

Evaluasi Karakter Morfologi dan Agronomi 20 Genotipe Terong (*Solanum melongena* L.) Untuk Terong Berproduksi Tinggi

*Evaluation of Morphological and Agronomic Characters of 20 Eggplant (*Solanum melongena* L.) Genotypes for High-Yielding Eggplant*

Fella Novita¹⁾, Listy Anggraeni^{2*)}, Lita Soetopo¹⁾, Cipto Nugroho²⁾, Catur Hermanto²⁾

¹Departemen Budidaya Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jawa Timur, Indonesia

²Pusat Riset Hortikultura, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jawa Barat, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi E-mail: list010@brin.go.id

Diajukan: 5 Desember 2024 **Diterima:** 11 Maret 2026 **Dipublikasi:** 31 Mei 2026

ABSTRACT

Eggplant production in Indonesia is still low, so characterization is expected to increase eggplant production by referring to the diversity of planting materials and breeding program. The characterization of 20 eggplant genotypes collected in East Java aims to determine the differences in morphological characteristics to be used as alternative new superior planting materials. The research was conducted in June-December 2021 with RBD and observations on 17 qualitative and quantitative characteristics. The 20 eggplant genotypes observed had different characteristics. Clustering analysis showed that 20 genotypes were divided into four groups based on fruit shape. PCA results show that genotypes G1, P2, and P1 are high-yielding genotypes. Plant characteristics determining high production were fruit yield per plant and fruit diameter, which correlated with the characteristics of flower number, plant height, fruit base shape, fruit stalk length, seed weight, and seed diameter.

Keywords: clustering; correlation; diversity; eggplants; PCA

INTISARI

Produksi terong di Indonesia masih rendah, sehingga karakterisasi diharapkan dapat meningkatkan produksi terong dengan mengacu pada keragaman bahan tanam dan program pemuliaan. Karakterisasi 20 genotipe terong koleksi di Jawa Timur bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakter morfologinya untuk dijadikan alternatif bahan tanam unggul baru. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Desember 2021 dengan RAK dan pengamatan pada 17 karakter kualitatif dan kuantitatif. Dua puluh genotip terong yang telah diamati memiliki karakter yang berbeda - beda satu sama lain. Analisis pengelompokan menunjukkan 20 genotip dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan bentuk buah. Hasil PCA menunjukkan genotip G1, P2, dan P1 sebagai genotip berproduksi tinggi. Karakter tanaman penentu produksi tinggi adalah hasil buah per tanaman dan diameter buah yang berkorelasi dengan karakter jumlah bunga, tinggi tanaman, bentuk pangkal buah, panjang tangkai buah, berat biji, dan diameter biji.

Kata kunci: keanekaragaman; korelasi; PCA, pengelompokan; terong

PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak tersebar di Indonesia. Terong dikenal di Indonesia dan dikonsumsi oleh masyarakat luas karena memiliki kandungan gizi dan manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh manusia (Nafilah *et al.*, 2018). Tanaman terong banyak dibudidayakan di pekarangan rumah atau di kebun masyarakat. Budidaya terong oleh petani belum mencapai skala luas dan bukan komoditas utama yang menyebabkan inflasi, namun harga dipasaran cenderung stabil sehingga cocok untuk dibudidayakan secara luas.

Badan Pusat Statistik (2025) melaporkan bahwa produksi terong di Indonesia pada tahun 2022 diketahui sebesar 1.026.387 ton dan jumlah tersebut mengalami peningkatan sebesar 11,80% dibandingkan tahun sebelumnya, yaitu sebesar 905.188 ton. Peningkatan ini menunjukkan bahwa minat masyarakat akan konsumsi terong akan terus meningkat, Dimana hal ini harus dibarengi dengan peningkatan produksi. Peningkatan produksi terong salah satunya dapat dilakukan dengan memberi alternatif varietas baru dengan produksi tinggi dan tingkat adaptasi lingkungan yang luas.

Perakitan varietas baru diawali dengan evaluasi sifat keunggulan plasma nutfah. Plasma nutfah terong sendiri sangat beragam di wilayah Indonesia. Masing-masing plasma nutfah tersebut adaptif dan memiliki keunggulan sendiri di wilayahnya, yang dapat berubah karakter jika dikembangkan di lokasi lainnya. Sehingga penting untuk melakukan karakterisasi eksitu, untuk kepentingan perakitan varietas. Digunakan 20 genotipe terong dari beberapa wilayah di Jawa Timur Indonesia untuk dievaluasi karakter unggulnya terutama terkait produksi ataupun sifat unggul lainnya.

Karakterisasi morfologi dan agronomi bertujuan untuk mengetahui karakter terong yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam seleksi sifat unggul, seperti karakter berat buah, jumlah buah/tanaman atau sifat kekhususan lainnya seperti kandungan nutrisi. Pada penelitian ini akan digunakan 20 genotipe terong dari beberapa wilayah di Jawa Timur Indonesia untuk dikarakterisasi, menemukan genotipe unggul dan melihat kekerabatannya sebagai dasar melakukan perakitan varietas terong.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Desember 2021 di Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Suhu rata-rata di Karangploso berkisar antara 17°C sampai dengan 27,6°C dengan kelembaban udara antara 96% dan curah hujan rata-rata berkisar antara 15,3 mm sampai dengan 485 mm. Dua puluh genotipe terong lokal yang digunakan yaitu genotip (1) G1, (2) B1, (3) B2, (4) B3, (5) P1, (6) L1, (7) P2, (8) S1, (9) T1, (10) EP-1, (11) B4, (12) B5, (13) L2, (14) B6, (15) L3, (16) T2, (17) K1, (18) S2, (19) L4, dan (20) TL. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 20 genotipe terong dan 3 kali ulangan, setiap genotip terdiri dari 4 tanaman, sehingga terdapat 240 tanaman. Pengamatan variabel karakter morfologi dilakukan berdasarkan buku panduan *Descriptor for Eggplant* dari IBPGR (1990) dengan karakter pengamatan meliputi karakter kualitatif; warna kotiledon, kelengkungan daun, warna daun, sudut ujung daun, warna mahkota, rasio panjang/lebar buah, kelengkungan buah, bentuk buah, bentuk pangkal buah, warna buah, distribusi warna buah, dan warna biji. Karakter kuantitatif; panjang daun, lebar daun, panjang buah, diameter buah, percabangan tanaman, duri daun, panjang tangkai daun, jumlah buah/tandan, hasil/tanaman, panjang tangkai buah, tebal tangkai buah, dan duri kelopak buah.

Data yang diperoleh dari pengamatan karakter morfologi dan agronomi tanaman terong dilakukan analisis deskriptif untuk karakter kualitatif, kemudian untuk karakter kuantitatif dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan apabila terdapat pengaruh nyata dilakukan uji lanjutan menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%. Dilakukan juga analisis cluster untuk melihat kedekatan antar genotipe, PCA dan korelasi antar parameter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif 20 Genotipe Terong

Hasil pengamatan terhadap karakter morfologi 20 genotipe terong menunjukkan adanya kemiripan antar genotipe pada karakter kualitatif yaitu kerapatan daging buah semuanya berada pada kategori kenyal. Buah terong yang memenuhi kriteria panen dan belum terlalu matang memiliki tekstur yang kenyal. Tingkat

kekerasan atau kerapatan buah dapat dikaitkan dengan tingkat kematangan atau tingkat kebusukan buah. Selain itu salah satu kriteria menurut selera konsumen adalah kenyalnya buah. Terong yang baik menurut selera konsumen dapat dilihat dari warna kulit buah yang cerah, halus dan licin, memiliki tekstur yang kenyal, halus dan lembut (Sitorus *et al.*, 2020).

Beberapa karakter kualitatif (Tabel 1 dan 2) yang diamati menunjukkan hasil yang bervariasi atau berbeda untuk karakter warna kotiledon, kelengkungan daun, warna daun, sudut ujung daun, warna mahkota bunga, rasio panjang buah/luas, kelengkungan buah, bentuk buah, bentuk buah ujung buah, warna buah, sebaran warna buah dan warna biji. Setiap genotip memiliki warna kotiledon termasuk *bright lime green*, *purple heart* dan *green glow*. Kotiledon biasanya pipih dan umumnya hijau, tetapi ada juga yang berwarna tergantung pada genotipe. Seperti yang dijelaskan oleh Santoso *et al.* (2012), bahwa kotiledon pada terong umumnya memiliki warna hijau. Perbedaan warna ini menunjukkan adanya antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan alami pada tanaman dan merupakan pigmen yang memberi warna pada beberapa bagian tanaman.

Tanaman terong memiliki kelengkungan daun lemah, sedang hingga kuat yang terlihat dari bentuk tipe daunnya. Nafilah *et al.* (2018) memaparkan bahwa daun terong memiliki lekukan kuat, sedang dan lemah. Kelengkungan daun pada terong dapat dipengaruhi oleh gen dan juga lingkungan tumbuh. Daun tanaman terong menghasilkan warna hijau yang terdiri dari warna *juniper*, *greener pastures*, *vine yard green* dan *dill*. Kemudian, memiliki sudut ujung daun sangat tajam, runcing, sedang dan tumpul. Terong memiliki karakter yang khas, baik pada

bentuk buah maupun perawakan tanaman. Menurut Juhaeti dan Lestari (2016), tanaman terong umumnya memiliki daun berwarna hijau atau hijau keabu-abuan kusam dengan tepi daun bergelombang, ujung daun tajam seperti anak panah (tumpul) dan bagian datar (membulat) (Gambar 1).

Warna mahkota bunga terdiri dari *hyacinth*, *lavendula*, *sheer lilac*, *bright white*, *amethyst orchid*, dan *lavender*. Sesuai dengan pernyataan Mashudi (2007), bahwa tanaman terong memiliki bunga berwarna ungu dan putih dengan mahkota yang tersusun rapi membentuk Bintang. Buah yang dihasilkan setiap genotip memiliki rasio panjang/luas buah yang bervariasi dengan kategori panjang buah yaitu lebih lebar dari panjang, sedikit lebih panjang dari lebar, 2x lebih panjang dari lebar, 3x lebih panjang dari lebar dan beberapa kali lebih panjang dari lebar. Pengamatan rasio panjang/luas buah dilakukan untuk mengetahui kebulatan buah, apakah terong memiliki bentuk kecil memanjang, lonjong dan bulat pendek atau lonjong dan bulat panjang (Sahid *et al.*, 2014). Bentuk kelengkungan buah terong memiliki hasil pengamatan buah lurus atau tidak ada kelengkungan, sedikit melengkung dan melengkung. Buah terong memiliki bentuk memanjang, melengkung atau lurus tergantung pada jenis dan ukuran masing-masing. Bentuk buah yang disukai konsumen adalah buah yang tidak terlalu besar, agak membulat dan berukuran sedang (Sitorus *et al.*, 2020). Terong diketahui memiliki kelengkungan buah mulai dari $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{2}$ dari pangkal hingga ujung buah. Sama halnya dengan rasio panjang/luas buah, bentuk buah digunakan untuk menentukan apakah terong berbentuk panjang, kecil, lonjong dan pendek atau membulat dan panjang (Sahid *et al.*, 2014).



Gambar 1. Hasil pengamatan mahkota bunga terong (a); Bentuk dan warna terong 20 genotipe (b).

Tabel 1. Pengamatan karakter kualitatif pada kotiledon, helaian daun, buah dan biji

Genotipe	Karakter kualitatif					
	Warna kotiledon	Kelengkungan daun	Warna daun	Sudut ujung daun	Warna mahkota	Rasio panjang/lebar buah
G1	<i>Bright lime green</i>	Kuat	<i>Juniper</i>	Sedang	<i>Hyacinth</i>	2x panjang daripada lebar
B1	<i>Bright lime green</i>	Sedang	<i>Greener Pastures</i>	Sedang	<i>Hyacinth</i>	Beberapa kali lebih panjang daripada lebar
B2	<i>Purple heart</i>	Kuat	<i>Vineyard Green</i>	Tajam	<i>Lavendula</i>	3x panjang daripada lebar
B3	<i>Bright lime green</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Tumpul	<i>Bright white</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
P1	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Runcing	<i>Sheer lilac</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
L1	<i>Bright lime green</i>	Kuat	<i>Juniper</i>	Tumpul	<i>Bright white</i>	3x panjang daripada lebar
P2	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Greener Pastures</i>	Runcing	<i>Bright white</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
S1	<i>Purple heart</i>	Sedang	<i>Greener Pastures</i>	Sedang	<i>Sheer lilac</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
T1	<i>Bright lime green</i>	Sedang	<i>Vineyard Green</i>	Tumpul	<i>Bright white</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
EP-1	<i>Bright lime green</i>	Kuat	<i>Greener Pastures</i>	Sedang	<i>Lavendula</i>	3x panjang daripada lebar
B4	<i>Bright lime green</i>	Sedang	<i>Dill</i>	Tumpul	<i>Lavendula</i>	3x panjang daripada lebar
B5	<i>Green glow</i>	Lemah	<i>Vineyard Green</i>	Runcing	<i>Bright white</i>	2x panjang daripada lebar
L2	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Sedang	<i>Sheer lilac</i>	3x panjang daripada lebar
B6	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Sedang	<i>Lavendula</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
L3	<i>Bright lime green</i>	Lemah	<i>Juniper</i>	Runcing	<i>Lavendula</i>	3x panjang daripada lebar
T2	<i>Purple heart</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Runcing	<i>Amethyst orchid</i>	2x panjang daripada lebar
K1	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Tajam	<i>Hyacinth</i>	3x panjang daripada lebar
S2	<i>Bright lime green</i>	Kuat	<i>Juniper</i>	Tumpul	<i>Hyacinth</i>	2x panjang daripada lebar
L4	<i>Purple heart</i>	Sedang	<i>Juniper</i>	Sedang	<i>Amethyst orchid</i>	Sedikit lebih panjang dari lebar
TL	<i>Green glow</i>	Sedang	<i>Dill</i>	Tumpul	<i>Lavender</i>	Lebih lebar dari panjang

Tabel 2. Hasil pengamatan karakter kualitatif pada kotiledon, helaian daun, buah dan biji

Genotipe	Karakter kualitatif					
	Kelengkungan buah	Bentuk buah	Bentuk pangkal buah	Warna buah	Distribusi warna buah	Warna biji
G1	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Greenish white</i>	<i>Uniform</i>	<i>Amber gold</i>
B1	Melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Protruded</i>	<i>Purple</i>	<i>Striped</i>	<i>Honey gold</i>
B2	Sedikit melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Protruded</i>	<i>Purple</i>	<i>Striped</i>	<i>Honey gold</i>
B3	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Striped</i>	<i>Amber gold</i>
P1	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Honey gold</i>
L1	Sedikit melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Uniform</i>	<i>Ochre</i>
P2	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Amber gold</i>
S1	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Bright gold</i>
T1	Tidak melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Bright gold</i>
EP-1	Melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Protruded</i>	<i>Purple</i>	<i>Mottled</i>	<i>Amber gold</i>
B4	Sedikit melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Purple</i>	<i>Mottled</i>	<i>Honey gold</i>
B5	Sedikit melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Bright gold</i>
L2	Tidak melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Purple</i>	<i>Striped</i>	<i>Bright gold</i>
B6	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Amber gold</i>
L3	Tidak melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Honey gold</i>
T2	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Amber gold</i>
K1	Sedikit melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Protruded</i>	<i>Purple</i>	<i>Striped</i>	<i>Amber gold</i>
S2	Tidak melengkung	½ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Greenish white</i>	<i>Uniform</i>	<i>Bright gold</i>
L4	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Rounded</i>	<i>Green</i>	<i>Netted</i>	<i>Honey gold</i>
TL	Tidak melengkung	¼ dari pangkal sampai ujung	<i>Depressed</i>	<i>Greenish white</i>	<i>Uniform</i>	<i>Ochre</i>

Rata-rata hasil pengamatan terhadap bentuk pucuk buah terong diketahui bentuknya bermacam-macam, yaitu ada yang menonjol, bulat dan cekung atau agak cekung kedalam. Hastuti (2007) menyebutkan bentuk ujung/pucuk buah terong, antara lain bentuk bulat tumpul dan bentuk ujung meruncing. Pada umumnya buah terong berwarna ungu dan hijau, namun pada pengamatan ini terdapat buah terong berwarna putih kehijauan. Hasil yang diperoleh antara lain putih kehijauan, hijau dan ungu. Buah terong mempunyai bentuk, ukuran dan warna kulit yang bermacam-macam sesuai dengan genotipenya. Kulit buah terong pada umumnya berwarna ungu tua, ungu muda, hijau, hijau keputihan, putih dan putih keunguan (Hastuti, 2007).

Persebaran warna buah pada saat matang komersial juga beraneka ragam. Hasil yang diperoleh, menunjukkan sebaran warna yang seragam, bergaris-garis, berjaring dan bergaris pada kulit buah. Juaheti & Lestari (2016) juga menyebutkan beberapa ciri warna buah terong, yaitu hijau bergaris-garis putih, hijau tua pada pangkal dan hijau muda pada ujung buah. Kemudian, biji terong yang telah diamati memiliki warna kuning keemasan, emas madu, *ochre* dan emas cerah. Biji merupakan alat reproduksi atau perbanyakan secara generatif yang memiliki ukuran kecil pipih dan berwarna coklat muda yang terdapat dalam daging buah, agak keras dengan permukaan halus mengkilat (Popovic *et al.*, 2022).

Karakter Kuantitatif 20 Genotipe Terong

Kesamaan karakter pada 20 genotipe terong pada pengamatan karakter kuantitatif meliputi panjang daun, lebar daun, bulu daun, umur berbunga, panjang buah, diameter buah, dan diameter biji. Karakter panjang daun memiliki kategori pendek, yaitu berkisar 0-10 cm dan lebar daun sedang dengan kisaran 6-10 cm. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Dash *et al.* (2019), bahwa helaian daun terong memiliki panjang daun antara 10-20 cm, lebar daun 5-10 cm dengan ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing, dan sisi berlekuk. Permukaan daun memiliki bulu-bulu halus yang sangat banyak, yaitu berkisar >200. Tanaman terong memiliki ciri memiliki bulu pada setiap bagiannya, sehingga pada permukaan batang, cabang, dan daun banyak ditumbuhi bulu-bulu halus (Jayanthi *et al.*, 2018).

Setiap genotipe terong mengalami pembungaan pada waktu yang sama, yaitu pada

umur 20 HST. Pembungaan merupakan masa peralihan tanaman dari fase vegetative ke fase generatif yang ditandai dengan terbentuknya bunga primordial dan berkembang menjadi bunga yang siap melakukan penyerbukan (Fitrianti *et al.*, 2018). Kemudian Rizkiya *et al.* (2025) juga menjelaskan bahwa fase generatif ditandai dengan kemunculan bunga pertama sekitar umur 20-30 HST. Tanaman yang kekurangan air akan menghambat proses pengiriman unsur hara ke bagian tanaman yang membutuhkan, sehingga akan mempengaruhi proses penyerbukan pada tanaman (de Souza *et al.*, 2019).

Buah terong yang dihasilkan memiliki kategori panjang buah berkisar 10 cm dan diameter buah sangat besar berkisar >10 cm. Juhaeti & Lestari (2016) menyatakan bahwa terong dikenal dengan bentuknya yang panjang, bulat, dan silindris yang memiliki kisaran panjang buah 10 cm. Elba *et al.* (2015) juga menambahkan, semakin panjang buah, semakin lebar buah dan bobot buah semakin berat. Biji terong yang dipanen diambil dan dilakukan pengamatan terhadap diameternya, yang menghasilkan kisaran 3-4 mm. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Botey *et al.* (2021) yang menghasilkan diameter biji terong sebesar 3,1 – 3,5 mm.

Selanjutnya perbedaan karakter berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa benih mulai berkecambah pada periode 5-7 HST. Perkecambahan benih merupakan kemunculan dan perkembangan struktur terpenting dari embrio benih dan menunjukkan kemampuan suatu kecambah untuk berkembang menjadi tanaman normal. Dash *et al.* (2019) menyatakan bahwa benih akan berkecambah dalam waktu 3-12 hari dan kecambah akan tumbuh normal 7 hari setelah tanam. Pada saat berkecambah, kotiledon didominasi oleh kategori panjang sangat rendah dengan kisaran <2,0 mm, kategori rendah dengan kisaran 2,1-2,2 mm, kategori tinggi berkisar 2,6-3,5 mm dan sangat tinggi > 5,0 mm (IBPGR, 1990). Karakter tinggi tanaman yang diperoleh hasil kategori pendek berkisar 21-30 cm, sedang antara 31-60 cm, kemudian tinggi berkisar 61-100 cm dan sangat tinggi >150 cm. Sesuai dengan pernyataan Dash *et al.* (2019) bahwa terong merupakan tanaman semusim dari jenis perdu yang dapat tumbuh mencapai 40 cm sampai >150 cm. Percabangan tanaman yang dimiliki oleh masing-masing genotip didominasi oleh tipe percabangan lemah

berkisar 3-5 cabang, kemudian ada beberapa genotipe yang memiliki tipe percabangan sedang yaitu 6-10 cabang. Jumlah daun dan luas daun yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis terhadap jumlah buah yang diperoleh. Fitrianti *et al.* (2018) mengemukakan bahwa pertambahan tinggi tanaman, diameter tajuk, jumlah cabang, jumlah daun dan luas daun merupakan hasil dari aktivitas pembelahan sel dan pemanjangan.

Daun tanaman terong diketahui memiliki ciri permukaan daun kasar dan berbulu yang juga terdapat duri baik pada permukaan atas maupun bawah daun. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada daun tidak terdapat duri atau tidak berduri dan duri sangat sedikit dengan kisaran 1-2 duri. Hazimah *et al.* (2018) menyatakan bahwa seluruh pohon tanaman terong berduri, berbulu halus dan terdapat duri di sepanjang urat daun. Panjang tangkai daun sangat panjang >50 mm sampai >100 mm dan lebarnya berkisar 31-50 mm. Sunarjono (2007) menjelaskan bahwa tangkai daun berbentuk silinder dengan sisi agak pipih dan menebal pada pangkalnya yang memiliki panjang berkisar 50-80 mm. Bunga pada setiap tanaman rata-rata berjumlah 1-3 bunga pada setiap genotipe.

Pada tanaman terong, satu tangkai bunga dapat menghasilkan beberapa bunga sehingga apabila bunga pertama tidak dibuahi maka akan keluar bunga yang lain pada tangkai yang sama. Pembentukan bunga tidak semua dapat mengalami pembuahan, begitu pula buah yang terbentuk tidak semua dapat tumbuh menjadi buah matang (Purba *et al.*, 2019). Jumlah buah per bakal buah dan jumlah buah per tanaman diperoleh hasil rata-rata 1 sampai 2 buah pada setiap sampel tanaman per genotipe. Proses pembuahan akan menjadi bakal biji, selanjutnya masing-masing memerlukan waktu dua minggu untuk menjadi buah matang (Lakitan, 2011).

Buah yang dihasilkan memiliki kategori bobot sangat rendah dengan kisaran <250 gram dan hanya 1 genotipe yang memiliki kategori hasil rendah berkisar 251-500 gram yaitu genotip G1. Hal ini dikarenakan terong G1 memiliki bentuk yang lebih besar dibandingkan terong lainnya, sehingga walaupun jumlah buah per bakal buah dan jumlah buah per tanaman hanya berkisar 1-2 buah tetapi memiliki bobot hasil paling besar. Sesuai dengan penelitian Hapsari *et al.* (2017) bahwa tanaman yang menghasilkan buah sedikit, buahnya akan lebih besar dan berat

karena lebih banyak memperoleh hasil fotosintesis. Kemudian Rezky (2018) menyatakan bahwa berat total buah terong per tanaman mencapai sekitar 200 - 400 gram. Panjang tangkai buah dari hasil pengamatan berada pada kategori sedang, panjang dan sangat panjang dengan kisaran 25 cm sampai >75 mm. Nafilah *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa karakter tangkai buah yang diuji memiliki hasil terendah sekitar 24,9 mm dan tertinggi 89,7 mm. Kategori tangkai tebal sekitar 5 mm dan sangat tebal sampai >10 mm. Seperti halnya genotip terong yang diamati, ada yang berduri dan ada yang tidak berduri pada kelopaknya, dan ada yang berduri tetapi sangat sedikit. Nafilah *et al.* (2018) menyatakan bahwa terong memiliki duri pada kelopak buahnya yang jumlahnya mencapai 6 buah duri. Terong juga memiliki jumlah biji yang banyak yang tersebar di dalam daging buahnya. Berat 100 biji terong mencapai 0,41-0,48 gram. Menurut Elba *et al.* (2015) yaitu berat 100 biji terong yang telah ditimbang mencapai 0,41-0,48 gram.

Tanaman terong juga menghasilkan daun yang dapat dimakan. Tidak semua daun terong dapat dikonsumsi, melainkan hanya genotip tertentu saja. Pada penelitian ini terdapat satu genotip terong yang daunnya tidak berbulu sehingga dapat dikonsumsi baik sebagai lalapan maupun dimasak bersama sayuran lainnya yaitu genotip terong TL yang berasal dari Tulungagung dengan hasil/bobot daun yang diperoleh berdasarkan pengamatan memiliki kategori bobot rendah karena berada pada kisaran 101-200 gram. Genotipe terong TL memiliki berbagai karakteristik yang berbeda dengan terong pada umumnya. Selain memiliki daun yang dapat dimakan dengan warna hijau mengkilap dan tidak berbulu, terong TL juga memiliki bentuk dan warna buah yang berbeda dengan genotip terong lainnya. Buah terong TL berwarna hijau muda atau hijau keputihan dengan bentuk buah pendek bulat dan lebih padat yang menjadi ciri khas bagi genotip ini. Hal ini dapat terjadi karena karakter morfologi suatu tanaman bergantung pada sifat genetik tanaman tersebut. Menurut Wijaya *et al.* (2015) menyatakan bahwa sifat morfologi suatu tanaman juga dapat dipengaruhi oleh sifat genetik dan memerlukan lingkungan yang baik termasuk sifat fisik dan biologi tanah sebagai faktor pendukungnya.

Tabel 4. Uji ANOVA dengan taraf pengamatan 5% pada daun dan buah

Genotipe	Karakter kuantitatif											
	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Panjang buah (cm)	Diameter buah (cm)	PB	LS	PL	NFI	YEP	FSL	FST	FCT
G1	6.53 a	6.80a	8.88 def	8.76 d	3.50 a	0.55 abc	8.93 bc	1.25 abc	2.50 c	7.20 bc	9.00 c	0.63 abcd
B1	6.66 a	7.00a	8.91 ef	6.37 ab	4.16 a	0.00 a	9.00 c	2.08 c	1.00 a	8.50 d	7.58 b	0.20 ab
B2	6.60 a	6.60a	8.95 ef	6.60 ab	4.16 a	0.35 abc	9.00 c	1.91 abc	1.08 ab	7.34 bc	8.85 c	0.08 a
B3	7.00 a	6.96a	8.65 bcdef	8.58 d	5.00 a	0.16 abc	9.00 c	1.41 abc	1.26 ab	7.40 bc	8.76 c	0.79 abcde
P1	6.33 a	7.00a	8.25 abc	8.75 d	3.83 a	0.21 abc	9.00 c	1.08 ab	1.00 a	7.00 b	9.00 c	1.39 cde
L1	6.50 a	6.80a	8.40 abcde	5.52 a	2.33 a	0.31 abc	8.93 bc	1.33 abc	1.08 ab	7.20 bc	7.04 a	0.48 abc
P2	6.80 a	7.00a	8.00 a	8.83 d	4.83 a	0.43 abc	9.00 c	1.00 a	1.20 ab	7.37 bc	9.00 c	0.81 abcde
S1	7.00 a	7.00a	8.16 ab	9.00 d	5.00 a	0.25 abc	9.00 c	1.41 abc	1.16 ab	7.16 bc	9.00 c	0.86 abcde
T1	5.76 a	6.80a	8.75 cdef	8.75 d	2.66 a	0.70 bc	8.90 bc	1.08 ab	1.13 ab	7.00 b	9.00 c	0.47 abc
EP-1	6.50 a	7.00a	9.00 f	8.66 d	2.50 a	0.31 abc	9.00 c	1.25 abc	1.00 a	7.00 b	9.00 c	1.66 e
B4	6.93 a	7.00a	8.95 ef	8.04 cd	3.16 a	0.28 abc	9.00 c	1.91 abc	1.08 ab	7.29 bc	8.79 c	0.18 ab
B5	6.46 a	7.00a	8.83 def	8.79 d	3.83 a	0.15 abc	8.93 bc	1.16 abc	1.00 a	7.29 bc	9.00 c	0.72 abcde
L2	6.66 a	6.83a	8.38 abcde	7.00 bc	3.83 a	0.35 abc	8.96 bc	1.25 abc	1.00 a	7.05 b	9.00 c	0.00 a
B6	7.00 a	7.00a	8.33 abcd	9.00 d	4.00 a	0.41 abc	9.00 c	1.25 abc	1.05 ab	7.11 bc	9.00 c	0.63 abcd
L3	7.00 a	7.00a	9.00 f	9.00 d	3.50 a	0.75 c	8.96 bc	1.08 ab	1.00 a	7.05 b	9.00 c	1.08 bcde
T2	7.00 a	7.00a	8.88 def	8.88 d	5.16 a	0.10 ab	9.00 c	1.00 a	1.47 ab	7.90 cd	8.94 c	0.75 abcde
K1	6.56 a	6.50a	9.00 f	8.09 d	4.50 a	0.23 abc	8.93 bc	1.08 ab	1.00 a	6.98 b	9.00 c	0.78 abcde
S2	6.03 a	6.80a	9.00 f	8.75 d	3.33 a	0.55 abc	8.73 b	1.25 abc	1.56 b	7.18 bc	8.91 c	0.16 ab
L4	7.00 a	7.00a	8.83 def	8.59 d	5.16 a	0.26 abc	9.00 c	1.25 abc	1.18 ab	6.98 b	9.00 c	1.62 de
TL	7.00 a	7.00a	6.81 a	9.00 d	2.83 a	0.00 a	7.00 a	2.00 bc	1.26 ab	5.25 a	9.00 c	0.00 a

Keterangan: PB (percabangan tanaman), LS (duri daun), PL (panjang tangkai daun), NFI (jumlah buah/tandan), YEP (hasil/tanaman), FSL (panjang tangkai buah), FST (tebal tangkai buah), FCT (duri kelopak buah).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5% pada karakter kuantitatif yang berbeda nyata pada Tabel 4 diketahui memiliki rata-rata tertinggi masing-masing 7,00 cm pada genotip B3 untuk karakter daun panjang dan beberapa genotipe yaitu B1, P1, P2, EP-1, B4, dan B5 untuk parameter lebar daun, serta genotip B6, L3, T2, L4 dan TL untuk kedua parameter tersebut. Kemudian, memiliki rata-rata tertinggi yaitu 8,95 cm pada genotip B2 untuk karakter buah panjang dan 9,00 cm pada genotip S1, B6, L3 dan TL untuk karakter diameter buah. Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tanaman terong memiliki rata-rata tertinggi untuk percabangan tanaman yaitu 5,16. Kemudian, duri daun sebesar 0,75 dan panjang tangkai daun sebesar 9,00. Jumlah buah per buah rata-rata 2,08 buah, sedangkan hasil buah per tanaman 2,50 gram. Panjang tangkai buah rata-rata 8,50 buah, tebal tangkai buah 9,00 buah, dan duri kelopak rata-rata 1,66 buah.

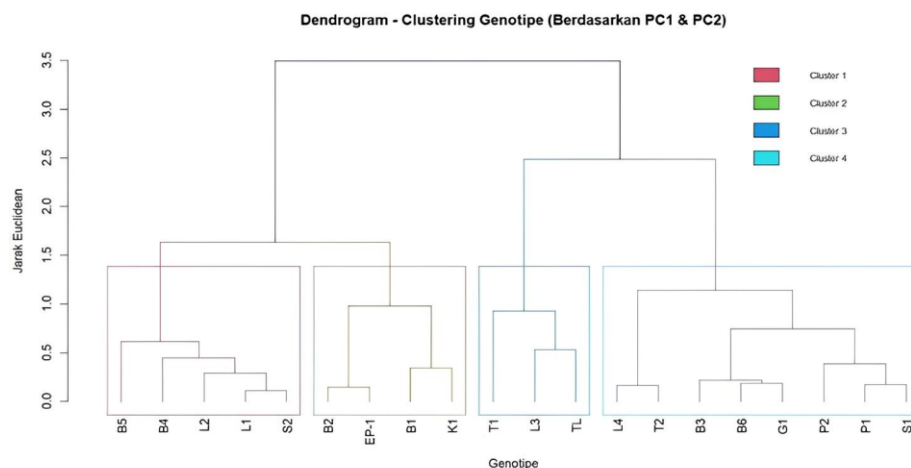
Pengelompokan, PCA, dan korelasi antar karakter dengan 20 Genotipe Terong

Hasil pengelompokan karakter morfologi 20 genotipe terong (Gambar 2) menunjukkan bahwa dua puluh genotip terong dikelompokkan menjadi dua kelompok besar pada nilai koefisien kesamaan 3,5 dan empat kelompok kecil dengan nilai koefisien kesamaan 1,6 – 2,5. Nilai koefisien kesamaan yang mendekati 1,00 berarti memiliki probabilitas kesamaan yang tinggi atau keanekaragaman yang rendah, sedangkan nilai koefisien yang semakin rendah menunjukkan tingkat kesamaan yang rendah atau keanekaragaman yang tinggi (Illahi, 2020).

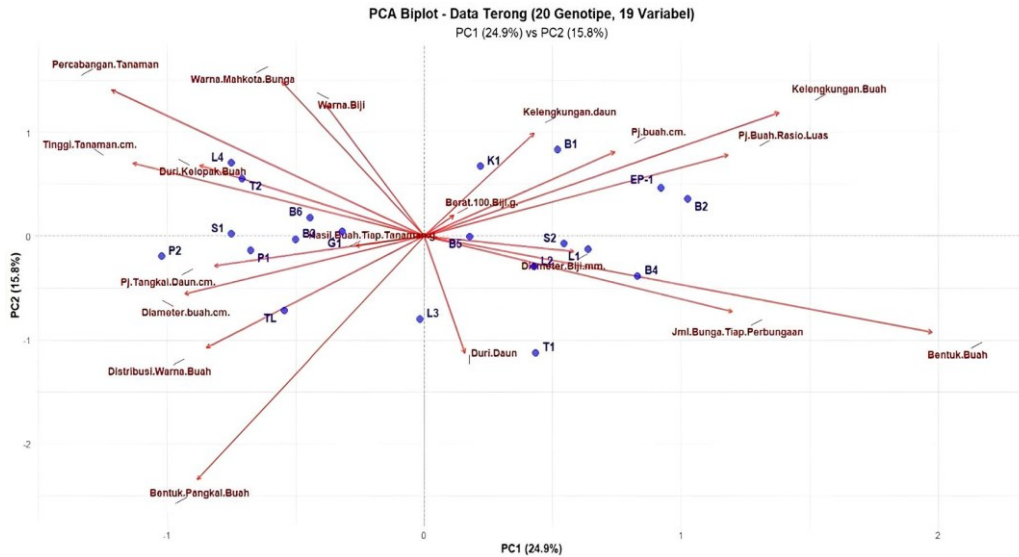
Kelompok 1 terdiri dari 5 genotipe, yaitu genotip B4, L2, L1, dan S2, kelompok 2 terdiri

dari 4 genotipe, yaitu genotip B2, EP-1, B1, dan K1, kelompok 3 terdiri dari genotip T1, L3 dan TL, kelompok 4 terdiri dari genotip L4, T2, B3, B6, G1, P2, P1, dan S1. Genotipe yang menjadi satu kelompok menunjukkan bahwa genotip tersebut memiliki karakter yang mirip (Surahman *et al.*, 2009). Perbedaan karakter yang besar antar genotip akan memberikan peluang yang baik untuk kegiatan seleksi. Empat kelompok hasil analisis pengelompokan secara garis besar dikelompokkan berdasarkan bentuk buahnya. Kelompok 1 memiliki bentuk buah bulat lonjong, kelompok 2 memiliki bentuk buah lonjong, kelompok 3 memiliki bentuk buah bulat besar, dan kelompok 4 memiliki bentuk buah dan ukuran yang beragam diluar ketiga kelompok pertama.

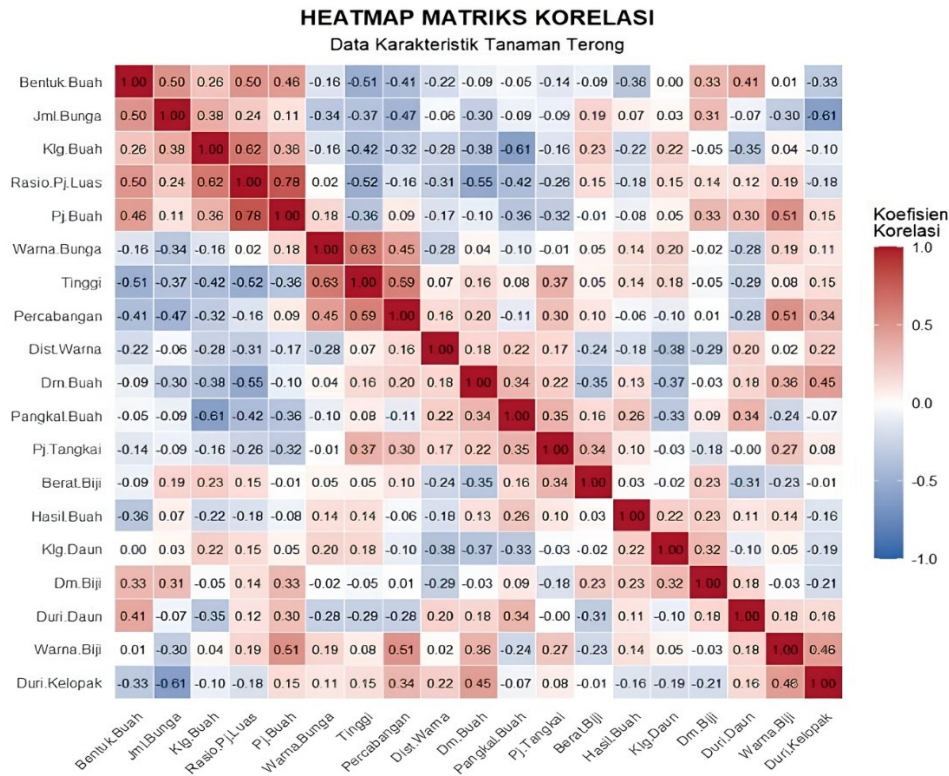
Uji komponen utama menunjukkan bahwa G1, P2, dan P1 memiliki kriteria diameter buah dan hasil buah per tanaman atau produksi terbaik dibandingkan genotip lainnya. Ketiga genotip tersebut memiliki hasil buah per tanaman tertinggi dan diameter tanaman tertinggi dengan bentuk buah lonjong bulat. Genotipe dengan produksi buah per tanaman yang tinggi berpotensi untuk menghasilkan bobot buah yang tinggi dibarengi dengan diameter buah yang tinggi. Terong dengan diameter yang lebih besar cenderung lebih berat dibandingkan terong yang memiliki panjang yang lebih besar. Sehingga upaya perakitan varietas dapat diseleksi melalui sifat hasil buah per tanaman dan diameter buah yang tinggi. Walaupun kriteria bentuk buah ditentukan oleh konsumen sesuai dengan kebutuhannya, peningkatan produksi dapat dicapai melalui hasil seleksi dari dua karakter tersebut.



Gambar 2. Analisis klaster 20 genotipe terong pada 17 karakter tanaman.



Gambar 3. PCA genotipe terong pada 17 karakter tanaman.



Gambar 4. Korelasi antar karakter tanaman

Kemajuan seleksi juga ditentukan oleh hubungan antar karakter, hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter hasil buah per tanaman dan diameter buah menjadi karakter seleksi utama dalam perakitan terong berproduksi tinggi. Karakter-karakter tersebut berhubungan dengan sifat kuantitatif diantaranya untuk hasil buah per tanaman berkorelasi positif dengan karakter jumlah bunga, tinggi tanaman,

diameter buah, bentuk pangkal buah, panjang tangkai buah, berat biji, dan diameter biji. Sedangkan diameter buah berkorelasi positif dengan tinggi tanaman, jumlah percabangan, pangkal buah, panjang tangkai buah, dan hasil buah. Beberapa karakter tersebut dapat menjadi karakter tidak langsung yang dapat digunakan untuk seleksi terong berproduksi tinggi.

KESIMPULAN

Dua puluh genotip terong yang telah diamati memiliki karakter yang berbeda-beda satu sama lain. Analisis pengelompokan menunjukkan 20 genotipe dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan bentuk buah. Hasil PCA menunjukkan genotip G1, P2, dan P1 sebagai genotip berproduksi tinggi. Karakter tanaman penentu produksi tinggi adalah hasil buah per tanaman dan diameter buah yang berkorelasi dengan karakter jumlah bunga, tinggi tanaman, bentuk pangkal buah, panjang tangkai buah, berat biji, dan diameter biji.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan melaksanakan penelitian serta staf dan dosen Universitas Brawijaya yang terlibat dalam penyusunan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2025. Produksi Sayuran di Indonesia. BPS Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjEjMg==/production-of-vegetables.html>
- Botey H. M., Ochuodho J. O. and Ngode L. 2021. Fruit and seed physiological quality changes during seed development and maturation in African eggplant (*Solanum aethiopicum* L.). African Journal of Agricultural Vol. 17(8), pp. 1131-1143, August, 2021. DOI: 10.5897/AJAR2021.15690
- Dash Sasmita Priyadarsini, Singh Jitendra and Sharma Dhananjaya. 2019. Morphological characterization of brinjal (*Solanum melongena* L.) germplasm. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry 2019; 8(2): 1574-1578. <https://drive.google.com/file/d/1kf9biZiJN AW1zOg-tz8kp30e4cj3qN-y/view?usp=sharing>
- de Souza Álvaro Henrique Cândido, Rezende Roberto, Seron Cássio de Castro, Lorenzoni Marcelo Zolin, do Nascimento Jean Marcelo Rodrigues, Lozano Cláudia Salim, Nalin Daniel, Terassi Daniele de Souza, Gonçalves Antônio Carlos Andrade, Saath Reni, and de Freitas Paulo Sérgio Lourenço. 2019. Evaluation of the Growth and the Yield of Eggplant Crop Under Different Irrigation Depths and Magnetic Treatment of Water. Journal of Agricultural Science; Vol. 11, No. 17; 2019. URL: <https://doi.org/10.5539/jas.v11n17p35>
- Elba, D. S., N. Sadiyah dan Y. Nurmiaty. 2015. Korelasi antara Karakter Buah Terung (*Solanum melongena* L.) dan Pengujian Viabilitas Benih setelah Disimpan 6 Bulan. J. Agrotek Tropika. 3(2): 181-184. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i2.1991>
- Fitrianti., Masdar dan Astiani. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena*) pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. Agrovital 3(2): 60-64. DOI: 10.35329/agrovital.v3i2.207
- Hapsari Risda, Indradewa Didik, dan Ambarwati Erlina. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang dan Jumlah Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) Vegetalika. 2017. 6(3): 37-49. file:///C:/Users/Kendra%20Dwi%20Andriyadi/Downloads/Pengaruh_Pengurangan_Jumlah_Cabang_dan_J.pdf
- Hastuti, D. S. L. 2007. Terung Tinjauan Langsung ke Beberapa Pasar di Kota Bogor. USU Repository. 11 hlm. <https://adoc.pub/terung-tinjauan-langsung-kebeberapa-pasar-di-kota-bogor.html>
- Hazimah., Z. Azharman., Yuharmen., V. Rahyuti dan Afriliani. 2018. Aktivitas Antibakteria Ekstrak Metanol Daun Tanaman *Solanum ferox* L. JRSI. 4(1): 6-10. <https://files01.core.ac.uk/download/pdf/229046698.pdf>
- IBPGR. 1990. Descriptors for Eggplant. International Board for Plant Resources, Rome
- Illahi, A. K. 2020. Keragaman Fenotipe dan Kemiripan Morfologis Hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) di Kabupaten Lima Puluh Kota. JIPI. 22(2): 129-135. DOI: <https://doi.org/10.31186/jipi.22.2.129-135>

- Jayanthi P.D. Kamala, Ravindra, M.A., Kempraj Vivek, Roy, T.K., Shivashankara, K.S., and Singh T.H. 2018. Morphological diversity of thricomes and phytochemicals in wild and cultivated eggplant species. *Indian J. Hort.* 75(2), June 2018: 265-272. DOI: 10.5958/0974-0112.2018.00045.2
- Juaheti, T. dan P. Lestari. 2016. Pertumbuhan, Produksi dan Potensi Gizi Terong Asal Enggano pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Pemupukan. *Berita Biologi* 15(3): 303-313. DOI: 10.14203/beritabiologi.v15i3.2246
- Lakitan, B. 2011. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mashudi. 2007. Budidaya Terung. Jakarta: Azka Press. 52 hlm.
- Nafilah, I. S., R. Poerwanto dan D. Efendi. 2018. Karakterisasi 13 Genotipe Terung (*Solanum melongena* L.) Koleksi Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT). *J. Comm. Hort.* 2(1): 28-35. DOI: 10.29244/chj.2.2.28-35
- Popović Vukašin, Lekić Slavoljub, Kiprovi Biljana, and Takač Adam. 2022. The effect of ripeness phases on seed and fruit quality of eggplant (*Solanum melongena* L.) *Emirates Journal of Food and Agriculture*. 2022. 34(2): 144-150. doi: 10.9755/ejfa.2022.v34.i2.2818
- Purba, D., D. W. Widjanto dan E. D. Purbajanti. 2019. Pengaruh Berbagai Dosis Nitrogen dan Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). *J. Agro Complex* 3(3): 159-165. DOI: <https://doi.org/10.14710/joac.3.3.159-165>
- Rezky, F. L. 2018. Pengaruh Jumlah Pemberian Air dengan Sistem Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *J. Agrohita* 2(2): 10-19. <https://scispace.com/pdf/pengaruh-jumlah-pemberian-air-dengan-sistem-irigasi-tetes-3ij29jpeel.pdf>
- Rizkiya Reynatha Syafira, Purwoko Bambang Sapta, Maharajaya Awang, and Dewi Iswari Saraswati. 2025. Morpho-Agronomic Characterization and Yield Evaluation of Doubled Haploid Eggplant (*Solanum melongena* L.) Lines Derived from Anther Culture. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 40(4), 460-472, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v40i4.95406>
- Sunarjono, H. H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Jakarta: Penebar Swadaya. 184 hlm.
- Sahid, O. T., R. H. Murti dan S. Trisnowati. 2014. Hasil dan Mutu Enam Galur Terung (*Solanum melongena* L.). *Vegetalika* 3(2): 45-58. <https://journal.ugm.ac.id/jbp/article/view/5151/4227>
- Santoso, A. M., Sulistiono., M. Ulfa dan N. Widayati. 2012. Respon *Solanum melongena* terhadap Paparan NaCl pada Fase Perkecambahan. Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS. <https://media.neliti.com/media/publications/173886-ID-respon-solanum-melongena-terhadap-papara.pdf>
- Sitorus Lamdor Tiurmauli, Henriques Pedro Damião, and Lucas Maria Raquel. 2020. Consumer Preferences of Tomato and Eggplant in Dili, East Timor. *International Journal of Business Marketing and Management (IJBMM)*, Volume 5 Issue 3 March 2020, P.P. 118-128. <https://drive.google.com/file/d/1wMQWpqiy3VTYzGUtTKLuR6ljh12mXIF4/view?usp=sharing>
- Surahman, M., E. Santosa dan F. N. Nisya. 2009. Karakterisasi dan Analisis Gerombol Plasma Nutfah Jarak Pagar Indonesia dan Beberapa Negara Lain Menggunakan Marka Morfologi dan Molekuler. *J. Agron.* Indonesia. 37(3): 256-264. <https://journal.ipb.ac.id/jurnalagronomi/article/view/1243>
- Wijaya, A. S., M. N. Sangadji dan Muhardi. 2015. Produksi dan Kualitas Produksi Buah Tomat yang Diberi Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *J. Agrotekbis*. 3(6): 689-696. <https://media.neliti.com/media/publications/246312-produksi-dan-kualitas-produksi-buah-toma-befd98d6.pdf>