

Berdasarkan analisis vegetasi kayu kuku yang dilakukan di CA Lamedai, Sulawesi Tenggara oleh Karmila (2014) bahwa jumlah individu paling banyak ditemukan adalah tingkat semai, karena jenis ini bersifat *toleran* sehingga dapat bertahan dan mampu tumbuh di bawah tegakan pohon, walaupun kurang cahaya matahari. Sedangkan tingkat pohon dan tiang individunya hampir sama, kemampuan regenerasinya berkurang karena persaingan cahaya matahari dan hara. Individu paling rendah pada tingkat sapihan, karena individunya rapat sehingga terjadi persaingan cahaya matahari dan hara, serta tertutup oleh tumbuhan menjalar dan tumbuhan yang mati.

Menurut Indryanto (2006) dalam Karmila (2014) INP adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi spesies-spesies dalam komunitas tumbuhan atau besarnya peranan suatu tumbuhan dalam ekosistem. Berdasarkan hasil perhitungan, INP pohon 58,98%, tiang 47,03%, sapihan 70,53% dan semai 34,48%. Walaupun pada tingkat semai terdapat individu paling banyak, tetapi INP lebih rendah karena tidak mampu bertahan hidup akibat persaingan faktor lingkungan dan jenis lain. Selanjutnya, hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kayu kuku untuk semua tingkatan memiliki rata-rata pola penyebaran cenderung merata, dengan nilai standar indeks penyebaran *morisita sebesar -0,999*. Faktor yang memengaruhi tumbuhnya kayu kuku secara merata adalah karena persaingan yang kuat untuk mendapatkan cahaya matahari.

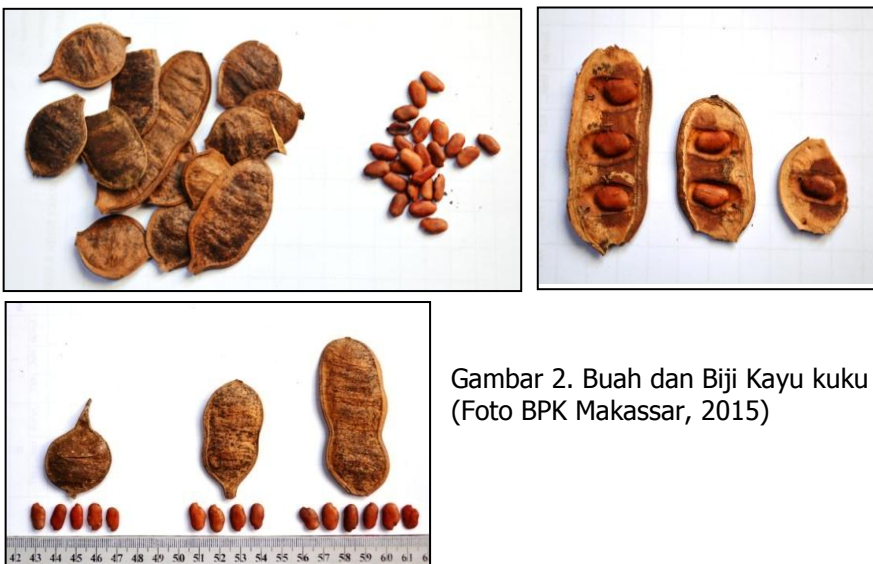
### **III. TIPE BUAH DAN BIJI KAYU KUKU**

Buah kayu kuku termasuk kategori buah polong (*legum*), yang berbentuk buah *sejati tunggal*, dengan tipe buah kering (*siccus*) yang memecah (*dehiscens*). Menurut Yuniarti dan Syamsuwida (2011), bahwa pohon kayu kuku berbuah setiap tahun, dan buah dapat dipanen pada bulan September - Oktober. Berdasarkan pengamatan lapangan oleh Tim Peneliti BPK Makassar di CA. Lamedai pada Tahun 2015, pohon kayu kuku berbuah masak periode Juni - September, sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Pohon kayu kuku sedang berbuah masak (Foto BPK Makassar, 2015)

Buah pohon kayu kuku tergolong *buah kotak*, mempunyai ruang biji atau kotak hingga empat ruang, yang paling umum, yaitu satu, dua dan tiga ruang biji, setiap ruang kotak hanya berisi satu biji. Morfologi buah bentuknya membulat pada pangkal dan meruncing pada ujungnya. Kulit buah terpecah jika masak, namun tidak terlepas dari tangkai buahnya. Warna buah ketika masak *putih pucat* atau *kecokelatan*. Kulit buah menebal dan keras pada pinggiran buah. Permukaannya bergelombang kecil, termasuk bentuk buah *dehiscens*. Kulit buah keras sehingga sulit dipecahkan, karena kulit buah mempunyai jaringan gabus yang tebal dalam membungkus biji. Bentuk buah masak serta biji pohon kayu kuku dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Buah dan Biji Kayu kuku  
(Foto BPK Makassar, 2015)

Pohon kayu kuku termasuk *angiospermae* (tumbuhan berbiji tertutup), yaitu biji dalam keadaan terlindungi/tertutup, biji kayu kuku dikategorikan *dikotil* (biji berkeping dua). Biji *dikotil* mempunyai sepasang daun lembaga (*cotyledon*) yang terbentuk sejak tahapan pembentukan biji. Struktur biji kayu kuku terdiri atas:

- a. Kulit Biji (*Spermodermis*)
  - Lapisan kulit luar (*Testa*): berwarna kuning hingga coklat. Kulit luar tipis sekitar 0,1 mm dan keras, secara visual kulit tidak mengkilap dan apabila biji diraba terkesan halus dan rata.
  - Lapisan kulit dalam (*Tegmen*): lapisan ini sangat tipis berwarna kecokelatan (lebih muda atau terang) dibandingkan warna lapisan kulit luar.
- b. Tali Pesar (*Funiculus*): tali pesar lepas ketika biji sudah masak dan pesar biji (*hilus*) ditemukan pada sisi tertentu biji.
- c. Inti Biji (*Nucleus seminis*) terdiri atas lembaga (*embryo*), akar lembaga (*radicula*) dan pucuk lembaga (*plumula*). Pucuk lembaga terbagi yaitu daun lembaga (*cotyledon*) dan batang lembaga (*caulicus*). Daun lembaga mirip kacang tanah, jika dibelah terdapat alur-alur kecil, warnanya hijau hingga kekuningan. Biji tidak mempunyai putih lembaga (*albumen*). Morfologi biji pohon kayu kuku disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Bagian dalam biji kayu kuku (Foto BPK Makassar, 2015)

Biji mirip kancing yang pinggirannya berlekuk. Ukuran biji kategori sedang dengan dimensi  $\pm 0,7 \times 1,6 \times 0,5$  cm. Buah polong seberat satu kilogram dapat menghasilkan 320 gram biji, atau sebanyak 704 butir biji, sebanyak 15% tidak dapat dipilih untuk benih

karena bijinya kecil dan kisut. Biji kayu kuku yang dapat terseleksi menjadi benih yaitu  $\pm 2.857$  butir biji /kg buah.

Biji kayu kuku bersifat ortodoks yaitu mempunyai kulit biji yang keras, yang dapat menyebabkan biji sulit berkecambah (mengalami dormansi). Biji yang bersifat ortodoks memerlukan perlakuan pendahuluan (skarifikasi) untuk mempercepat perkecambahannya. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk skarifikasi pada benih ortodoks adalah secara mekanis, kimiawi dan penggunaan sinar radioaktif.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2014, tentang penanganan benih untuk kayu kuku, yaitu:

Tabel 1. Penanganan Benih Kayu Kuku Berdasarkan SNI

Pegumpulan buah dan indikator kemasakan	Penanganan Benih	
	Ekstraksi benih	Pembersihan, seleksi, dan sortasi benih
-Pemanjatan -Kulit buah (polong) berwarna coklat	Ekstraksi kering : polong dijemur selama 2 - 3 hari hingga merekah	-Benih dipisahkan dari kotoran dengan ditampi -SGT
Penanganan Benih		
Pengeringan benih	Pengemasan dan penyimpanan benih	Perlakuan pendahuluan,
Benih dikering-anginkan di ruang suhu kamar hingga mencapai KA 6 % - 8%	- Wadah kedap - Di ruang refrigerator	Benih direndam asam sulfat 0,1 M, selama 20 menit lalu dibilas air

Utami (1994), menyatakan bahwa skarifikasi pada biji kayu kuku dapat dilakukan dengan perendaman air, yang lebih ramah lingkungan dibanding menggunakan asam sulfat. Skarifikasi benih dengan perendaman air panas (100°C) selama 20 menit menghasilkan daya kecambah sebesar 84,7% dan waktu berkecambah hari ke-5. Menurut Syamsuwida *et al.*, (2003) dalam Yuniarti dan Syamsuwida (2011), benih kayu kuku termasuk benih berkulit keras dan memiliki impermeabilitas yang tinggi terhadap air dan pertukaran udara sebagai akibat adanya lapisan lilin yang menyebabkan dormansi. Sebagaimana dikemukakan oleh Lemmens *et al.*, (1994) dalam Noorhidayah (2005) bahwa benih kayu kuku yang langsung dikecambahkan setelah panen adalah 87%, dan berangsur-angsur menurun viabilitasnya, benih kayu kuku dapat bertahan hingga 6 bulan di ruang penyimpanan. Benih yang bermutu baik memiliki daya kecambah lebih dari 80 %. Biji dari kayu kuku

yang diseleksi untuk benih, berukuran sedang sampai besar dan warnanya kekuningan sampai kecokelatan. Sutopo (1985), menyebutkan bahwa faktor yang memengaruhi perkecambahan antara lain ukuran dan tingkat kemasakan benih yang ditandai dengan perubahan warna.

#### **IV. SIFAT DAN KEGUNAAN KAYU KUKU**

Kayu kuku memiliki berat jenis 0,87 dan kelas awet II, berat kering kayu ini rata-rata 770 kg/m<sup>3</sup> (Lemmens, *et al.*, 1994). Kayu berwarna coklat muda atau kemerahan, dengan tekstur agak halus. Arah serat berpadu atau tidak teratur, kesan raba licin, kekerasan bersifat keras dengan sifat pengerjaan agak sukar. Kayu gubal berwarna lebih cerah dari kayu terasnya yang berwarna coklat kemerahan (Aqsa, 2010).

Kayu kuku dapat digunakan sebagai perabot rumah, vinir, cocok untuk konstruksi berat misalnya geladak kapal, jembatan, bantalan kereta api, juga untuk kusen dan bak kendaraan. Selain itu, kayu kuku juga mempunyai kegunaan estetika dengan warna dekoratif sehingga dapat disamakan dengan kayu jati (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Rokan Hulu, 2013 dalam Munandar, 2010). Kayu kuku yang digunakan pada kondisi kering atau tidak terendam air akan tahan hingga 15 tahun. Jika digunakan di bawah atap, tidak berhubungan dengan tanah lembab dan tidak kekurangan udara maka keawetannya tak terbatas, kayu ini jarang diserang rayap dan bubuk kayu kering (Lemmens, *et al.*, 1994).

#### **V. KESIMPULAN**

Kayu kuku (*Pericopsis mooniana* THW) tergolong kayu mewah, karena sifat dan corak kayunya yang indah, serta memiliki banyak kegunaan. Saat ini jenis kayu kuku masuk kategori terancam punah, sehingga perlu upaya konservasi dan *reforestasi* untuk menjamin kelestariannya. Regenerasi dan peningkatan produksi kayu kuku perlu dukungan pengetahuan tentang potensi dan penyebarannya, sifat kayu dan kegunaannya serta tipe buah dan bijinya. Tulisan ini diharapkan menjadi bahan informasi dan pedoman bagi pihak pemerintah, swasta dan masyarakat yang akan meregenerasi jenis kayu kuku, agar produktivitasnya meningkat, dan dapat menjadi komoditas ekspor di masa mendatang.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Kepala Balai Konservasi dan Sumber Daya Alam (KSDA) Sulawesi Tenggara, atas izinnya untuk melaksanakan survei habitat pohon kayu kuku di Cagar Alam Lamedai, Kabupaten Kolaka. Terima kasih kepada petugas atau pendamping lapang, yaitu Pak Heri Suryanto dan Pak Kadir atas bantuannya, sehingga kegiatan survei ini dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., dan Rusmana. 2013. Membangkitkan Primadona Yang Mulai Langka: Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW). BEKANTAN Vol. I/No. 1/2013. Hal 4 - 6.
- Departemen Pertanian. 1979. Pedoman Teknis Penanaman Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW). Departemen Pertanian - Direktorat Jenderal Kehutanan. Jakarta.
- Aqsa, M. 2010. Pertahankan Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW) dari Kepunahan. [https://mimpi22.wordpress.com/2010/04/22/April 22, 2010](https://mimpi22.wordpress.com/2010/04/22/April%2022,%202010) · Filed under KAYU KUKU.
- Badan Standarisasi Nasional 2014. Standar Nasional Indonesia (SNI) Penanganan Benih Generatif Tanaman Hutan: Tanaman Kehutanan-Bagian 12. Jakarta.
- BKSDA. 2012. Identifikasi Potensi di Cagar Alam Lamedai. Balai Konservasi Sumber Daya Alam, Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia II; Terjemahan Badan Litbang Kehutanan Jakarta. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Karmila, Ati. 2014. Studi Potensi dan Sebaran Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW) di Cagar Alam Lamedai, Kabupaten Kolaka. Skripsi Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Haluoleo. Kendari.
- Lemmens, R.H.M.J., Soerianegara, I., & Wong, W.C. (Editors). 1994. Plant Resources of South-East Asia No 5(2). Timber trees: Minor commercial timbers. Backhuys Publishers, Leiden. Pp 342-345.
- Munandar. 2010. Budidaya Tanaman Kehutanan Jenis Kuku (*Pericopsis mooniana* Thwaites). Diakses dari [mounandar.blogspot.com/2010/06/budidaya-tanaman-kehutanan-jenis-kuku.html](http://mounandar.blogspot.com/2010/06/budidaya-tanaman-kehutanan-jenis-kuku.html). Tanggal Akses 14 Juli 2015.

Noorhidayah, 2005. Studi kualitas bibit kayu kuku dari tegakan benih teridentifikasi. Wana Benih. Puslitbang Hutan Tanaman. Bogor. Vol. 6. No. 2. Hal 47 - 57.

Sutopo, L. 1985. Teknologi Benih. Rajawali Press. Jakarta.

Utami, D.E. 1994. Efek Skarifikasi terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Semai Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana*). Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjajaran. Bandung.

Yuniarti, N., dan Syamsuwida, D. 2011. Kayu Kuku (*Pericopsis mooniana* THW). Dalam: Atlas Benih Tanaman Hutan Indonesia Jilid II. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Bogor. Indonesia. Publikasi Khusus Vol. 5 No. 1, 2011. Hal 32 - 34.