

IDENTIFIKASI STRUKTUR MORFOLOGI TUMBUHAN MATOA (*Pometia pinnata*) DI LINGKUNGAN KAMPUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG

Maria Noviliana Tehuayo, Hidayatussakinah, Nurur Alia Ulfa

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah

tehuayomaria19@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi morfologi tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) di lingkungan Kampus Universitas Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif pada tumbuhan matoa. Hasil penelitian di Lingkungan Kampus Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yaitu, tumbuhan matoa yang terdapat di Lingkungan Kampus (UNIMUDA) Sorong memiliki warna daun (merah cerah, hijau), bentuk (majemuk), ukuran (2-8 cm), tepi (berombak) dan permukaan daun halus. Batang matoa memiliki warna (coklat, keputih-putihan), bentuk (silindris/tegak). Permukaan batang kasar. Akar matoa memiliki warna akar (coklat), bentuk akar (tunggang), dan permukaan akar kasar. Buah matoa memiliki warna (hijau, merah, kehitaman), bentuk buah (bulat), permukaan buah halus dan kasar. Bunga matoa memiliki warna (merah, hijau dan kuning), bentuk (majemuk), permukaan bunga halus. Biji matoa memiliki warna yaitu (coklat kehitaman dan coklat muda), bentuk biji (bulat) dan permukaan biji kasar.

Kata Kunci : Identifikasi, Morfologi, Tumbuhan Matoa, UNIMUDA Sorong

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the morphology of the matoa (*Pometia pinnata*) plant in the Muhammadiyah University (UNIMUDA) Sorong Campus. This research used a descriptive type of research with a qualitative approach. The data analysis used in this research is descriptive analysis on the matoa plant. The results of research in the campus Environment of the Muhammadiyah Education University (UNIMUDA) Sorong, namely, the matoa plants found in the Sorong Campus Environment (UNIMUDA) have leaf color (bright, red, green), shape (compound), size (2-8 cm), edges (wavy) and smooth leaf surface. Matoa stems have color (brown), root shape (cylindrical/ upright). Rough stem surface. Matoa roots have root color (brown), root shape (tap), and rough fruit surface. Matoa fruit has color (green, red, black), fruit shape (round), smooth and rough fruit surface. Matoa flowers have color (red, green and yellow), shape (compound), smooth flower surface. Matoa seeds have colors (dark brown and light brown), seed shape (round) and rough seed surface.

Keywords: Identification, Morphology, Matoa Plants, UNIMUDA Sorong

1. Pendahuluan

Keanekaragaman hayati adalah macam-macam makhluk hidup yang hidup di bumi mulai dari gen, spesies hingga ekosistem pada suatu wilayah, dimana tumbuhan tersebut melangsungkan kehidupannya (Sulistiyowati, 2008). Keberadaan keanekaragaman hayati juga terjadi di Indonesia. Indonesia jika di tinjau dari kondisi geografis, merupakan negara dengan kepulauan seluas sekitar 9 juta km² yang terletak di dua samudera dan dua benua dengan jumlah pulau sekitar 17.500 buah yang panjang garis pantainya sekitar 95.181 km, dengan kondisi geografis tersebut menyebabkan flora di wilayah Indonesia termasuk bagian dari / flora Melanesia yang di perkirakan memiliki sekitar 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia yang menempati urutan Negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40%-nya merupakan tumbuhan endemic atau asli Indonesia (Kusmana. C & Hikmat. A, 2015).

Terdapat delapan wilayah biogeografi utama di Indonesia yang menjadi wilayah penyebaran berbagai

spesies tumbuhan yaitu; Sumtra, Jawa, Bali, Kalimantan, Sunda Kecil, Sulawesi, Maluku dan salah satunya adalah Papua (Kusmana. C & Hikmat. A, 2015). Oleh sebab itu papua memiliki sumber daya hayati yang sangat beragam, keragaman sumber daya hayati tersebut dijumpai di berbagai tipe ekosistem yang menyebar mulai dari terumbu karang, rawa, danau, dataran rendah dan dataran tinggi. Ekosistem tersebut menjadi sumber daya hayati yang berada di wilayah tersebut menjadi istimewa dan unik, dari sisi pengelolaan keunikan sumber daya hayati tersebut menuntut adanya pendekatan khusus di tinjau dari sisi keberlanjutan lingkungan, keberlanjutan sumber daya hayati, matoa (*Pometia pinnata*) tersebar luas pada sebaran alamnya di Indonesia. Khususnya di papua, pohon matoa (*Pometia pinnata*) tumbuh dan tersebar hampir disetiap daerah tumbuhan matoa merupakan salah satu tumbuhan endemic papua antara lain: dataran Seko (Jayapura), Wondoswaar-pulau Woeswar, Anjai Kebar, Wermare, Armina-Bintuni, Ransiki, Pami-Nuni (Manokwari), Sambusa-Nambire, dan pulau Yapen (Karyaatmaja & Suripatty, 1997).

Tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) adalah tanaman pohon dan kayu yang berasal dari keluarga



Sapidancea yang banyak ditemukan disepanjang wilayah kepulauan Andaman, Srilanka, China bagian selatan, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filipina, Papua Nuginia dan sebagainya wilayah kepulauan pasifik selatan. Pohon matoa juga tersebar d daerah subtropis dan tropis dengan letak geografis 14°LU-20°LS (Lim 2013). Pohon matoa juga telah dijadikan salah satu identitas flora di Indonesia khususnya khususnya daerah papua. Perbedaan warna kulit buah saat masak di jadikan dasar dalam membedakan jenis buah matoa yaitu matoa kulit buah merah, kuning dan hijau (BPTP Papua, 2014).

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang di kenal dengan sebuah kampus hijau (Green Campus) memiliki lingkungan terbuka yang hijau dengan tipe vegetasi yang yang beragam serta multi strata berupa pepohonan, semak belukar serta padang rumput (Sukmara, 2013). Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong merupakan salah satu kampus yang memilki banyak keanekaragaman tumbuhan salah satunya adalah tumbuhan matoa khususnya di lingkungan kampus. Namun, keberadaan tumbuhan tersebut belum diidentifikasi. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang struktur tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) di lingkungan kampus UNIMUDA Sorong (Nasution et al., 2018).

Di papua dikenal 2 (dua) jenis Matoa (*pometia pinnata*), yaitu Matoa Kelapa dan Matoa Papeda. Ciri yang membedakan keduanya adalah terdapat pada tekstur buahnya, tekstur Matoa Kelapa lebih kenyal dan lepas seperti rambutan aceh dan buahnya berdiameter 2,2-2,9 cm. sedangkan Matoa Papeda bertekstur sedikit lembek dan lengkat dan buah berdiameter lebih kecil 1,4-2,0 cm. daging buah matoa memiliki aroma dan rasa khas rambutan, kelengkeng dan durian (BPTP Papua, 2014). Pemanfaatan pohon matoa (*Pometia pinnata*) oleh masyarakat setempat telah digunakan untuk berbagai keperluan seperti bahan bangunan, obat-obatan, tanaman hias, mengobati luka bakar dan cacar, dan bahan pangan segar untuk buah (Sada dan Rosye 2010; Thomson & Thaman, 2006).

Pohon matoa (*Pometia pinnata*) memiliki potensi dan manfaat yang besar tetapi produksi buah matoa masih terbatas, hal tersebut dikarenakan; keterbatasan informasi terkait musim berbunga, buah distribusi geografis serta karakteristik kultivar yang sulit di bedakan (Wambrauw, 2011). Potensi yang dimiliki tumbuhan matoa sebagai panganan buah segar yang kaya akan manfaat dan perlu didukung beberapa studi untuk memperoleh informasi budidaya dan usaha diversifikasinya, salah satunya yaitu studi fenofisiologi perkembangan malai bunga dan buah tanaman matoa.

Tumbuhan matoa hanya berbunga dalam sekali setahun, yaitu antara bulan juli hingga oktober dengan masa matang buah sekitar empat bulan. Buah matoa mengandung vitamin E dan dan antioksidan yang dapat meningkatkan kesuburan wanita. Vitamin E

yang ada di buah matoa mengandung antibodi yang dapat meningkatkan kesuburan sebesar 20-30%. Vitamin E pada buah matoa juga dapat menjaga kesehatan pada kulit dan mampu mengurangi penuaan dini. Buah matoa juga kaya akan vitamin C yang berfungsi menangkal radikal bebas, kalsium, kalium dan mengandung beberapa senyawa yang digunakan sebagai obat penenang alami.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah semua bagian tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisis deskriptif meliputi gambar dari hasil penelitian dan deskripsi dari tumbuhan *Pometia pinnata* pada akar, batang, daun, bunga, buah dan biji, kemudian dideskripsikan secara detail sehingga dapat memberikan kejelasan terhadap kenyataan atau realitas sebenarnya (Rachmi Afriani dkk, 2020).

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang identifikasi tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

Tabel 4.1 Identifikasi daun matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di Lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, daun matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu daun muda dan daun tua. Adapun beberapa perbedaan dari kedua daun tersebut yaitu pada warna, bentuk, ukuran, tepi dan permukaan daun tersebut. Daun muda berwarna merah, bentuk daun majemuk, ukuran daun 2cm, tepi daun berombak dan permukaan daun halus/licin. Sedangkan daun tua memiliki warna yaitu warna hijau, bentuknya daun majemuk, ukuran daun 6-8 cm, tepi daun berombak dan permukaan daun halus. Jadi perbedaan yang terdapat pada daun muda dan daun tua adalah terletak pada warna dan ukuran daun.

Tabel 4.2 Identifikasi batang matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

| N o | Bagi an | Gam bar | Warna | Bentuk | Permukaan |
|-----|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| 1 | Bata ng Muda |  | Coklat | Silindris/T egak | Kasar |
| 2 | Bata ng Tua |  | Coklat keputi han | Silindris/T egak | Kasar |



Berdasarkan tabel 4.2 diatas, batang matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu batang muda dan batang tua. Batang muda dan batang tua pada tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) sama-sama mempunyai kesamaan yaitu pada warna, bentuk dan permukaan batang. Sama-sama memiliki warna batang berwarna coklat, bentuk batang silindris/tegak dan permukaan batang kasar.

Tabel 4.3 Identifikasi akar matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

| No | Bagian | Gambar | Warna | Bentuk | Permukaan |
|----|-----------|---|--------|----------|-----------|
| 1 | Akar Muda |  | Coklat | Tunggang | Kasar |
| 2 | Akar Tua |  | Coklat | Tunggang | Kasar |

Sumber, Hasil Penelitian 2022

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, akar matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu akar muda dan akar tua. Akar muda dan akar tua pada tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) sama-sama mempunyai kesamaan yaitu pada warna, bentuk dan permukaan akar. Sama-sama memiliki warna akar berwarna coklat, bentuk akar yaitu akar tunggang dan permukaan akar kasar.

Tabel 4.4 Identifikasi bunga matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

| No | Bagian | Gambar | Warna | Bentuk | Permukaan |
|----|------------|---|----------------------|---------|-----------|
| 1 | Bunga Tua |  | Merah, hijau, kuning | Majemuk | Halus |
| 2 | Bunga Muda |  | Merah, hijau, kuning | Majemuk | Halus |

Sumber, Hasil Penelitian 2022

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, bunga matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu bunga muda dan bunga tua. Dan kedua bunga tersebut sama-sama memiliki kesamaan yaitu pada warna (merah, hijau dan kuning), bentuk (majemuk) dan pada permukaan daun sama-sama mempunyai permukaan yang halus.

Tabel 4.5 Identifikasi buah matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

| No | Bagian | Gambar | Warna | Bentuk | Permukaan |
|----|-----------|---|-----------------|--------|-------------|
| 1 | Buah Tua |  | Merah kehitaman | Bulat | Halus/licin |
| 2 | Buah Muda |  | Hijau | Bulat | Halus/licin |

Sumber, Hasil Penelitian 2022

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, buah matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu buah muda dan buah tua. Adapun perbedaan dari kedua buah tersebut yaitu pada warna buah yaitu pada buah tua berwarna merah kehitaman dan pada buah yang masih muda berwarna hijau. Adapun bentuk dan permukaan pada buah matoa tersebut. Bentuk buah matoa tua dan muda sama mempunyai bentuk yang sama yaitu bulat dan sama-sama memiliki permukaan buah yang halus/licin.

Tabel 4.6 Identifikasi biji matoa (*Pometia pinnata*) yang terdapat di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

| No | Bagian | Gambar | Warna | Bentuk | Permukaan |
|----|-----------|---|------------------|--------|-----------|
| 1 | Biji Tua |  | Coklat kehitaman | Bulat | Kasar |
| 2 | Biji Muda |  | Coklat muda | Bulat | Kasar |

Sumber, Hasil Penelitian 2022

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, biji matoa di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong terdiri dari dua bagian yaitu biji muda dan biji tua. Terdapat kesamaan pada kedua biji tersebut yaitu pada bentuk dan permukaan sama-sama memiliki bentuk yang bulat dan permukaan biji yang kasar. Sedangkan perbedaannya terletak pada warna biji yaitu, pada biji tua mempunyai warna coklat kehitaman dan pada biji muda memiliki warna yaitu coklat muda.

Deskripsi bagian-bagian pohon matoa (*Pometia pinnata*) di Lingkungan Kampus Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong. Daun Matoa

Tanaman matoa daun majemuk, tersusun berseling 4-12 pasang anak duan. Saat muda daunnya cenderung berwarna merah cerah, setelah daun matoa dewasa/tua daun matoa berubah menjadi warna hijau, dengan bentuk jorong, panjang 30-40 cm dan lebar 6-15 cm. helai daun tebal dan kaku, memiliki ujung daun yang meruncing (*acuminatus*), dengan pangkal



tumpul (obtusus) dan tepi daun rata. Pertulangan daun menyirip (pinnate) dengan permukaan atas dan bawah dahan halus, pada pertulangan daun berlekuk/melengkun (Suharno, 2011).



Gambar 4.2 Daun matoa

Batang Matoa

Matoa merupakan tumbuhan yang berpohon tinggi dan besar dengan tinggi pohon 20-40 m, dengan ukuran diameter batang dapat mencapai 1,8 meter. Batang matoa ialah batang silindris, tegak, dengan warna kulit pada batang berwarna coklat keputih-putihan dengan permukaan kulit kasar. Batangannya bercabang banyak sehingga membentuk pohon yang rindang, percabangan simpodial, arah cabang miring hingga datar (Thomson & Thama, 2006).



Gambar 4.3 Batang matoa

Akar Matoa

Akar matoa berakar tunggang dan berwarna coklat. Akar matoa memiliki percabangan akar yang banyak dan bisa menembus permukaan tanah jika umur tanaman sudah mencapai puluhan tahun atau berumur puluhan tahun (BPTP Papua 2014).



Gambar 4.4 Akar matoa

Bunga Matoa

Tanaman matoa memiliki bunga majemuk dan berbentuk corong dan terdapat di bagian ujung batang. Tangkai buang bulut cukup pendek berwarna hijau, dengan kelopak rambut berwarna hijau. Putik bertangkai dengan pangkal membulat berwarna putih

dengan mahkota terdiri dari 3-4 helai berbentuk pita berwarna kuning (Thomson dan Thaman 2006).



Gambar 4.5 Bunga matoa

Buah Matoa

Buah matoa memiliki bentuk buah bulat dan ada juga yang berbentuk lonjong dengan panjang buah 5-6 cm. Kulit pada buah matoa berwarna merah atau kuning (tergantung varietas). Daging buah termasuk lembek hamper mirip seperti buah rambutan dan kelengkeng, bagian dalamnya memiliki warna putih kekuningan (Wambrauw, 2017).



Gambar 4.6 Buah matoa

Biji Matoa

Biji matoa memiliki bentuk biji yang bulat dan lonjong dengan warna biji coklat muda dan kehitam-hitaman (BPTP Papua 2014).



Gambar 4.7 Biji matoa

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Identifikasi tumbuhan matoa (*Pometia pinnata*) di Lingkungan Kampus Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong dapat disimpulkan bahwa, tumbuhan matoa yang terdapat di Lingkungan Kampus (UNIMUDA) Sorong memiliki warna daun (merah cerah, hijau), bentuk (majemuk), ukuran (2-8 cm), tepi (berombak)



dan permukaan daun halus. Batang matoa memiliki warna (coklat, keputih-putihan), bentuk (silindris/tegak). Permukaan batang kasar. Akar matoa memiliki warna akar (coklat), bentuk akar (tunggang), dan permukaan akar kasar. Buah matoa memiliki warna (hijau, merah, kehitaman), bentuk buah (bulat), permukaan buah halus dan kasar. Bunga matoa memiliki warna (merah, hijau dan kuning), bentuk (majemuk), permukaan bunga halus. Biji matoa memiliki warna yaitu (coklat kehitaman dan coklat muda), bentuk biji (bulat) dan permukaan biji kasar.

Daftar Pustaka

1. [BPTP] Balai Pengkajian Teknologi Peranian Papua. 2014. *Buku Seri Tanaman Khas Papua: Matoa*. Jayapura (ID). Papua.
2. Karyaatmajaya, B, & Suripatty, B.A. (1997). Matoa. (*Pometia* spp). Di Irian Jaya Informasi Teknis. *Buletin Matoa:Visi dan Misi BPK Manokwari. Manokwari*.
3. Kusman. C. dan Hikmat. A. (2015). Keaneekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 5 (2).
4. Nasution, J., Nasution, J., & Kardhinata, E. H. (2018). *Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kampus I Universitas Medan Area*. 1(2), 105. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/klorofil/article/view/1603/1289>
5. Sulistyowati, (2008). *Analisis Sttus Flora Cagar Alam Pulau Sempu*: Malang
6. Sada TJ, Rosye THR. 2010. Keragaman tumbuhan obat tradisional di kampong Nansfori Distrik Supiori Utara Kabupaten Supiori-Papua. *Jurnal Biologi Papua*. 2 (2).
7. Suharno. 2011. *Sistem Tanam Jajar Legowo (Tajarwo) Salah Satu Upaya Meningkatkan Produktivitas Padi*. Karya Ilmia. STTP Yogyakarta. (Online).
8. Sukmara, M. D. P. (2013). *Pemanfaatan beberapa tipe vegetasi oleh cucak kutilang (Pycnonotus aurigaster Vieillot) di Universitas Lampung*.
9. Thomson, L. A. J., Thaman, R. R., 2006. *Pometia pinnata* (Tava). Species Profiles for Pasific Island Agroforestry
10. Wambrauw HL. 2011. *Karakteristik morfologi dan isozim matoa (Pometia pinnata Forst)*. [tesis]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

