



**FLORIBUNDA**  
Jurnal Sistematika Tumbuhan

DOI : 10.32556/floribunda.v7i(1).2022.396

P-ISSN : 0215 - 4706

E-ISSN : 2460 - 6944

## COCCINEA GRANDIS (L.) VOIGT. (CUCURBITACEAE): MORFOLOGI DAN PERSEBARANNYA DI PAPUA

Amelia Louisyane Puhili<sup>1</sup>, Tatik Chikmawati<sup>2</sup>, Rugayah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi Tumbuhan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.  
Kampus Dramaga, Bogor.

<sup>2</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.  
Kampus, Dramaga, Bogor 16680.

<sup>3</sup>Herbarium Bogoriense, Pusat Riset Biosistematika dan Evolusi - BRIN, Cibinong 16911.  
Korespondensi: rugayahbio20@gmail.com

### ABSTRACT

Amelia Louisyane Puhili, Tatik Chikmawati, Rugayah. 2022. *Coccinea grandis* (L.) Voigt. (Cucurbitaceae): Morphology and Distribution in Papua. *Floribunda* 7(1): 26–29 — *Coccinia grandis* collected from Jayapura has two variants that differ in their fruit shape, size, and fruit skin pattern. Description and determination keys to the variants are provided

Keywords: morphology, Jayapura, distribution, two variants.

Amelia Louisyane Puhili, Tatik Chikmawati, Rugayah. 2022. *Coccinea grandis* (L.) Voigt. (Cucurbitaceae): Morfologi dan persebarannya di Papua. *Floribunda* 7(1): 26–29 — *Coccinia grandis* yang dikoleksi dari Jayapura memiliki dua varian yang berbeda pada bentuk, ukuran buah, dan corak buahnya. Pertelaan dan kunci determinasi kedua varian disajikan dalam makalah ini.

Kata kunci: morfologi, Jayapura, distribusi, dua varian.

### PENDAHULUAN

*Coccinea grandis* (L.) Voigt. termasuk suku Cucurbitaceae yang memiliki daerah persebaran sangat luas. Boonkerd *et al.* (1994) mencatat bahwa jenis ini merupakan salah satu jenis anggota marga *Coccinia* yang mengalami perluasan wilayah distribusi dari Afrika hingga Indo-Malaysia. Dari sekitar 30 jenis *Cococinea* yang umumnya berada di Afrika, hanya *Coccinia grandis* yang tersebar hingga ke kawasan Malesia. Persebarannya mulai dari Benin, Kamerun, Chad, Kongo, Djibouti, Mesir, Eritrea, Ethiopia, Kenya, Mali, Mauritania, Nigeria, Senegal, Somalia, Sudan, Tanzania (Arusha, Dares Salaam, Manyara, Morogoro, Mwanza, Pwani, Tanga, Zanzibar), Uganda, Semenanjung Arab, Nepal, Pakistan, Sri Lanka, Asia Tenggara, dan China (Holstein 2015). Di wilayah Asia-Pasifik, Arora (2014) mencatat bahwa *C. grandis* dijumpai tumbuh di Sri Lanka, Myanmar, Pakistan, Thailand, dan Indonesia. Sedangkan di Indonesia, dapat dijumpai di Jawa Timur, Kepulauan Sunda (Bali, Lombok, Flores Timor), dan Maluku (de Wilde dan Duyfes 2010).

Jenis ini telah banyak dimanfaatkan dan dibudidayakan di berbagai negara seperti Thailand, Vietnam, India, Afrika Timur, Etiopia, dan Kenya sebagai bahan pangan bahkan sebagai bahan obat tradisional. Buah dan daunnya sering dimasak menjadi sayur seperti sup dan kari. Buah muda dimakan secara langsung dan dibuat menjadi asinan, salad dan juga difermentasikan sebagai manisan (Lim 2012). Setiap 100 gram buahnya, dilaporkan mengandung air 94 gr, protein 1–2 gr, lemak 0.1 gr, karbohidrat 3.1 gr, Vitamin , B1 (0.07 mg), B2 (0.08 mg), C (15 mg), kalsium 40 mg, Fe 1.4 mg, P 30 mg . Daunnya mengandung protein tinggi (3.3–4.9 g)/ 100 gr.mineral dan vitamin terutama Vit. A (8000-18000 IU) (Boonkerd *et al.* 1994).

Ramachandran & Subramaniam (1983), melaporkan masyarakat India dan Afrika memanfaatkan buahnya sebagai sayuran, sedangkan ekstrak daun dan akarnya sebagai obat diabetes. Selain itu, daun *Coccinia grandis* dapat dimanfaatkan sebagai obat diare (Winarno & Sundari 1996). Tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai obat herbal karena kandungan ekstrak

methanol dalam daun *C. grandis* yang dapat menghambat pembusukan pada luka yang setara dengan obat omeprazole. Senyawa methanol juga dapat digunakan sebagai penghambat enzim alfa-amilase yang dapat mengurangi resiko diabetes (Tamilselvan *et al.* 2011).

Hasil eksplorasi ke Papua yang dilakukan pada tahun 2006-2007, jenis ini ditemukan di Waena, Jayapura. Berdasarkan karakter morfologi buahnya, menunjukkan adanya dua variasi yang dapat dibedakan berdasarkan pada bentuk, ukuran, corak kulit buah serta sifat hidupnya di lingkungan tempat tumbuhnya. Tulisan ini bertujuan untuk memberikan tambahan informasi mengenai jenis *C. grandis* yang ditemukan di Jayapura, Papua, yang dapat menjadi data dasar dalam pengembangan dan pemanfaatan *C. grandis* di masa yang akan datang

## BAHAN DAN METODE

Eksplorasi dilakukan di Jayapura mengikuti metode jelajah (Rugayah dkk. 2004). Pengambilan data lapangan dilakukan dengan mencatat lokasi, nama lokal, habitat dan ciri morfologi yang akan hilang karena proses pengawetan dan pengeringan. Proses pembuatan spesimen herbarium mengikuti Djarwaningsih dkk. (2002), pengeringan dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Sumberdaya Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas MIPA, IPB, Bogor. Pengujian viabilitas biji hanya dilakukan terhadap biji yang dikoleksi dari Jayapura dan dilakukan di lokasi tersebut. Identifikasi jenis dilakukan dengan mengacu pada buku Flora Malesia vol. 10 (de Wilde dan Duyfjes 2010) dan pengamatan spesimen di Herbarium Bogoriense, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi – BRIN.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Coccinia grandis* yang dikoleksi dari Jayapura, memiliki karakter morfologi yang bervariasi terutama pada buah yaitu bentuk, ukuran serta corak dinding buahnya. Hasil pengamatan menunjukkan adanya dua varian yang berbeda. Berikut adalah deskripsi *C. grandis* serta kunci determinasi kedua varian yang ditemukan di Jayapura, Papua.

*Coccinia grandis* (L) Voigt, Hort. Suburb. Calcutt (1945); Backer in Backer & Bakh, f. Fl. of Java (1963)305; de Wilde & Duyfjes, Fl Males.

### Kunci determinasi varian dari Jayapura

- a. Buah membulat telur-menjorong, panjang <5 cm, corak garis putih, ..... *Coccinia grandis* Jayapura I
- b. Buah melonjong, panjang >5 cm, corak bintik-bintik putih, ..... *Coccinia grandis* Jayapura II

vol.10 (2010): 51. *Bryonia grandis* L., Mant. Pl.: 126. 1767. *Coccinia indica* Wight & Arn., Prodr. fl. Ind. orient.: 347.1834. *Coccinia grandis* M.R oem., Syn. Pepon.: 93.1846. *Cephalandra indica* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5, 5: 16. 1866. *Cephalandra grandis* (L.) Kurz, J. As. Soc. Beng. 46(2): 103. 1877. Type: Herb. Linn. No. 115312 (Lecto LINN, designated by Jeffrey, Fl. Trop. E.Africa (1967) 68, India.

Tumbuhan terna merambat atau pemanjat, menahun. Batang agak berkayu, berbulu menyebar. Probract berdaging, melonjong-menjorong, ujung meruncing, panjang 1 mm. Sulus tidak bercabang. Daun tunggal berseling; bertangkai 3–5 cm; helaian daun 2–7.5 x 2–6.5 cm, menjantung-membundar telur melebar, mengutuh, bersegi 5 atau bercuping dangkal atau dalam 3-5 (-7); basalnya menjantung tepi bergigi, ujung meruncing bergigi; kelenjar terdapat di ujung tangkai daun dan sekitar tulang daun utama; warna permukaan adaksial daun lebih terang dibandingkan permukaan abaksial daun. Bunga berkelamin tunggal; bunga jantan tidak teramati. Bunga betina tunggal, tumbuh di ketiak daun; tangkai bunga panjang 1.5 cm; kelopak 0.5 cm, berwarna kuning kehijauan, ujung daun kelopak berkelenjar coklat; daun mahkota, menyatu membentuk corong, bercuping 5, cuping membulat telur- menjorong, ujung runcing-tumpul, berkelenjar coklat, panjang 2–4 cm, warna putih berbena kehijauan, berbulu; bakal buah menjorong, 1–1.5 cm, tangkai putik 5 mm, kepala putik 3, berbulu; cakram bentuk cawan di bagian dasar bunga. Tangkai buah panjang 1–3 cm. Buah pepo, membulat atau melonjong, panjang 5–10 cm, diameter 1–3 cm, ujung runcing, hijau bercorak garis vertikal berwarna putih atau bercak putih tidak jelas pada saat muda, merah saat telah masak, daging buah merah dan lunak, manis rasanya (ditanam) atau pahit (liar). Biji pipih, tepian rata, berwarna putih gading hingga coklat muda.

**Nama lokal:** tidak diketahui

**Distribusi:** Papua, Jayapura (Abepura dan Waena).

**Habitat:** Di Jayapura, *C. grandis* ditemukan hidup pada tempat terbuka *Coccinia grandis* Jayapura I ditemukan tumbuh dan menginvasi habitatnya dan mampu menutupi pertumbuhan pepohonan. Akan tetapi hal ini tidak terjadi pada *C. grandis* Jayapura II yang ditemukan hidup liar namun tidak menginvasi habitatnya.

**Spesimen yang diamati:** Jayapura, Waena, 0 m, 6 November 2016, *Amelia L. P. 12*, *Amelia L. P. 13*.

***Coccinia grandis* Jayapura 1**

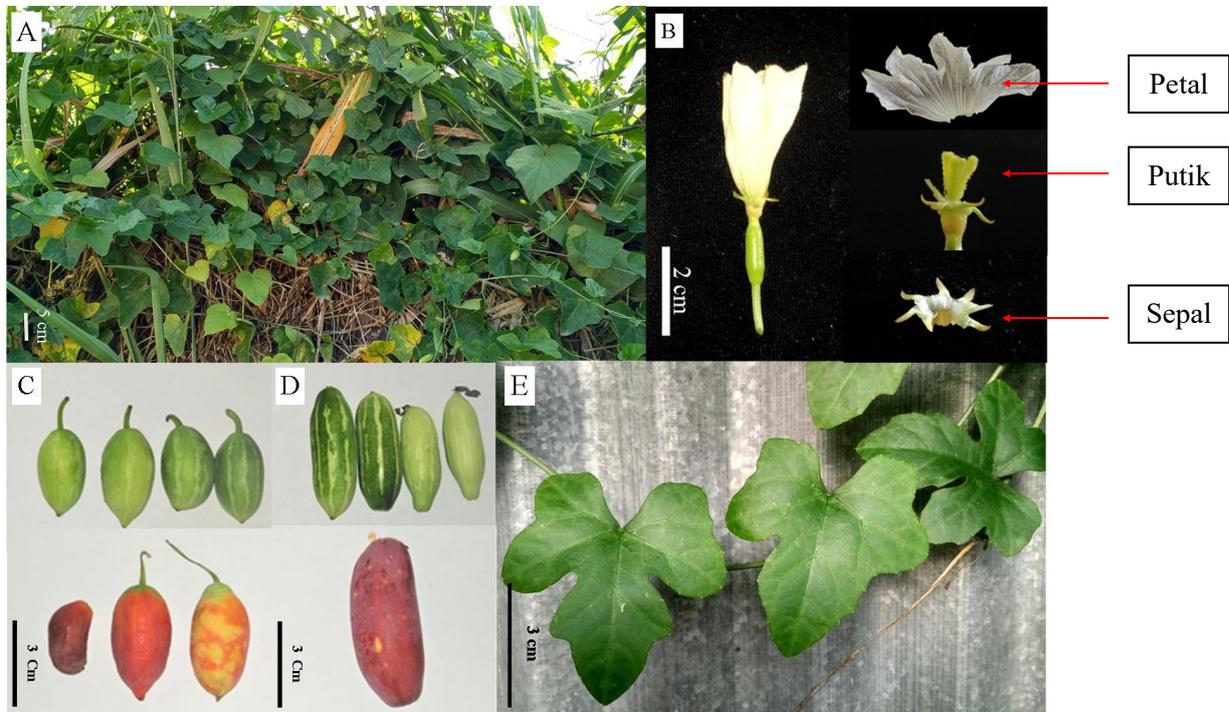
Tumbuhan pemanjat, invasif. Buah membulat telur-menjorong, panjang <5 cm (ukuran sesungguhnya), corak garis putih, biji dapat tumbuh.

Persebaran: Abepura, Jayapura-Papua

***Coccinia grandis* Jayapura II**

Tumbuhan merambat, liar. Buah menjorong, panjang >5 cm, corak berbintik putih, biji tidak dapat tumbuh.

Persebaran: Waena, Jayapura-Papua.



Gambar 1. *Coccinia grandis* (L.) Voigt. A. Habitus; B. Bunga betina; C. variasi buah varian Jayapura 1 (spesimen 12); D. variasi buah varian Jayapura II (spesimen 13); E. variasi bentuk daun. (Dok. pribadi ALP).

**Pemanfaatan:** Masyarakat asli Papua tidak memanfaatkan dan bahkan tidak mengenal jenis *C. grandis*. Namun, jenis ini telah dimanfaatkan oleh orang Jawa yang mendiami wilayah Papua. Persebarannya ke Papua kemungkinan dibawa oleh orang Jawa dan diperjelas dengan informasi dari de Wilde dan Duyfjes (2010) yang melaporkan jenis ini dimanfaatkan oleh masyarakat Jawa. Daun *C. grandis* dimanfaatkan untuk mengobati luka pasca operasi.

**Catatan:** variasi pada buah juga dijumpai di Yogyakarta, seperti yang dilaporkan Rindyastuti & Daryono (2009) bahwa masyarakat lokal mengenal 2 varian yang diberi nama Papasan I dan Papasan II. Kedua varian tersebut dibedakan berdasarkan karakter bunga, buah dan bijinya, serta rasa buahnya yang manis atau pahit. Hasil penelitian karyotipe keduanya memiliki rumus yang sama  $2n=2x=24=20m+2sm+XX(m)$ , berbeda hanya pada ukuran pasangan autosom ke 5. Namun demikian keduanya masih termasuk dalam satu jenis *C. grandis*.

**Status persebaran saat ini.**

Persebaran *C. grandis* di Jawa menurut de

Wilde & Duyfjes (2010), hanya di jumpai di Jawa Timur, namun demikian hasil pengamatan lapang belakangan ini, memperlihatkan bahwa jenis ini telah tersebar di beberapa lokasi di Jawa Barat, yang dapat dilihat di sepanjang tepi jalan tol Jagorawi, Cikampek, tumbuh subur menginvasi tanaman sekitarnya. Demikian juga di Yogyakarta dan Madiun tumbuh menyebar di tanah-tanah kosong jalan pedesaan atau pinggiran sungai. Demikian pula di Lombok, *C. grandis* dapat dijumpai di sekitar Mandalika, juga tumbuh subur menginvasi tanaman pagar di kebun-kebun. Sedangkan keberadaan *C. grandis* di Papua tidak dilaporkan oleh de Wilde & Duyfjes (2010) sebelumnya, meskipun sudah dilaporkan ada di Papua New Guinea (USDA-ARS 2013). New Guinea Papua dan Papua New Guinea merupakan dua negara dalam satu pulau yang sama dan memiliki topografi alam yang cenderung sama, akan tetapi tingkat eksplorasi di Papua lebih rendah dari Papua New Guinea (Kartikasari *et al.* 2012). Sehingga tidak mengherankan keberadaan jenis ini di Papua belum terekplor dan terekam sebelumnya.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap persebaran *C. grandis* di Papua yang belum terekam sebelumnya dalam buku Flora Malesiana edisi Cucurbitaceae dalam Flora Malesia Vol 10. Jenis ini memiliki dua varian berbeda berdasarkan pada ukuran buah, corak buah dan viabilitas bijinya. Namun demikian karakter pembeda tersebut belum cukup untuk memberikan batasan taksa keduanya. Hasil penelitian ini dapat menambah keanekaragaman jenis dalam famili Cucurbitaceae yang tumbuh di Papua.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Biro Otsus Provinsi Papua yang telah memberikan bantuan dana dalam penelitian ini melalui beasiswa pendidikan dan penelitian Penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arora RK. 2014. *Diversity in Underutilized Plant Species – An Asia- Pacific Perspective*. New Delhi: Biodiversity International.
- Boonkerd T, Na Songkhla B, Thephuttee W. 1994. *Coccinea grandis* In Siemonsma and Piluek (eds). *Plant resources of South-East Asia, Vegetables*. Bogor (ID): Prosea Foundation.
- De Wilde WJJO & Duyfjes BEE. 2010. *Flora Malesiana Series I, Volume 19*. Leiden (NL): Netherland Center for Biodiversity Naturalis, Leiden University.
- Djarwaningsih, T., Sunarti, S. & Kramadibrata, K. 2002. *Panduan Pengolahan dan Pengelolaan Material Herbarium serta Pengendalian Hama Terpadu di Herbarium Bogoriense*. Herbarium Bogoriense-Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. C.V. Media Aksara. 83 pp.
- Holstein N. 2015. Monograph of *Coccinia* (Cucurbitaceae). *PhytoKeys* 54: 1-166.
- Kartikasari SN, Marshall AJ, Beehler BM. 2012. *Ekologi Papua*. Jakarta (ID): Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lim TK. 2012. *Edible Medicinal and Non Medicinal Plants Volume 2*. Netherland (NL): Springer Science Business Media BV.
- Ramachandran K, & Subramaniam B. 1983. Scarlet gourd, *Coccinia grandis*, little-known tropical drug plant. *Econ. Bot.* 37 (4) : 380-383.
- Rindyastuti R, Daryono BS. 2009. Identifikasi Papasan (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) di Tiga Populasi di Yogyakarta. *Jurnal Biologi Indonesia* 6(1): 131-142.
- Rugayah, Retnowati A, Windadri FI & Hidayat A. 2004. Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora. Dalam: Rugayah, Widjaja EA & Praptiwi (eds.). Bogor: Puslit-LIPI.
- Tamilselvan N, Thirumalai T, Ek E. 2011. Pharmacognosy of *Coccinia grandis*: a review. *Asian Pasific Journal of Tropical Biomedicine* 1 (2): 299-302.
- USDA-ARS. 2003. Germplasm Resources Information Network (GRIN). Online Database. National Germplasm Resources Laboratory, USA. Beltsville, Maryland. [<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomysearch.aspx>].
- Winarno M.W. & D. Sundari. 1996. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Diare di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran* 109 : 25-32.