

KEANEKARAGAMAN HAYATI SEKITAR KITA:

*Asam Jawa (*Tamarindus indica*)*

HARYANTO



DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA

FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2024

**Judul Artikel : Keanekaragaman Hayati Sekitar Kita – Asam Jawa
(*Tamarindus indica*)**

Penulis : Haryanto

NIP : 196009281985031004

Bogor, 3 Juni 2024

**Mengetahui,
Ketua Departemen Konservasi
Sumberdaya Hutan dan Ekowisata**



**(Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS)
NIP.196203151986031002**

Penulis,



**(Ir. Haryanto, MS)
NIP : 196009281985031004**

KATA PENGANTAR

Keanekaragaman hayati pada tingkat spesies, baik tumbuhan, binatang, maupun organisme mikro yang tidak kasat mata, menyebar hampir di seluruh lingkungan hidup manusia, baik di dalam rumah maupun di luar rumah – antara lain di taman, di halaman rumah, pinggir jalan, kebun dan sawah. Serial artikel ini bertujuan untuk memperkenalkan keanekaragaman hayati tingkat spesies dalam sebuah tema besar “Keanekaragaman Hayati Sekitar Kita (***Biodiversity in My Backyard***)”. Fokus artikel adalah memperkenalkan spesies yang ada di sekitar kita serta pemanfaatan atau potensi pemanfaatannya oleh manusia. Foto yang disajikan dalam setiap artikel adalah hasil karya penulis sejak 2019 (secara keseluruhan, sampai saat ini sudah terkoleksi lebih dari 500 spesies), sedangkan deskripsi tentang spesies tersebut diperoleh dari berbagai sumber baik informasi umum, hasil-hasil penelitian, laporan dan buku text ilmiah yang terserak di dunia maya dan perpustakaan. Pada saatnya semua tulisan dalam serial ini akan dikompilasi menjadi sebuah buku.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berpartisipasi aktif dalam penyusunan artikel ini, khususnya mereka yang membantu dalam identifikasi spesies dan memberikan informasi lain sebagai bagian dari artikel. Secara khusus, penulis mengucapkan terimakasih kepada Fadillah RN Priantara yang banyak membantu penulis dalam menungumpulkan informasi dan penulisan artikel ini. Tiada gading yang tak retak, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi penyempurnaan, khususnya ketika akan ditindaklanjuti dengan kompilasi seluruh artikel dalam serial ini menjadi sebuah buku.

Bogor, 3 Juni 2024

Penulis

ASAM JAWA (*Tamarindus indica*)

Haryanto

Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata,

Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University

E-mail: haryanto@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Asam Jawa (*Tamarindus indica*) sangat dikenal masyarakat sebagai bagian bumbu dapur. Spesies ini asli Afrika Tropis, namun kini telah dibudidayakan di seluruh daerah tropis. Di Asia Tropis tanaman ini telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu.

Nama asam di Indonesia diadopsi dari rasa buahnya, walaupun saat ini dapat ditemukan asam yang rasanya manis (sweet tamarind) yang diproduksi oleh Thailand dari satu kultivar yang dikenal dengan "Makham Waan". Buah tua, sangat masak dan dikeringkan biasa disebut asem kawak. Selain digunakan sebagai bumbu, dibuat permen asem, madu asam, penghilang bau amis, juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Daun diolah sebagai jamu digunakan untuk memperlancar ASI, dihaluskan untuk tapal untuk mengurangi radang dan sakit persendian, direbus untuk obat batuk dan demam. Pepagan ditumbuk untuk obat penyakit kulit dan bisul. Kayu bagus untuk kerajinan dan ukiran.

Asam jawa tumbuh liar di daerah tropis dan tersebar luas di seluruh benua. Ini mungkin berasal dari Afrika dan juga India. Tanaman ini dibudidayakan untuk diambil buahnya dan sebagai pohon peneduh dan jalan raya. Ia diedarkan secara meluas dan dijumpai di Ghana, Nigeria, Chad, Ethiopia, Angola, Kenya, dan Tanzania

ASAM JAWA

(*Tamarindus indica*)



Taksonomi

Kingdom	: Plantae
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: Tamarindus

Deskripsi

Asam Jawa (*Tamarindus indica*) sangat dikenal masyarakat sebagai bagian bumbu dapur. Spesies ini asli Afrika Tropis, namun kini telah dibudidayakan di seluruh daerah tropis. Di Asia Tropis tanaman ini telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu.

Nama asam di Indonesia diadopsi dari rasa

buahnya, walaupun saat ini dapat ditemukan asam yang rasanya manis (sweet tamarind) yang diproduksi oleh Thailand dari satu kultivar yang dikenal dengan "Makham Waan". Tumbuh liar di daerah tropis dan tersebar luas di seluruh benua. Ini mungkin berasal dari Afrika dan juga India. Tanaman ini dibudidayakan untuk diambil buahnya dan sebagai pohon peneduh dan jalan raya. Ia diedarkan secara meluas dan dijumpai di Ghana, Nigeria, Chad, Ethiopia, Angola, Kenya, dan Tanzania (Iwu, 2014).

Ciri-ciri tanaman:

- *Tamarindus indica* merupakan pohon berukuran sedang, batang pendek, kulit batang berwarna coklat tua bersisik bergaris, dan tajuk lebat (Iwu, 2014).
- Ranting: berwarna kemerahan.

- Daun: menyirip dan bertangkai. Ketentuannya kecil dan berbentuk caducous. Daunnya menunjukkan 8–16 pasang dedaunan yang berbentuk elips, hijau tua, kusam dan 3,5 mm × 1,5 cm (Wiart, 2006).
- Bunga: tersusun dalam malai ketiak daun. Kelopak bersifat obconial dan 4 lobus; lobus tersebut adalah lanset dan imbricate (Wiart, 2006).
- Mahkota: terdiri dari 5 buah berwarna kuning atau merah keunguan kelopak. Benang sari berbentuk monadelphous, dan hanya 3 yang subur (Wiart, 2006).
- Buah: seperti sosis, agak kasar, warnanya coklat kekuningan, elips, agak melengkung, panjang 20 cm (Wiart, 2006).
- Biji: mengkilat, berbentuk persegi, berwarna coklat, berkayu, dan tertanam dalam pulp yang berwarna coklat asam dan korosif (Wiart, 2006).

Minat Farmasi:

Asam jawa daging buahnya mengandung pektin, bermacam-macam asam organik (tartarat, malat, sitrat), monoterpen, asam nikotinat, sinamat dan karbohidrat. Luas literatur ada tentang asam jawa. Catatan namun adanya imunomodulator polisakarida (SreelekhaTT et al., 1993) dan kehadiran L-(-)-di-n-butyl malat yang menghambat perkembangbiakan sel embrio bulu babi (Kobayashi A dkk., 1996). Kulit kayu bersifat astringen (Wiart, 2006). Ekstrak daging buah mengurangi konsentrasi fluorida dalam darah dan tulang dan meningkatkan ekskresi urin dalam studi hewan, yang merupakan indikasi potensi perbaikan buah asam jawa dalam toksisitas fluorida.¹⁰²⁷ Ekstrak daging buah (5%) yang diberikan kepada hamster hiperkolesterolemik menurunkan kadar kolesterol total serum (50%), kolesterol non-HDL (73%), dan trigliserida (60%) dan meningkatkan kadar kolesterol HDL (61%). In vitro, ekstrak menunjukkan kemampuan pembersihan radikal, seperti yang dinilai oleh uji DPPH dan radikal superoksida, dan menyebabkan penurunan peroksidasi lipid dalam serum, seperti yang dinilai oleh uji zat reaktif asam tiobarbiturat (TBARS).¹⁰²⁸ Ia memiliki sifat antihiperglikemik dan telah digunakan untuk pengobatan diabetes. Asam jawa memiliki sifat antioksidan yang kuat yang dikaitkan dengan konsentrasi fenolik yang tinggi dalam daun, buah, biji, urat, dan kulit. Efek pelarut, dengan polaritas yang bervariasi, pada ekstraksi fenolik antioksidan dari daun, biji, urat, dan kulit *Tamarindus indica* (T. indica) telah dipelajari. Efisiensi pelarut untuk ekstraksi fenolik antioksidan ditemukan dalam urutan metanol > etil asetat > heksana. Ekstrak daun metanol memiliki kandungan fenolik tertinggi dan merupakan penangkap radikal DPPH dan superoksida yang paling kuat. Ekstrak urat metanol memiliki aktivitas pereduksi besi tertinggi, sedangkan ekstrak biji metanol merupakan penangkap radikal ABTS yang paling kuat. Korelasi positif terjadi antara kandungan fenolik dan aktivitas antioksidan dari bagian tanaman.¹⁰²⁹ Empat antioksidan utama diketahui terdapat dalam tanaman: 2-hidroksi-3,4-dihidroksiasetofenon, metil 3,4-dihidroksibenzoat, 3,4-dihidroksifenilasetat, dan epikatekin, serta senyawa fenolik minor lainnya.

Asam jawa yang paling banyak digunakan adalah ekstrak bijinya, ekstrak biji asam jawa (TSE), yang telah terbukti menunjukkan aktivitas pembersihan antioksidan yang kuat terhadap radikal hidroksil dan anion superoksida yang diproduksi oleh sistem ABTS/H₂O₂/FeCl₃ (reaksi Feton) dan hipoksantin-ksantin oksidase (neotetrazolium). Ia juga menunjukkan aktivitas pembersihan terhadap radikal peroksil yang dihasilkan oleh sistem ABTS/H₂O₂/peroksidase dan ABTS/H₂O₂/mioglobin.1030 Ia juga menghambat produksi nitrit dan NO secara in vitro dan in vivo. Sifat antibisa ular dari TSE telah dievaluasi. TSE sepenuhnya menghambat aktivitas enzim fosfolipase A₂ (PLA₂), protease, hialuronidase, L-asam amino oksidase, dan 50-nukleotidase dari racun *Vipera russellii* tergantung dosis. Zat ini menetralkan sepenuhnya edema, pendarahan, dan miotoksisitas yang disebabkan racun, termasuk kematian. Kematian yang disebabkan racun (dosis 2LD₅₀) dihambat secara in vivo secara dosis-tergantung. Kulit biji memiliki aktivitas antioksidan, serta aktivitas antijerawat dan antidiabetik, dan digunakan sebagai bahan penyamakan (Iwu, 2014)

Manfaat Tanaman:

1. Buah: digunakan untuk meredakan nyeri isi perut yang mahal, tubuh bagian bawah suhu dan memuaskan dahaga. Iwu (2014) menyatakan bahwa buah asam jawa dapat difermentasi untuk menjadi anggur. Di Ghana bagian utara, daging buah diuapkan lalu ditambah ke dalam bubur sereal untuk pengobatan sembelit.
2. Kayu jantung, di Vietnam digunakan untuk mengobati liver gangguan, merangsang nafsu makan, melancarkan buang air kecil dan melegakan isi perut biaya (Wuart, 2006).
3. Di Indonesia, minyak dibuat dari polongnya biasa menenangkan sariawan dan kulit yang teriritasi, menyembuhkan luka dan bisul serta menimbulkan abortus (Wuart, 2006).
4. Selai asam jawa digunakan dalam Pengobatan Barat sebagai pencahar solusi (Wuart, 2006).
5. Akar, di Nigeria digunakan sebagai bahan pembuatan obat pengobatan kusta. Di Afrika Barat, rebusan akar merupakan bahan utama dalam pengobatan penyakit jantung (Iwu, 2014).
6. Kulit, infus kulit kayu dimanfaatkan wanita untuk diminum setelah melahirkan sebagai tonik umum (Iwu, 2014).

DAFTAR PUSTAKA

- Iwu, M., M. 2014. Handbook of African Medicinal Plants. Boca Raton: CRC Press Kobayashi
A, et al. (1996) Z-Naturforsch-C 51(3-4): 233-242.
- Sreelekha TT, et al. (1993) Anticancer Drug 4(2): 209-212.
- Wart, C., 2006. Medicinal Plants Of The Asia-Pacific Drugs for the Future?. Singapore: World
Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.