

CATATAN PENELITIAN

Perbungaan Salak Bali

Inflorescence of the Salak Bali Palm

ANAK AGUNG KETUT DARMADI¹, ALEX HARTANA^{2,3}, JOHANIS P. MOGEA⁴

¹Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Bali 80364

²Laboratorium Biologi Tumbuhan, Pusat Studi Ilmu Hayati, Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga, Bogor 16680

³Jurusan Biologi, FMIPA, Institut Pertanian Bogor, Jalan Raya Pajajaran, Bogor 16144

⁴Herbarium Bogoriense, Litbang Botani, Puslit Biologi LIPI, Jalan Raya Juanda No. 22, Bogor 16122

Diterima 22 Januari 2002/Disetujui 14 Maret 2002

In this study the genuine staminate plant of the salak Bali palm (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) in its population has never been reported. Although “salak muani” plant, means the staminate plant; is well known among the local farmer as the salak Bali plant which never produce fruit, it is revealed that the inflorescence of salak muani plant has the same morphology as the common inflorescence of the fertile salak Bali plants, except the size. Salak muani’s inflorescence is twice larger than the inflorescence of the fruiting plant. The inflorescence consists of 1 to 4 rachillas. Each rachilla often carries 6-9 branches of reduced small rachillas. The inflorescence of salak muani consists of about 40 to 70 pairs of flowers, each pair consists of an hermaphrodite flower bearing sterile stamen, and a staminate flower which also carries a sterile stamen.

Tanaman salak jenis *Salacca zalacca* (Gaert.) Voss mempunyai dua varietas, yaitu *S. zalacca* var. *zalacca* yang umumnya dijumpai di Pulau Jawa dan Pulau Madura dan *S. zalacca* var. *amboinensis* (Becc.) Mogeia yang dijumpai di Pulau Bali (Mogeia 1982).

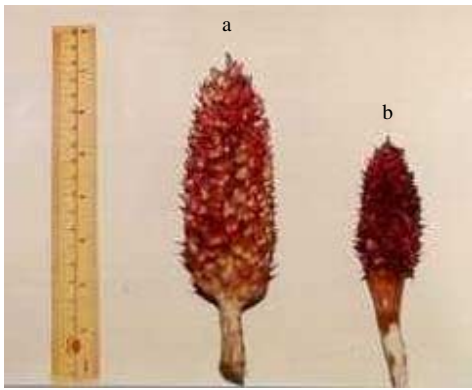
Tanaman *S. zalacca* var. *zalacca* umumnya berumah dua (diesis) karena perbungaan jantan dan perbungaan betina terdapat pada tanaman berbeda sehingga tanaman salak yang memiliki perbungaan jantan saja tidak pernah menghasilkan buah. Selama ini *S. zalacca* var. *amboinensis* digolongkan sebagai tanaman monoesis karena memiliki bunga jantan dan bunga betina terpisah, namun terdapat dalam satu tanaman (Schuiling & Mogeia 1992). Gregori Hambali dalam berbagai pertemuan informal mengemukakan perbungaan salak Bali tidak monoesis karena bunga jantannya tidak menghasilkan serbuk sari fungsional dan reproduksinya berlangsung secara apomiksis (komunikasi pribadi 2001). Batasan apomiksis untuk salak Bali tidak sepenuhnya benar karena reproduksi apomiksis akan menghasilkan biji yang steril, namun biji salak Bali ternyata dapat tumbuh menjadi tanaman dewasa yang normal. Perbungaan yang menghasilkan buah seperti halnya pada salak Bali disebut perbungaan “betina” (Uhl & Dransfield 1997). Walaupun demikian di Bali dijumpai tanaman salak yang tidak pernah berbuah yang dikenal sebagai salak “muani” atau laki-laki (Mogeia 1978). Namun demikian, sampai saat ini informasi mengenai perbungaan salak Bali masih belum terungkap secara mendalam. Catatan ini menjelaskan lebih jauh tentang perbungaan salak Bali tersebut.

Di Bali dikenal dua belas macam salak, yaitu salak ‘Nenas’, ‘Nangka’, ‘Maong’, ‘Putih’, ‘Gula pasir’, ‘Gondok’, ‘Sepet’, ‘Boni’, ‘Cengkeh’, ‘Nyuh’, ‘Injin’, dan ‘Pada’. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kedua belas salak Bali yang terdapat di kebun petani di Banjar Dukuh, Delod Wates, Karang Anyar, dan Telaga yang termasuk Desa Sibetan, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Bali. Pada setiap macam salak Bali tersebut dikenal adanya tanaman salak “muani”. Dalam penelitian ini salak “muani” yang diamati adalah salak “muani” dari salak Bali ‘Nenas’.

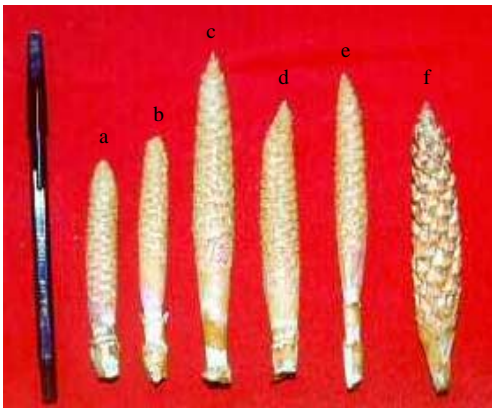
Semua tanaman salak di Bali, bunga tersusun dalam tongkol (rakila). Panjang perbungaan 15-27 cm, mengandung 1-4 rakila normal, panjang rakila 5-9 cm (Gambar 1 dan 2). Bagian pangkal sampai dengan bagian tengah rakila normal sering memiliki 6-9 cabang, masing-masing cabang tersebut berupa sebuah rakila kerdil. Panjang rakila kerdil 1.5-2 cm. Dalam setiap rakila normal terdapat 40-70 pasangan bunga (diad), setiap bunga memiliki daun pelindung (profil) dan anak daun pelindung (brakteol). Setiap pasangan terdiri atas bunga “hermafrodit” dan “bunga jantan” (Gambar 3-5). Tanaman yang memiliki pasangan bunga demikian termasuk tanaman andromonoesis (Frankel R & Galun E 1977). Letak bunga “hermafrodit” dan “bunga jantan” dalam perbungaan dapat terletak di sebelah kanan atau di sebelah kiri (Gambar 3).

Bunga “hermafrodit” berukuran 10 mm x 5 mm, memiliki 3 daun kelopak dan 3 daun mahkota. Daun mahkota berbentuk seperti tabung, permukaan bawah (abaksial) putih kekuningan, sedangkan permukaan atas (adaksial) berwarna merah tua. Bunga hermafrodit memiliki 6 benang sari semu

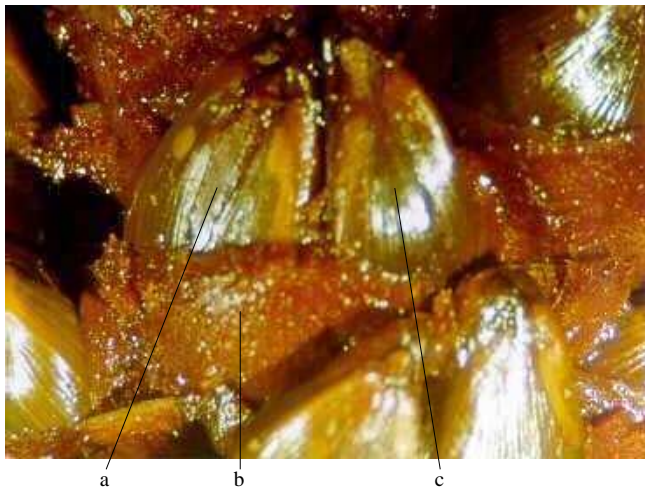
* Penulis untuk korespondensi, Tel. +62-361-437910



Gambar 1. Rakila salak bali. a. Rakila salak "muani nenas", b. Rakila salak "nenas".

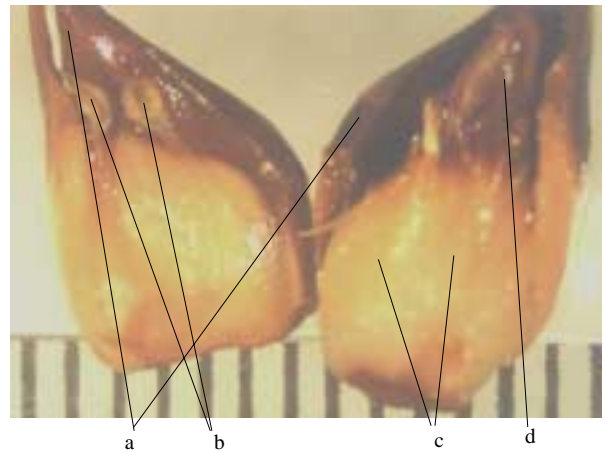


Gambar 2. Rakila muda salak bali. a, b, dan c. Rakila muda salak "muani nenas"; d, e, dan f. Rakila muda salak "nenas".

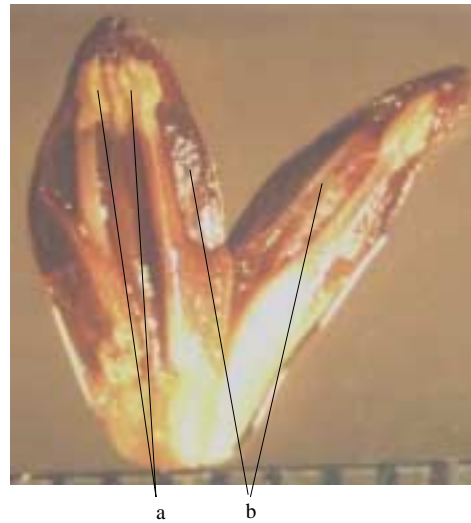


Gambar 3. Pasangan bunga muda salak "muani nenas". a. Bunga hermafrodit, b. Profil, c. Bunga "jantan".

(staminodium), tiga terletak di pertemuan cuping daun mahkota (masing-masing satu) dan tiga lagi di tengah-tengah daun mahkota (masing-masing satu). Kepala sari tidak menghasilkan tepung sari. Staminodium menempel pada dinding daun mahkota. Di bagian tengah bunga "hermafrodit" terdapat 1 putik yang terdiri atas kepala putik bercabang tiga, tangkai putik memiliki panjang 0.6 cm dan sebutir bakal buah beruang tiga. Bakal buah ditutupi banyak bulu lunak. Setelah



Gambar 4. Bunga muda hermafrodit salak "muani nenas". a. Daun mahkota, b. Staminodium, c. Bulu halus, d. Kepala putik.



Gambar 5. Bunga muda jantan salak "muani nenas". a. Staminodium, b. Daun mahkota.

buah matang bulu tersebut berkembang menjadi duri halus, pangkalnya menjadi sisik atau kulit buah (Gambar 4). Bunga jantan berukuran 8.5 mm x 3.5 mm, mempunyai 3 daun kelopak, 3 daun mahkota, dan 6 staminodium. Kepala sari tidak menghasilkan tepung sari (Gambar 5).

Sebagai perbandingan maka telah diamati pula perbungaan "betina" dan "jantan" salak 'Condet' (*Salacca zalacca* var. *zalacca*). Ternyata pola dan morfologi perbungaan betina sama dengan perbungaan salak Bali kecuali ukuran bunga hermafroditnya lebih kecil, yaitu 7 mm x 4 mm dan pada rakilanya tidak pernah dijumpai rakila kerdil.

Disetiap kebun, kedua belas macam salak bali yang masing-masing terdiri atas 250-400 rumpun selalu ditemukan sekitar lima rumpun yang tidak pernah menghasilkan buah. Petani menyebutnya sebagai salak "muani" atau salak laki-laki. Pola dan bentuk perbungaan salak "muani" ini sama dengan perbungaan salak bali yang menghasilkan buah atau sama dengan perbungaan "betina" seperti yang terdapat pada salak 'Condet' (Gambar 1 & Gambar 2), dan morfologinya sangat berbeda dengan perbungaan "jantan" salak 'Condet'.

Perbungaan “jantan” salak ‘Condet’ memiliki panjang 40-50 cm terdiri atas 4-8 rakila. Rakila berbentuk tabung, panjang 12-15 cm, diameter 2 cm, memiliki sekitar 30 pasangan bunga, setiap pasang terdiri atas dua bunga jantan saja. Bunga jantan berukuran 6 mm x 4 mm, memiliki 3 daun kelopak, 3 daun mahkota, dan 6 benang sari yang kepala sarinya penuh dengan tepung sari fertil.

Pada bunga salak bali tidak ditemukan serangga, sehingga salak Bali dikatakan tidak memerlukan polinator untuk menghasilkan buah. Pembentukan biji dan buah salak Bali diduga melalui apomiksis atau sistem reproduksi aseksual (Hutauruk 1999). Masa pembuahan salak Bali dari bunga sampai menghasilkan buah masak, berlangsung selama enam bulan.

Pada salak ‘Condet’ dan beberapa salak di Jawa, bunga sering dikerubungi serangga sebagai polinator yang membantu kelangsungan proses penyerbukan. Serangga ditemukan pada bunga jantan dan betina. Jenis serangga yang ditemukan ialah *Trigona* sp. (Hymenoptera), *Rhynchophora palmarum* L. (Coleoptera), dan kumbang *Curculionid* (Curculionidae) (Mogea 1978).

Berdasarkan hasil penelitian tadi disimpulkan bahwa tanaman salak Bali (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*)

termasuk tanaman andromonoesis, yaitu bunga hermafrodit dan bunga jantan terdapat dalam satu tanaman dan bukan monoesis. Pada salak Bali terdapat tanaman salak yang tepung sarinya steril sehingga tidak dapat menghasilkan buah, sering disebut salak “muani” atau laki-laki yang juga termasuk tanaman andromonoesis. Tanaman salak “muani” bukanlah tanaman jantan seperti halnya tanaman jantan pada salak ‘Condet’. Pada perbungaan salak Bali tidak ditemukan serangga seperti yang terdapat pada bunga salak ‘Condet’.

DAFTAR PUSTAKA

- Frankel R, Galun E. 1977. *Pollination Mechanisms, Reproduction and Plant Breeding*. Berlin: Springer-Verlag.
- Hutauruk D. 1999. Pembentukan Biji Salak Bali (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mogea JP. 1978. Pollination in *Salacca edulis*. *Principes* 22:56-63.
- Mogea JP. 1982. *Salacca zalacca*, the Correct name for the salak palm. *Principes* 26:70-72.
- Schuilng DL, Mogea JP. 1992. Plant Resources of South-East Asia. Edible Fruit and Nuts. *Prosea Bogor Indonesia* 2:278-284.
- Uhl NW, Dransfield J. 1997. Genera Palmarum. A classification of palms based on the work of Harold E. Moore, Jr. The L.H. Bailey Hortorium and The International Palm Society. Kansas: Allen Press. Lawrence. hlm 610.