

POTENSI DAN NUTRISI RUKAM MANIS (*Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeush)

Tri Handayani

Pusat Riset Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – BRIN
email: irtri@yahoo.co.id



Buah rukam manis

ABSTRACT

Rukam manis or sweet rukam (*Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeush. belongs to Salicaceae family. It is small tropical fruit tree, deciduous and is native to India and South East Asia. This plant is usually used as a fruit plant, ornamental plant, wood plant, as well as for traditional medicine. It contains bioactive compounds such as flavonoids, phenolics, tannins, carbohydrates, glycosides and ascorbic acid. Moreover, this species possesses a great potential for pharmacological activity and can be used in therapeutic purposes. Seeds propagation is commonly used.

PENDAHULUAN

Flacourtia termasuk ke dalam Suku Salicaceae (Sarma & Mahanta, 2020). Marga *Flacourtia* terdiri atas 15 jenis, asli dari Asia dan Afrika tropis maupun subtropis. Nama *Flacourtia* diberikan pada marga ini untuk menghormati seorang Gubernur Madagaskar, yaitu Etienne de Flacourt. Salah satu jenis yang dikenal adalah *Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeush., atau rukam manis. *F. jangomas* berasal dari Assam, Bangladesh, Cina, Himalaya Timur, Hainan, Myanmar, dan Nepal. Dari tempat asalnya, jenis tersebut kemudian diintroduksi ke berbagai daerah, seperti Borneo, Jawa, Kamboja, Pulau Cook, Fiji, dan India (Sasi *et al.*, 2018).

Rukam manis umumnya dimanfaatkan sebagai tanaman penghasil buah, tanaman kayu, tanaman ornamental, dan bahan obat tradisional (Talukder *et al.*, 2012; Sasi *et al.*, 2018; Sabri & Vimala, 2018). Buah rukam manis dapat dimakan sebagai buah segar atau pangan olahan (Sarma & Mahanta, 2020). Kayunya cukup keras sehingga banyak digunakan untuk membuat perkakas. Perdu atau pohon kecil yang menghasilkan daun muda berwarna merah muda atau pink ini juga ditanam sebagai tanaman ornamental di

pekarangan (Sasi *et al.*, 2018). Pemanfaatan rukam manis sebagai obat tradisional karena adanya kandungan senyawa fitokimia, seperti alkaloid, glikosida, steroid dan flavonoid di dalam organ tubuhnya yang diyakini dapat mengobati berbagai macam penyakit (Talukder *et al.*, 2012; Sabri & Vimala, 2018). Meskipun banyak manfaatnya, namun jenis ini masih kurang dimanfaatkan. Bahkan, pohon sering ditebang karena nilai ekonominya rendah dan diganti dengan tanaman lain yang lebih tinggi nilai ekonominya.

SINONIM

Rukam manis memiliki nama Latin *Flacourtia jangomas*. Menurut The Plant List (2021), ada dua nama Latin yang pernah disandang sebagai nama sinonim, yaitu *Flacourtia cataphracta* Roxb. ex Wild. dan *Stigmarota jangomas* Lour. Sedangkan berdasarkan POWO (2021), jenis ini mempunyai empat nama sinonim, yaitu *Flacourtia cataphracta* Roxb. ex Wild., *Stigmarota jangomas* Lour., *Rumea jangomas* (Lour.) Spreng., dan *Xylosma borneensis* Ridl.

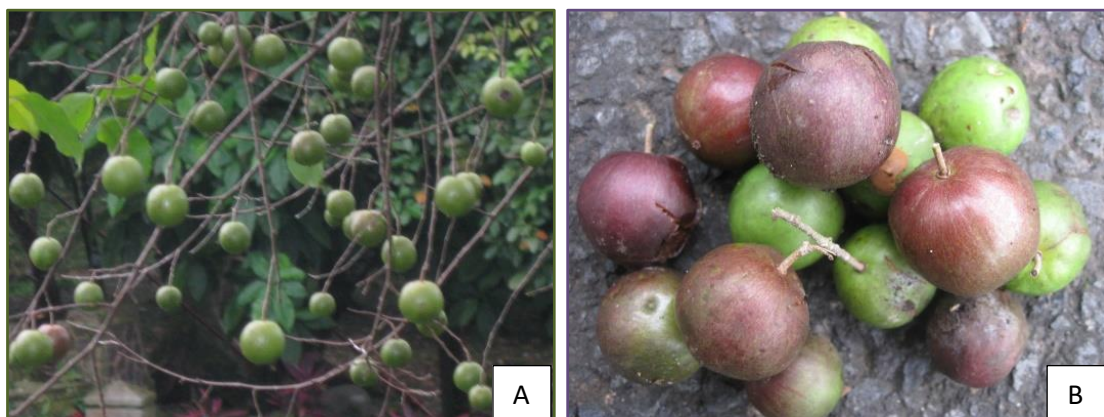
NAMA LOKAL

Jenis ini tersebar di berbagai negara, sehingga memiliki nama lokal berbeda-beda. Menurut Sasi *et al* (2018), ada beberapa nama lokal yang dikenal untuk jenis ini. Di Arab jenis ini memiliki nama lokal *Talisfir*, *Zarnab*. Di Brazil jenis ini memiliki nama lokal *Cereja-De-Cameta*. Di Inggris lebih populer dengan nama *Indian coffee plum*, *Indian sour cherry*. Di Kanada disebut *Chankali*, *Goraji*. Nama lokal jenis ini di Bangladesh adalah *Painnagola*. China memberi sebutan terhadap jenis ini *Yun Nan Ci Li Mu*. Di Thailand dinamai *Takhob*. Di India dikenal dengan nama *paniyal*, *tipafol*, *jagam maniputri*, *lubica*, *luluki*, *champeran*, *kuragay*, dan *baincha*. Di Indonesia, jenis ini dikenal dengan nama rukam manis, kerekup.

CIRI-CIRI UMUM

Menurut Das *et al.* (2017), Sasi *et al.* (2018), dan Barbhuiya *et al.* (2020), rukam manis memiliki ciri-ciri umum sebagai berikut. Perawakan rukam manis berupa perdu atau pohon kecil yang tingginya mencapai 6 - 10 meter, kadang-kadang tingginya mencapai 14 meter. Batang dan cabang pohon yang lebih muda umumnya memiliki duri yang berangsur-angsur menghilang seiring bertambahnya usia pohon. Kulit batang

berwarna coklat muda sampai merah tembaga atau merah muda. Cabang-cabang muda berbintik-bintik putih karena adanya banyak lentisel yang berbentuk melingkar. Daun tersusun berseling, dengan tangkai daun panjangnya 6,0-8,0 mm. Helaian daun berbentuk elips, membulat telur atau lanset. Bentuk daun jorong sampai elips, pangkal membulat, ujung runcing, tepi bergerigi. Permukaan atas helaian daun berwarna hijau tua mengkilat, bagian bawah hijau muda mengkilat. Daun muda berwarna merah muda. Daun berukuran panjang 7,0-11,0 cm dan lebar 3,5-4,0 cm. Perbungaan muncul di ketiak daun, berbentuk tandan, panjang perbungaan bunga jantan 1,5-3,0 cm dan perbungaan bunga betina 1,0-1,5 cm. Bunga jantan dan bunga betina berada pada pohon yang terpisah. Bunga jantan soliter atau berkelompok, sedangkan bunga betina soliter. Kelopak bunga berjumlah 4 atau 5, berbentuk segitiga. Bunga berwarna putih hingga kehijauan. Buah berbentuk elips sampai agak bulat dengan diameter 1,5-2,5 cm. buah muda berwarna hijau (Gambar 1A), kemudian berubah menjadi merah kecokelatan atau ungu tua (Gambar 1B), selanjutnya menjadi kehitaman saat masak. Daging buah berwarna kuning kehijauan, rasanya manis agak sepat. Biji pipih, berjumlah 4-5, kadang-kadang sampai 10 biji.



Gambar 1. A. Buah muda, B. Buah muda dan tua

BUAH KARYA NUTRISI

Hasil penelitian Barbhuiya *et al.*, (2020), buah rukam manis memiliki kandungan nutrisi yang tinggi sehingga baik untuk dikonsumsi (Tabel 1). Buah mengandung vitamin C, protein, gula, serat, dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan antioksidannya berguna untuk menangkal radikal bebas yang dianggap sebagai pencetus berbagai penyakit. Kandungan sukrosa, fruktosa, dan sukrosa yang tinggi membantu dalam fermentasi buah. Buah ini dapat dianggap sebagai sumber kalsium yang

baik, terutama di negara-negara berkembang di mana susu dan produk susu terbatas.

Buah rukam mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai produk pangan yang dapat memberikan nutrisi penting bagi penduduk. Hal ini sangat relevan untuk negara-negara berkembang di Asia Tenggara di mana pohon-pohon rukam manis banyak tumbuh secara alami maupun dibudidayakan. Setidaknya dapat mengurangi malnutrisi jika buah ini digunakan sebagai suplemen makanan (Kermasha *et al.*, 1987).

Tabel 1. Kandungan senyawa fitokimia buah rukam manis

No	Jenis senyawa fitokimia	Maksimum	Minimum	Rata-rata
1	Abu (%)	1,09	0,98	1,01
2	Bahan kering (%)	36,40	33,00	34,84
3	Asam askorbat (mg/100 g)	31,10	23,58	26,74
4	Karotenoid total (mg/100 g)	1,38	1,11	1,20
5	Antioksidan (IC ₅₀ mg/ml)	1,43	1,21	1,34
6	Fenol total (mg/100 g GAE)	3424	3187	3297
7	Karbohidrat (%)	24,27	22,70	23,44
8	Serat (%)	4,13	3,86	4,02
9	Pektin (%)	4,62	3,98	4,26
10	Protein (%)	3,47	2,88	3,18
11	Gula total (%)	6,48	5,91	6,18
12	Glukosa (g/100 mg)	1,49	1,34	1,41
13	Fruktosa (g/100 mg)	1,65	1,45	1,54
14	Sukrosa (g/100 mg)	3,10	2,84	2,95
15	Mineral (mg/100 g FW)			
	K	213,30	212,44	212,84
	Na	9,56	8,55	9,064
	Ca	63,90	61,22	62,68
	Mg	13,89	12,42	13,00
	Zn	1,11	0,89	0,99
	Cu	0,47	0,32	0,39
	Fe	0,98	0,92	0,95
	P	13,80	11,66	12,50
	Mn	3,59	2,94	3,23

Sumber: Barbhuiya *et al.*, 2020

BUAH SUMBER ASAM AMINO

Hasil analisis proksimat daging buah rukam manis pada penelitian yang dilakukan oleh Kermasha *et al.* (1987) memperlihatkan adanya kandungan protein yang cukup

lengkap. Hal ini karena dari jumlah keseluruhan asam amino yang sebanyak 20 jenis, rukam manis mengandung 18 jenis asam amino, 8 jenis diantaranya merupakan asam amino esensial. Asam amino esensial sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan

tubuh manusia, Karena tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh, maka harus didapatkan dari makanan termasuk buah-

buah. Kandungan protein dalam 100 gram daging buah rukam manis selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan asam amino dalam daging buah rukam manis

No.	Jenis Asam Amino	Kandungan Asam Amino (%)
1	Alanin	0,187
2	Arginin	0,206
3	Asam aspartat	0,488
4	Cistein	0,013
5	Asam glutamat	0,457
6	Glisin	0,173
7	Histidin	0,073
8	Isoleusin	0,168
9	Leusin	0,253
10	Lisin	0,244
11	Metionin	0,012
12	Fenilalanin	0,171
13	Prolin	0,180
14	Serin	0,137
15	Treonin	0,156
17	Tirosin	0,077
18	Valin	0,214

Sumber: Kermasha *et al.*, 1987. Cetak tebal: asam amino esensial.

KEGUNAAN RUKAM MANIS

Hampir semua bagian tanaman rukam manis dapat dimanfaatkan. Buah matang yang telah berwarna merah tua atau ungu dapat dimakan mentah atau digunakan untuk membuat selai, jus, sirup, jeli, saus, dan manisan (Sasi *et al.*, 2018). Menurut Sasi *et al.* (2018), buah rukam manis dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengobati sakit gigi, gusi berdarah, dan diabetes. Buah juga digunakan untuk mengatasi batuk, demam, dan sakit perut (Sarma & Mahanta, 2020). Kayunya berwarna merah atau merah tua, keras, tahan lama, dan mengkilap digunakan untuk membuat alat pertanian atau kayu bakar. Di India, kayu kadang-kadang dipanen untuk kayu bangunan sebagai pengganti kayu jati dan kayu mahal lainnya (Sasi *et al.*, 2018). Daun dan kulit kayunya digunakan dalam pengobatan diare, gusi berdarah, sakit gigi, wasir dan disentri (Talukder *et al.*, 2012; Sasi *et al.*, 2018). Rukam manis memiliki daun muda berwarna

merah muda yang mencolok sehingga dibudidayakan sebagai tanaman hias yang eksotis (Das *et al.*, 2017).

AKTIVITAS ANTIMIKROBA

Aktivitas antibakteri ekstrak tanaman rukam manis telah diteliti baik terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Menurut Sabri & Vimala (2018), ekstrak batang rukam manis memiliki sifat anti bakteri, baik pada bakteri gram positif maupun gram negatif. Bakteri gram positif terutama terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus polymyxa*, dan *Bacillus megaterium*. Sedangkan bakteri gram negatifnya adalah *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Vibrio cholerae*. Sedangkan, ekstrak buah rukam manis menunjukkan aktivitas antibakteri yang baik terhadap *P. aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia*, *S. aureus* dan *E. coli* (Sasi *et al.*, 2018)

Rukam manis juga mempunyai aktivitas antijamur. Hal ini telah dilakukan penelitian pada ekstrak batang rukam manis oleh Sabri & Vimala (2018), terhadap strain jamur *Aspergillus niger*, *A. flavus*, *Neurospora crassa*, dan *Trichoderma viridae* yang dilihat pada zona hambatnya. Zona hambat tertinggi diperlihatkan oleh *A. niger* yaitu 15 mm, *N. crassa* menunjukkan zona hambat 5 mm, dan zona paling sedikit penghambatan adalah *A. flavus* hanya 2 mm.

BUAH SUMBER NUTRACEUTICAL

Istilah *nutraceutical* dicetuskan oleh Stepen Defelice pada tahun 1989, merupakan gabungan antara nutrisi dan farmasi. Dalam ilmu pangan, *36nalgesic36cal* digunakan untuk menggambarkan setiap produk berupa makanan atau bagian makanan yang memberikan manfaat *36nalgesic*, termasuk pencegahan dan/atau pengobatan penyakit (Tank *et al.*, 2010). Penelitian pencarian sifat *36nalgesic36cal* makanan dalam beberapa tahun terakhir mendapat banyak perhatian di berbagai belahan dunia karena relevansinya dalam penemuan makanan yang bermanfaat bagi *36nalgesic* (Dutta & Borah, 2017). Buah telah diakui sebagai salah satu sumber *nutraceutical* yang paling berharga karena adanya senyawa bioaktif seperti alkaloid, terpenoid, *36nalge*, saponin dan polifenol (Duthie *et al.*, 2003; Dutta & Borah, 2017).

Rukam manis termasuk salah satu buah sumber *nutraceutical*. Hasil penelitian Dutta & Borah (2017) menunjukkan bahwa ekstrak buah rukam mengandung senyawa flavonoid, fenol, tannin, terpenoid dan saponin. Lebih lanjut, mereka melaporkan bahwa flavonoid dan asam fenolik berperan sebagai antioksidan, antikarsinogen dan agen antimikrobia. Senyawa fenolik bertanggung jawab atas sifat antioksidan karena kemampuannya untuk mendonorkan *36nalgesi* yang menghasilkan radikal bebas yang sangat reaktif menjadi molekul stabil yang tidak reaktif (Talukder *et al.*,

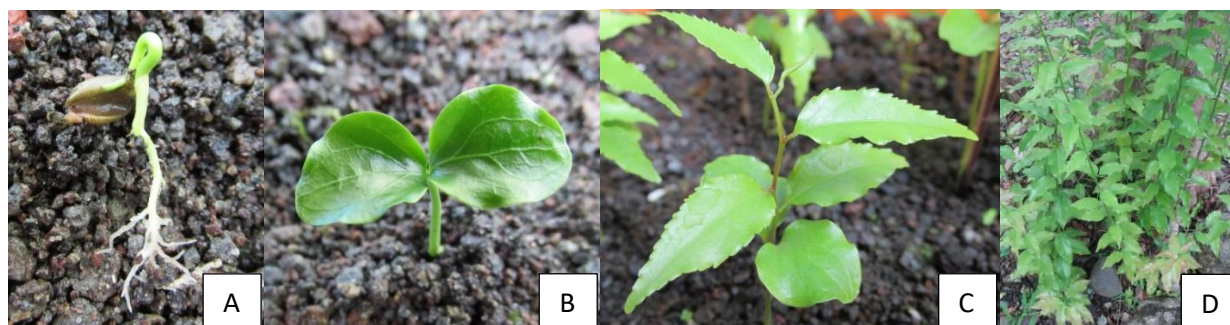
2012). Aktivitas antioksidan senyawa flavonoid dan asam fenolik mampu melawan radikal bebas dalam tubuh. Akumulasi radikal bebas dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti asma, radang sendi, degenerasi saraf, diabetes, kanker, stroke, dan penyakit jantung. Peran *36nalge* dan terpenoid dikaitkan dengan aktivitasnya sebagai *36nalgesic* dan anti-inflamasi. Sedangkan saponin berpotensi untuk menurunkan kadar kolesterol pada manusia.

PERBANYAKAN RUKAM MANIS

Rukam manis umumnya diperbanyak dengan menggunakan biji. Namun, tanpa adanya perlakuan sebelum disemai, biji agak lambat berkecambah karena keadaan kulit biji yang keras. Rata-rata perkecambahan biji masih rendah, yaitu kurang dari 50%. Hasil penelitian Handayani (1999), menunjukkan biji tanpa perlakuan sebelum disemai baru berkecambah pada hari ke-33, dengan daya kecambah hanya 49,3%. Dengan memberi perlakuan daya kecambah dapat ditingkatkan sampai 70,7% dan biji lebih cepat berkecambah yaitu hari ke-20. Meskipun perlakuan menggosok biji yang bertujuan untuk menipiskan kulit biji dapat menaikkan daya kecambah, namun tidak terlalu besar hanya sekitar 50,5%. Selain itu, perendaman biji dalam air dingin suhu ruang selama 24-48 jam juga mampu menghasilkan daya kecambah sebesar 58,7 %-69,3 %. Dengan perlakuan tersebut biji sudah berkecambah dalam waktu 25-29 hari setelah disemai. Sedangkan biji yang direndam dalam air panas (60-70°C) selama 5 menit, selanjutnya direndam dalam air suhu ruang selama 5 menit dapat menghasilkan daya kecambah sampai 70,7%. Kecambah rukam manis bersifat epigeal artinya pada saat berkecambah kotiledon akan muncul di atas permukaan media tanam (Gambar 2A). Setelah muncul di permukaan media tanam, beberapa waktu kemudian kotiledon akan terbuka (Gambar 2B). Dengan bertambahnya usia bibit akan bertambah jumlah daunnya

(Gambar 2C). Selain dengan biji, jenis ini juga dapat diperbanyak dengan tunas yang

muncul pada akarnya (Gambar 2D) dan dengan cara dicangkok.



Gambar 2. A. Kecambah epigeal, B. Kotiledon terbuka, C. Bibit berdaun 4, D. Tunas di akar

PENUTUP

Rukam manis termasuk salah satu tanaman buah yang kurang mendapatkan perhatian baik dari segi budidaya maupun pemanfaatannya. Hampir seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan, obat tradisional, tanaman ornamental maupun bahan bangunan. Buah kaya nutrisi sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan buah masyarakat. Buah juga sebagai bahan baku industri dalam pembuatan selai, jeli, dan jus. Karena mempunyai banyak manfaat tersebut, maka rukam manis pantas untuk dikembangkan, terutama sebagai tanaman penghasil buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbhuiya, R.I., Nath, D., Singh, S.K., & Dwivedi, M. 2020. Mass modeling of indian coffee plum (*Flacourtia Jangomas*) fruit with its physicochemical properties, *International Journal of Fruit Science*, 20 (3):1110-1133.
- Das, S., Dewan, N., Das, K.J., & Kalita, D. 2017. Preliminary phytochemical, anti oxidant and antimicrobial studies of *Flacourtia jangomas* fruits. *Int J Curr Pharm Res*, 9(4):86-91.
- Duthie, G.G, Gardner, P.T, & Kyle, J.A.M. 2003. Plant polyphenols: are they the new magic bullet? *Proc Nutr Soc.*, 62:599-603.
- Dutta, B., & Borah, N. 2017. Studies on nutraceutical properties of *Flacourtia jangomas* fruits in Assam, India. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(1):50-53
- Handayani, T. 1999. Marga Flacoutia: tinjauan terhadap manfaat dan upaya konservasinya di Kebun Raya Bogor. *Dalam* (Dedy darnaedi dkk, eds) *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Flora Nusantara*, Hal. 207-211.
- Kermasha, S., Barthakur, S.K.N.N., Mohan, N.K., & Arnold, N.P. 1987. Chemical composition and proposed use of two semi-wild tropical fruits. *Food Chemistry*, 26:253-259.
- POWO. 2021. *Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeusch. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:365350-1>. Diakses: 15-12-2021.
- Sasi, S., Anjum, N., & Tripathi, Y.C. 2018. Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological aspects of *Flacourtia jangomas*: a review. *Int J Pharm Pharm Sci*, 10(3):9-15.
- Sabri, G., & Vimala, Y. 2018. Antimicrobial activity and antioxidant activity of *Flacourtia jangomas* stem from Bihar, India, *Microbioz Journals, Journal of Microbiology and Biomedical Research*, 4(1):1-6.
- Sarma, A., & Mahanta, M. 2020. *Flacourtia jangomas* L. fruits found in Brahmaputra valley agro-climatic

condition: A nutritional study. *International Journal of Bio-Pharma research*, 9(7):2678-2682.

Talukder, C., Saha, S., Adhikari, S., Mondal, H. K., Islam, M. K., & Anisuzzman, M. 2012. Evaluation of antioxidant, analgesic and antidiarrhoeal activity of *Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeusch. leaves. *Pharmacologyonline*, 3:20-28.

Tank, D.S., Gandhi, S., & Shah, M. 2010. Nutraceutical-sportmanteau of science and nature. *International Journal of Pharmaceutical Science Review and Research*, 5(3):33-38.

The Plant List. 2021. *Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeusch. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-4813261>. Diakses: 15 Desember 2021.