

Morfologi buah dan biji pepaya (*Carica papaya*)

Salwa Nadira Aulia

Program Studi Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: slwandiralia@gmail.com

Kata Kunci:

Morfologi, buah pepaya, biji pepaya, *Carica papaya*, ciri tanaman

Keywords:

Morphology, papaya fruit, papaya seed, *carica papaya*, plant characteristics.

ABSTRAK

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman buah tropis yang banyak dimanfaatkan karena memiliki nilai pangan dan ekonomi yang cukup tinggi. Bagian buah dan biji pepaya mempunyai ciri morfologi yang khas sehingga penting dipahami untuk mendukung pengenalan tanaman, pengelompokan jenis, maupun pemanfaatannya dalam bidang pertanian dan pendidikan. Penulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan morfologi buah dan biji pepaya secara jelas dan mudah dipahami. Pembahasan dilakukan dengan mengkaji karakter morfologi yang tampak pada bagian luar dan bagian dalam buah serta bentuk dan struktur bijinya. Hasil pembahasan menunjukkan

bahwa buah pepaya termasuk buah berdaging dengan bentuk yang bervariasi, mulai dari bulat hingga lonjong, bergantung pada varietas dan tipe bunganya. Buah memiliki kulit halus, daging berwarna kuning hingga jingga saat matang, serta rongga tengah yang berisi banyak biji. Biji pepaya berukuran kecil, berwarna hitam ketika matang, berbentuk bulat telur, dan memiliki lapisan tipis berlendir pada permukaannya. Karakter tersebut menjadi pembeda utama yang mudah dikenali pada tanaman pepaya. Dengan memahami morfologi buah dan biji pepaya, informasi mengenai ciri khas tanaman dapat dijadikan dasar untuk pengenalan, pembelajaran, maupun pengembangan penelitian lanjutan terkait tanaman pepaya.

ABSTRACT

Papaya (*Carica papaya* L.) is a tropical fruit plant that is widely used because of its important role as a food source and its economic value. The fruit and seeds of papaya have unique morphological characteristics that are important to understand for plant identification, classification, and agricultural learning. This writing aims to describe the morphology of papaya fruit and seeds in a clear and simple way. The discussion focuses on the visible characteristics of the outer and inner parts of the fruit as well as the shape and structure of the seeds. The results show that papaya is a fleshy fruit with different shapes, ranging from round to elongated, depending on the variety and flower type. The fruit has a smooth outer surface, yellow to orange flesh when ripe, and a central cavity filled with many seeds. Papaya seeds are small, oval-shaped, dark in color when fully mature, and covered by a thin slippery layer. These features become the main characteristics that make papaya easy to recognize. Understanding the morphology of papaya fruit and seeds can provide useful basic information for plant recognition, learning activities, and further studies related to papaya plants.

Pendahuluan

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu tanaman buah tropis yang cukup mudah ditemukan di berbagai wilayah, terutama di daerah yang memiliki suhu hangat dan curah hujan yang mendukung pertumbuhannya. Tanaman ini dikenal luas oleh masyarakat karena buahnya dapat dikonsumsi dalam berbagai tingkat kematangan,



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

baik saat masih muda maupun ketika sudah matang. Selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, beberapa bagian tanaman pepaya juga sering digunakan dalam berbagai kebutuhan lain, seperti pengolahan makanan, pemanfaatan tradisional, hingga bahan pendukung di bidang pertanian. Kondisi tersebut menjadikan pepaya sebagai tanaman yang memiliki nilai manfaat cukup besar dan menarik untuk dipelajari lebih lanjut. (Punjungsari, 2022)

Dalam kajian ilmu botani, pengamatan terhadap morfologi tanaman menjadi salah satu langkah penting untuk mengenali karakter suatu spesies. Morfologi tumbuhan mempelajari bentuk, susunan, dan ciri fisik bagian tumbuhan yang dapat diamati secara langsung. Melalui pengamatan morfologi, suatu tanaman dapat dikenali berdasarkan ciri khas yang dimiliki pada bagian tertentu, seperti akar, batang, daun, bunga, buah, maupun biji. Informasi mengenai morfologi juga membantu memahami hubungan antara bentuk fisik tanaman dengan fungsi biologisnya, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengenalan maupun pengelompokan tumbuhan. (Ramadhani, 2010)

Pada tanaman pepaya, buah dan biji merupakan bagian yang memiliki karakter cukup khas dibandingkan tanaman buah lainnya. Buah pepaya memiliki bentuk yang beragam, mulai dari bulat hingga memanjang, dengan daging buah yang berubah warna ketika mencapai tingkat kematangan tertentu. Di bagian tengah buah terdapat rongga yang berisi banyak biji berwarna gelap dengan lapisan permukaan yang khas. Perbedaan bentuk, ukuran, warna, serta susunan bagian buah dan biji menjadi ciri penting yang dapat digunakan untuk mengenali tanaman pepaya secara lebih tepat.

Pemahaman mengenai morfologi buah dan biji pepaya tidak hanya penting dalam pembelajaran botani, tetapi juga bermanfaat dalam bidang budidaya dan pengenalan tanaman. Pengetahuan mengenai ciri morfologi dapat membantu membedakan karakter tanaman, mengenali tingkat perkembangan buah, serta memahami bagian-bagian penyusun biji yang berperan dalam proses pertumbuhan tanaman baru. Selain itu, pemahaman tersebut dapat menjadi dasar awal dalam pengembangan penelitian yang berkaitan dengan identifikasi tanaman, pemuliaan, maupun pemanfaatan hasil tanaman pepaya.

Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu tanaman buah yang cukup dikenal dan banyak ditemukan di daerah tropis. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada lingkungan yang hangat sehingga sering dibudidayakan oleh masyarakat, baik dalam skala kecil maupun besar. Pepaya banyak dimanfaatkan karena buahnya dapat dikonsumsi secara langsung serta memiliki nilai guna dalam berbagai kebutuhan. Selain buahnya, bagian lain dari tanaman pepaya juga sering dimanfaatkan sehingga tanaman ini memiliki peranan yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kajian botani, setiap tanaman memiliki ciri khas yang dapat diamati melalui bentuk dan susunan bagian tubuhnya. Salah satu cara untuk mengenali karakter suatu tanaman adalah melalui pengamatan morfologi. Morfologi tumbuhan membahas bentuk luar serta susunan bagian tumbuhan yang dapat dilihat secara langsung.

Pengamatan terhadap morfologi membantu dalam memahami karakter tanaman sehingga lebih mudah dikenali dan dibedakan dari jenis lainnya.

Buah dan biji pepaya termasuk bagian tanaman yang memiliki karakter morfologi yang cukup khas. Buah pepaya memiliki bentuk yang beragam, ukuran yang berbeda-beda, serta perubahan warna yang tampak jelas saat proses pematangan berlangsung. Selain itu, bagian dalam buah memiliki rongga yang berisi banyak biji. Biji pepaya juga mempunyai bentuk, ukuran, warna, dan permukaan tertentu yang menjadi ciri pembeda dibandingkan biji tanaman buah lainnya. Keunikan tersebut membuat pengkajian mengenai morfologi buah dan biji pepaya menjadi hal yang menarik untuk dipelajari lebih lanjut.

Pemahaman mengenai morfologi buah dan biji pepaya penting dilakukan karena dapat membantu dalam proses pengenalan tanaman, pembelajaran ilmu tumbuhan, serta pemahaman terhadap karakter fisik tanaman secara lebih jelas. Informasi mengenai bentuk dan struktur buah serta biji juga dapat memberikan gambaran mengenai ciri khas tanaman pepaya sebagai salah satu tanaman buah tropis yang banyak dimanfaatkan. Oleh karena itu, pembahasan mengenai morfologi buah dan biji pepaya perlu dilakukan secara lebih terarah agar diperoleh pemahaman yang jelas mengenai karakteristik yang dimiliki tanaman tersebut.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan pada latar belakang, rumusan masalah dalam penulisan ini difokuskan pada bagaimana morfologi buah pepaya (*Carica papaya* L.) dapat diamati berdasarkan ciri fisik, bentuk, ukuran, warna, serta bagian penyusunnya. Selain itu, penulisan ini juga membahas bagaimana morfologi biji pepaya dilihat dari bentuk, warna, ukuran, tekstur permukaan, dan struktur yang dimiliki. Tidak hanya itu, pembahasan juga diarahkan untuk mengetahui karakter khas yang menjadi pembeda antara buah dan biji pepaya dengan tanaman buah lainnya sehingga ciri utama tanaman pepaya dapat dipahami secara lebih jelas.

Tujuan

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui dan memahami morfologi buah pepaya (*Carica papaya* L.) berdasarkan bentuk, ukuran, warna, serta bagian-bagian penyusunnya. Penulisan ini juga bertujuan untuk menjelaskan morfologi biji pepaya melalui pengamatan terhadap bentuk, warna, ukuran, tekstur permukaan, serta struktur bijinya. Selain itu, penulisan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai karakter khas yang dimiliki buah dan biji pepaya sebagai ciri pembeda yang dapat membantu proses pengenalan tanaman secara lebih mudah dan jelas.

Pembahasan

Morfologi Buah Pepaya (*Carica papaya* L.)

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu tanaman buah tropis yang memiliki ciri morfologi cukup khas dan mudah dikenali. Bagian buah menjadi salah satu karakter penting karena memiliki bentuk, warna, serta susunan bagian yang berbeda dibandingkan buah tropis lainnya. Dalam kajian botani, buah pepaya termasuk buah

berdaging yang terbentuk dari perkembangan bakal buah setelah proses penyerbukan dan pembuahan berlangsung. Buah ini berkembang pada bagian bunga betina atau bunga sempurna dan mengalami perubahan bentuk serta ukuran selama masa pertumbuhan hingga mencapai tingkat kematangan.

Secara umum, buah pepaya mempunyai bentuk yang bervariasi. Pada beberapa jenis, buah dapat berbentuk bulat, lonjong, memanjang, atau menyerupai bentuk oval. Perbedaan bentuk tersebut dipengaruhi oleh varietas tanaman, kondisi pertumbuhan, serta tipe bunga yang dimiliki tanaman pepaya. Tanaman pepaya yang berasal dari bunga betina umumnya menghasilkan buah yang lebih bulat, sedangkan bunga sempurna atau hermafrodit cenderung menghasilkan buah yang lebih memanjang. Perbedaan bentuk ini menjadi salah satu ciri morfologi yang dapat diamati secara langsung.

Ukuran buah pepaya juga menunjukkan variasi yang cukup besar. Ada buah pepaya dengan ukuran kecil, sedang, hingga besar tergantung pada jenis tanaman dan lingkungan tempat tumbuhnya. Pada fase awal pertumbuhan, buah berukuran kecil dan memiliki tekstur keras. Seiring bertambahnya umur, buah mengalami peningkatan ukuran karena adanya perkembangan jaringan penyusun buah dan penumpukan cadangan makanan di dalam daging buah.

Warna kulit buah pepaya mengalami perubahan selama proses pematangan. Saat masih muda, kulit buah umumnya berwarna hijau karena kandungan klorofil masih tinggi. Ketika proses pematangan berlangsung, warna hijau perlahan berubah menjadi kuning kehijauan hingga kuning atau jingga. Perubahan warna tersebut menjadi salah satu tanda bahwa buah mulai matang dan siap dikonsumsi. Pada beberapa varietas tertentu, warna daging buah dapat tampak lebih pekat, mulai dari kuning muda hingga jingga kemerahan.

Permukaan buah pepaya cenderung halus dan dilapisi lapisan tipis yang membantu melindungi bagian dalam buah dari gangguan luar. Ketika buah masih muda, bagian kulit dan tangkai umumnya mengandung getah berwarna putih yang cukup kental. Getah ini menjadi salah satu ciri khas tanaman pepaya. Seiring meningkatnya tingkat kematangan, jumlah getah biasanya mulai berkurang.

Bagian dalam buah pepaya tersusun atas beberapa bagian utama. Lapisan terluar berupa kulit buah berfungsi sebagai pelindung terhadap benturan maupun perubahan kondisi lingkungan. Di bawah kulit terdapat bagian daging buah yang memiliki tekstur lunak ketika matang. Daging buah inilah yang menjadi bagian utama untuk dikonsumsi karena memiliki rasa manis dan kandungan air yang cukup tinggi. Warna daging buah umumnya berubah menjadi kuning hingga jingga ketika matang, yang menunjukkan adanya perubahan kandungan pigmen selama proses perkembangan buah.

Pada bagian tengah buah terdapat rongga yang berisi banyak biji. Rongga ini menjadi tempat berkumpulnya biji yang tersusun cukup rapat. Jumlah biji dalam satu buah dapat berbeda-beda tergantung ukuran buah dan tingkat keberhasilan proses pembuahan. Semakin besar buah, biasanya jumlah biji yang terbentuk juga lebih banyak. Keberadaan rongga besar yang dipenuhi biji hitam merupakan salah satu ciri utama yang membedakan buah pepaya dengan buah tropis lainnya.

Proses perkembangan buah pepaya berlangsung secara bertahap. Buah muda biasanya memiliki tekstur keras, warna hijau pekat, serta kandungan getah yang lebih tinggi. Ketika memasuki masa perkembangan lebih lanjut, ukuran buah meningkat, warna kulit mulai berubah, dan tekstur daging buah menjadi lebih lunak. Pada tahap matang, kandungan air dan rasa manis meningkat sehingga buah menjadi lebih layak untuk dikonsumsi.

Secara morfologi, buah pepaya memiliki beberapa karakter khas yang mudah dikenali, yaitu bentuk buah yang beragam tetapi cenderung lonjong atau bulat, permukaan kulit halus, perubahan warna saat matang, adanya getah putih ketika masih muda, daging buah tebal, serta rongga tengah yang dipenuhi banyak biji. Karakter tersebut menjadikan buah pepaya mudah dibedakan dari jenis buah lainnya. (Utami et al., 2022)

Morfologi Biji Pepaya (*Carica papaya* L.)

Biji pepaya merupakan bagian penting dalam proses perkembangbiakan tanaman karena berperan sebagai alat reproduksi generatif. Biji terbentuk setelah proses pembuahan terjadi pada bunga, kemudian berkembang di dalam rongga buah hingga mencapai tingkat kematangan tertentu. Dalam satu buah pepaya, jumlah biji dapat mencapai ratusan tergantung ukuran buah dan keberhasilan pembentukan embrio.

Secara umum, biji pepaya memiliki ukuran relatif kecil dibandingkan ukuran buahnya. Bentuk biji cenderung bulat telur atau agak bulat dengan bagian permukaan yang tampak tidak rata. Ketika masih muda, warna biji umumnya lebih terang. Namun, setelah matang, warna biji berubah menjadi hitam atau hitam keabu-abuan. Warna gelap tersebut menjadi salah satu tanda bahwa biji telah mencapai perkembangan optimal.

Permukaan biji pepaya memiliki tekstur yang khas karena diselubungi lapisan tipis berlendir. Lapisan ini memberikan kesan licin ketika disentuh dan membantu menjaga kelembapan biji di dalam buah. Setelah dibersihkan dan dikeringkan, permukaan biji terlihat lebih kasar serta sedikit berkerut. Keadaan tersebut menjadi ciri pembeda yang cukup mudah dikenali pada biji pepaya. (Savita, 2021)

Bagian luar biji berfungsi melindungi struktur di dalamnya dari kerusakan fisik maupun gangguan lingkungan. Kulit biji membantu menjaga isi biji agar tetap terlindungi selama proses penyebaran maupun sebelum perkecambahan berlangsung. Di bagian dalam biji terdapat cadangan makanan dan bagian embrio yang akan berkembang menjadi individu baru ketika kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan.

Ukuran biji pepaya umumnya tidak terlalu besar, tetapi jumlahnya cukup banyak di dalam satu buah. Susunan biji di rongga tengah buah terlihat saling berhimpitan dan menyesuaikan ruang yang tersedia. Banyaknya jumlah biji menunjukkan kemampuan reproduksi tanaman pepaya yang cukup tinggi sehingga tanaman ini dapat berkembang dengan baik pada berbagai kondisi lingkungan tropis.

Selain berperan dalam reproduksi, morfologi biji pepaya juga memiliki nilai penting dalam pengenalan tanaman. Bentuk kecil, warna hitam saat matang, tekstur permukaan yang khas, serta adanya lapisan tipis berlendir menjadi karakter utama yang

membedakan biji pepaya dari biji tanaman buah lainnya. Dengan mengenali karakter tersebut, identifikasi tanaman pepaya dapat dilakukan dengan lebih mudah.(ULFA, 2021)

Hubungan Morfologi Buah dan Biji Pepaya

Buah dan biji pepaya memiliki hubungan yang saling berkaitan dalam mendukung keberlangsungan hidup tanaman. Buah berfungsi sebagai pelindung sekaligus tempat perkembangan biji hingga mencapai kondisi matang. Daging buah membantu menjaga biji tetap terlindungi dari kerusakan luar, sedangkan rongga tengah menyediakan ruang untuk perkembangan biji dalam jumlah banyak.

Perkembangan bentuk dan ukuran buah juga memengaruhi jumlah biji yang terbentuk. Buah dengan ukuran lebih besar umumnya memiliki ruang lebih luas sehingga jumlah biji cenderung lebih banyak. Sebaliknya, buah dengan ukuran kecil biasanya menghasilkan jumlah biji yang lebih sedikit. Hubungan ini menunjukkan bahwa struktur buah dan biji saling mendukung dalam proses reproduksi tanaman.

Secara keseluruhan, morfologi buah dan biji pepaya memperlihatkan karakter yang khas dan mudah dikenali. Keberadaan daging buah yang tebal, rongga tengah berisi banyak biji, serta bentuk dan tekstur biji yang unik menjadi ciri utama tanaman pepaya. Pemahaman terhadap morfologi tersebut penting sebagai dasar pengenalan tanaman, pembelajaran botani, maupun kajian lebih lanjut mengenai karakteristik tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) (Wardoyo et al., 2024).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan mengenai morfologi buah dan biji pepaya (*Carica papaya* L.), dapat dipahami bahwa pepaya merupakan tanaman buah tropis yang memiliki ciri fisik khas pada bagian buah dan bijinya. Buah pepaya memperlihatkan bentuk yang beragam, mulai dari bulat hingga memanjang, dengan ukuran yang berbeda bergantung pada jenis dan kondisi pertumbuhannya. Selain itu, perubahan warna kulit dari hijau menjadi kuning atau jingga saat matang menjadi salah satu tanda perkembangan buah yang mudah diamati. Keberadaan getah putih pada buah muda, tekstur permukaan yang halus, serta daging buah yang tebal juga menjadi karakter penting yang membedakan pepaya dari tanaman buah lainnya.

Pada bagian biji, pepaya memiliki jumlah biji yang cukup banyak dan tersusun di rongga bagian tengah buah. Biji pepaya umumnya berbentuk bulat telur, berukuran kecil, serta mengalami perubahan warna menjadi hitam ketika mencapai tingkat kematangan. Permukaan biji yang tampak khas dan adanya lapisan tipis yang menyelimuti bagian luar menjadi salah satu karakter yang mempermudah proses pengenalan tanaman pepaya. Struktur biji tersebut juga menunjukkan peran pentingnya dalam proses perkembangbiakan tanaman melalui pembentukan individu baru.

Secara keseluruhan, morfologi buah dan biji pepaya menunjukkan hubungan yang saling berkaitan dalam mendukung pertumbuhan dan keberlangsungan hidup tanaman. Buah tidak hanya berfungsi sebagai bagian yang dapat dimanfaatkan, tetapi juga berperan sebagai pelindung biji hingga mencapai kondisi matang. Oleh karena itu,

pemahaman mengenai morfologi buah dan biji pepaya dapat memberikan pengetahuan dasar yang bermanfaat dalam pengenalan tanaman, pembelajaran botani, serta pengembangan kajian lebih lanjut mengenai karakteristik tanaman pepaya.

Saran

Pembahasan mengenai morfologi buah dan biji pepaya dalam penulisan ini masih dapat dikembangkan melalui pengamatan yang lebih rinci terhadap variasi bentuk, ukuran, maupun struktur pada berbagai jenis atau varietas pepaya. Pengamatan secara langsung juga disarankan agar karakter morfologi dapat dipahami dengan lebih jelas melalui proses identifikasi pada objek sebenarnya.

Selain itu, penulisan selanjutnya diharapkan dapat memperluas pembahasan tidak hanya pada morfologi luar, tetapi juga pada struktur bagian dalam atau anatomi buah dan biji pepaya. Dengan demikian, pemahaman mengenai karakteristik tanaman pepaya dapat menjadi lebih lengkap dan mendalam.

Bagi pembaca, diharapkan pembahasan ini dapat menjadi sumber pengetahuan dasar yang membantu dalam mengenali ciri khas buah dan biji pepaya secara lebih mudah. Pemahaman terhadap morfologi tanaman juga diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan untuk mempelajari ilmu tumbuhan serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari maupun kegiatan pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Punjungsari, T. N. (2022). Jaringan Pengangkut Tanaman Pepaya (*Carica Papaya* L.) Yang Tumbuh Pada Tanah Tinggi Alumunium. *Jurnal Viabel Pertanian*, 16(1), 74–81. <https://repository.uin-malang.ac.id/11042/>
- Ramadhani, F. A. (2010). Pengaruh Konsentrasi Sari Buah Pepaya Muda (*Carica Papaya*) Dan Lama Pemeraman Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Minyak Kelapa (*Cocos Nucifera* Var. *Viridis*) [Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/1003/>
- Savita, D. R. A. (2021). Belajar, Booklet Karakterisasi Morfologi Tumbuhan Pepaya Gunung (*Carica Pubescens*) Di Dataran Tinggi Dieng Jawa Tengah Sebagai Sumber [UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta].
- Ulfa, F. (2021). Pengaruh Cemarkan Abu Slag Alumunium Terhadap Morfologi, Anatomi Dan Kadar Klorofil Total Tanaman Pepaya (*Carica Papaya* L.) Di Desa Budugsidorejo Kec. Sumobito Kab. Jombang [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/33160/1/17620060.pdf>
- Utami, H. S., Susanto, S., & Hapsari, D. P. (2022). Keragaman kualitas fisik dan kimia buah pepaya calina. *Prosiding Seminar Nasional PERHORTI*, 19–20.
- Wardoyo, E. R. P., Oktavia, V., & Turnip, M. (2024). Keragaman Pepaya (*Carica papaya* L .) di Kotamadya Pontianak Berdasarkan Karakter Morfologi. *Jurnal Biologi PAPUA*, 16(1), 42–50. <https://doi.org/10.31957/jbp.2995>