

UJI PERTUMBUHAN DAN HASIL ENAM VARIETAS TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena*, L.) PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

*GROWTH AND YIELD TESTS OF SIX VARIETIES OF EGGPLANT PLANT
(Solanum melongena, L.) ON ULTISOL SOIL*

Markus Sinaga^{1*}, Mangardi², Nikodemus Husein³

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Universitas Kapuas, Sintang

³Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Sintang

*Corresponding author email: ezarsinaga@gmail.com/markussinaga@unka.ac.id

Abstract. Eggplant production in Sintang Regency is still low at only 0.66 tonnes/Ha, the reason is due to several factors including the soil being less fertile because it is dominated by ultisol soil. Efforts to increase crop production can be done in several steps, one of which is selecting varieties that suit the growing environmental conditions, especially soil and climate. The aim of this research was to determine the growth and yield of six eggplant varieties on ultisol soil. This research used a field experiment method and used a single factor Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications. The research treatments consisted of the eggplant varieties Mustang (V₁), Milano (V₂), Bungo (V₃), Lezata (V₄), Turangga (V₅) and Raos (V₆). Observation data were analyzed using the F test, if it showed there was a real influence at a confidence interval of 0.05, then continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that of the six varieties of eggplant plants with the highest growth and yield was Lezata, the average increase in plant height was 44.04 cm, percentage of flowers becoming fruit (5.76%), number of fruit (2.47 fruit), and weight. highest fruit 20.71 g.

Keyword: Eggplant; Growth; Ultisol soil; Variety test; Yeild

Abstrak. Produksi terung di Kabupaten Sintang masih rendah hanya 0,66 ton/Ha, penyebabnya karena beberapa faktor diantaranya adalah tanah yang kurang subur karena didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kuning. Upaya meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan beberapa langkah salah satunya adalah pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan tumbuh terutama tanah dan iklim. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil enam varietas terung pada tanah Podsolik Merah Kuning. Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan dan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktor tunggal dengan empat ulangan. Perlakuan penelitian terdiri dari Varietas Terung Mustang (V₁), Milano (V₂), Bungo (V₃), Lezata (V₄), Turangga (V₅) dan Raos (V₆). Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F, jika menunjukkan ada pengaruh nyata pada selang kepercayaan 0,05 kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari enam varietas tanaman terung dengan pertumbuhan dan hasil tertinggi adalah Lezata, rata-rata pertambahan tinggi tanaman 44,04 cm, persentase bunga menjadi buah (5,76%), jumlah buah (2,47 buah), dan berat buah tertinggi 20,71 g.

Kata kunci: Hasil; Pertumbuhan; PMK; Terung; Uji Varietas

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena*, L.) salah satu jenis sayuran buah dari keluarga *Solanaceae* yang mengandung vitamin A, B, C, karbohidrat, dan mineral. Umumnya buah terung dikonsumsi dalam bentuk sayuran yang dimasak. Berdasarkan warna serta

bentuknya, buah tanaman ini berwarna putih, ungu dan hijau. Sedangkan bentuk buah, bulat dan silindris panjang.

Selain sebagai sayur, bahan aktif yang terdapat di dalam buah terung bermanfaat untuk Badan Statistik Kabupaten Sintang (2022) produksi terung di Kabupaten Sintang

hanya 0,66 ton/ha. Produksi ini masih sangat rendah jika merujuk pada potensi hasil yang dapat mencapai antara 30-70 ton/ ha (Dirjen Hortikultura RI, 2019).

Rendahnya produksi tanaman terung di Kabupaten Sintang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah tanah yang kurang subur karena didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kuning (PMK). Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sintang (2017) mencatat bahwa luas tanah PMK mencapai 1,94 juta Ha yang tersebar di 14 Kecamatan. Tanah PMK memiliki beberapa kelemahan untuk digunakan sebagai lahan pertanian karena kandungan bahan organik rendah, Al dan Fe yang tinggi. Prasetyo & Suriadikarta (2006) menyatakan bahwa tanah PMK terbentuk dari berbagai bahan induk yang bersifat masam terutama batuan sedimen masam.

Upaya meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan beberapa langkah seperti menambah bahan organik tanah, memberikan pupuk hayati, maupun penambahan pupuk anorganik. Hal yang tidak kalah penting adalah mengetahui potensi suatu tanaman berdasarkan jenis atau varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan tumbuh terutama tanah dan iklim. Jenis varietas tanaman terung yang sering ditemui pada kios dan toko pertanian di Kabupaten Sintang diantaranya adalah Mustang F1, Milano F1, Bungo F1, Lezata

F1, Turangga F1, dan Raos F1. Masing-masing varietas ini memiliki keunggulan tersendiri. Kementerian Pertanian Republik Indonesia Tahun 1999 menyatakan bahwa varietas Mustang F1 berasal dari hasil persilangan induk jantan TP 034-1 dengan induk betina TP 034-2, memiliki potensi hasil mencapai 100 ton/ ha.

Varietas Milano F1 berasal dari hasil persilangan TPH 5737 F x TPH 5722 M dengan potensi hasil 56,5-60,7 ton/ ha. Varietas ini dirilis oleh Kementerian Pertanian RI Tahun 2007. Varietas Bungo F1 merupakan hasil persilangan antara tetua SM 1754 x SM 1794 dengan potensi hasil 30-50 ton/ha, varietas ini dirilis oleh Kementan RI tahun 2011. Varietas Lezata F1 merupakan hasil persilangan tetua hibrida 1989 F x 1989 M dengan potensi hasil 36,6 ton/ ha dirilis oleh Kementan RI tahun 2004.

Varietas Turangga F1 berasal dari hasil persilangan TP 152 x TP 155 dengan potensi hasil 64,12-79,16 ton/ha. Varietas Raos F1 merupakan hasil persilangan SM 4413 (590-013-39-3-0) dengan potensi hasil mencapai 38,32 – 41,36 ton/ ha. Enam varietas ini bila melihat pada adaptasi terhadap lingkungan tumbuh toleran terhadap iklim makro maupun mikro di Kabupaten Sintang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil enam varietas terung pada tanah PMK.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan dan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan penelitian terdiri dari Varietas Terung Mustang (V₁), Milano (V₂), Bungo (V₃), Lezata (V₄), Turangga (V₅) dan Raos (V₆). Masing-masing varietas diulang empat kali. Data dianalisis dengan analisis ragam (uji F) dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multi Range Test* (DMRT) dengan taraf kepercayaan 0,05.

HASIL PENELITIAN

Pertambahan Tinggi Tanaman

Pertambahan tinggi tanaman pada penelitian ini merupakan hasil perbandingan selisih tinggi tanaman saat mulai berbunga umur 30 hari setelah tanam (hst) dengan 73 hst seminggu sebelum panen di mana pertumbuhan vegetatif tanaman telah optimal. Tabel 1 menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman umur 73 hst.

Tabel 1. Hasil Uji DMRT Tinggi Tanaman umur 73 hst (cm)

Varietas	Rerata
Mustang	30,21 a
Bungo	45,74 b
Milano	50,94 b
Raos	53,64 b
Turangga	56,40 b
Lezata	59,69 b

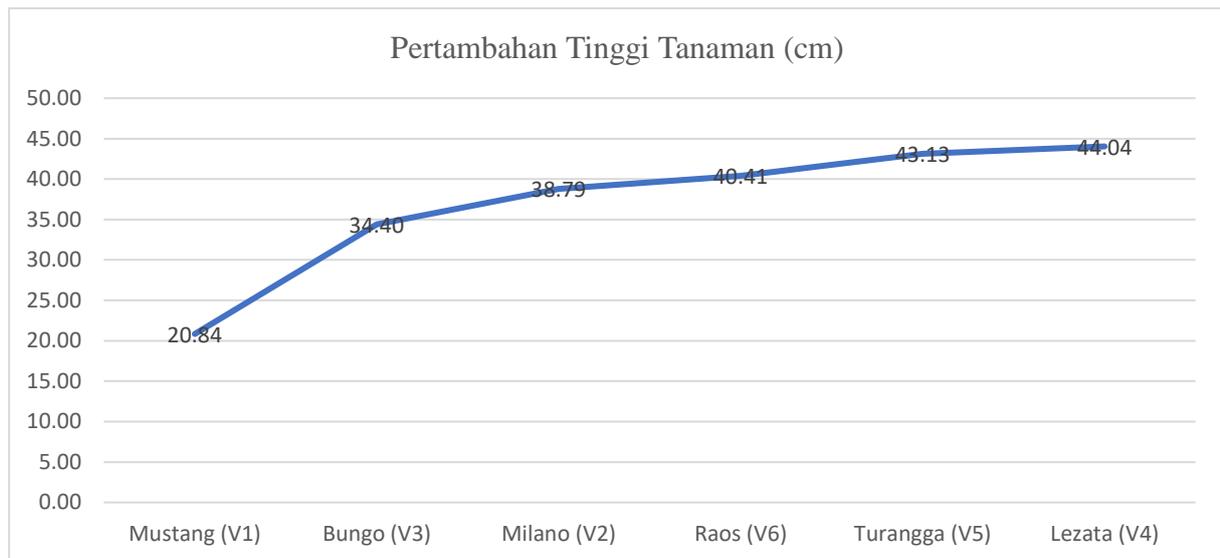
Sumber : Data pengamatan lapangan, 2019

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji DMRT 0,05.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman varietas Lezata, Turangga, Raos, Milano, dan Bungo pada umur 73 hst tidak beda nyata, tetapi lebih tinggi dari varietas Mustang. Grafik pertambahan tinggi tanaman ini diperlihatkan pada Gambar 1.

Berdasarkan data grafik pada Gambar 1. Terlihat jelas bahwa pertambahan tinggi tanaman tertinggi pada varietas Lezata, Turangga, Raos, Milano, dan Bungo dengan pertambahan rata-rata 44,04 cm, 43,13 cm,

40,41 cm, 38,79 cm, dan 34,40 cm, sedangkan pertambahan tinggi terkecil pada varietas Mustang yaitu rata-rata 20,84 cm.



Gambar 1. Grafik Pertambahan Tinggi Tanaman Enam Varietas Terung (cm)

Persentase Bunga menjadi Buah

Pengamatan persentase bunga menjadi buah dilakukan dengan menghitung jumlah bunga pada tanaman kemudian dibandingkan

dengan jumlah buah pada tanaman saat panen. Data hasil uji DMRT yang tersaji pada Tabel 2 merupakan hasil dari transformasi \sqrt{x} .

Tabel 2. Hasil Uji DMRT dalam Transformasi \sqrt{x} Persentase Bunga Menjadi Buah (%)

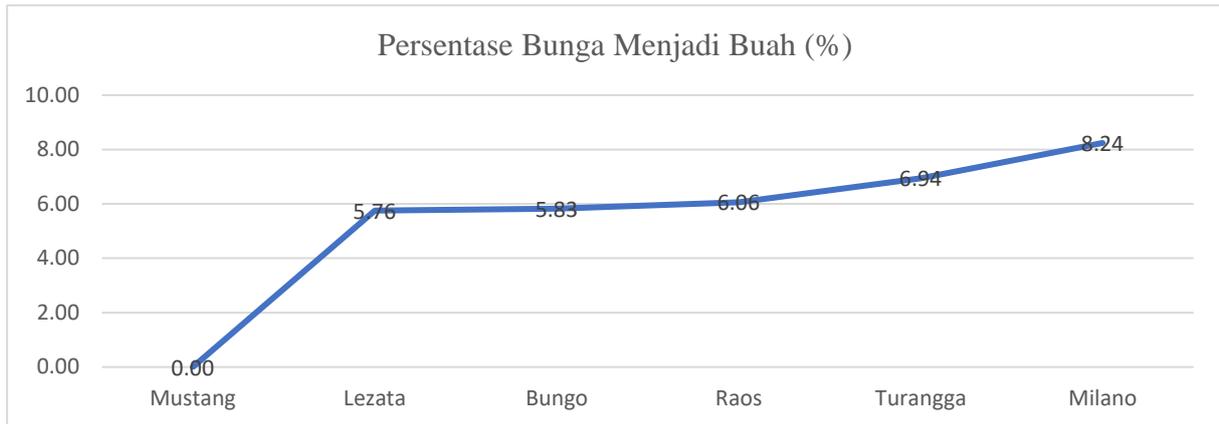
Varietas	Rerata
Mustang	0,00 a
Lezata	5,76 b
Bungo	5,83 b
Raos	6,06 bc
Turangga	6,94 bc
Milano	8,24 c

Sumber : Data pengamatan lapangan, 2019

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji DMRT 0,05.

Hasil uji DMRT diketahui bahwa persentase bunga menjadi buah terendah pada Varietas Mustang, persentase bunga menjadi buah tertinggi pada varietas Milano

meskipun tidak lebih tinggi dari varietas Turangga dan Raos. Grafik persentase bunga menjadi buah enam varietas terung disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2. Grafik Persentase Bunga Menjadi Buah (\sqrt{x})

Grafik data pada Gambar 2 terlihat bahwa persentase bunga menjadi buah varietas Lezata, Bungo, dan Raos tidak beda nyata dengan Raos, dan Turangga, tetapi lebih tinggi dari varietas Mustang. Persentase bunga varietas Milano tidak nyata dengan

varietas Turangga dan Raos, tetapi lebih tinggi dari Bungo, Lezata, dan Mustang.

Jumlah Buah

Data pengamatan jumlah buah merupakan akumulasi dari hasil lima kali panen. Hasil uji DMRT yang disajikan pada Tabel 3 merupakan data transformasi (\sqrt{x}).

Tabel 3. Uji DMRT Jumlah Buah (\sqrt{x})

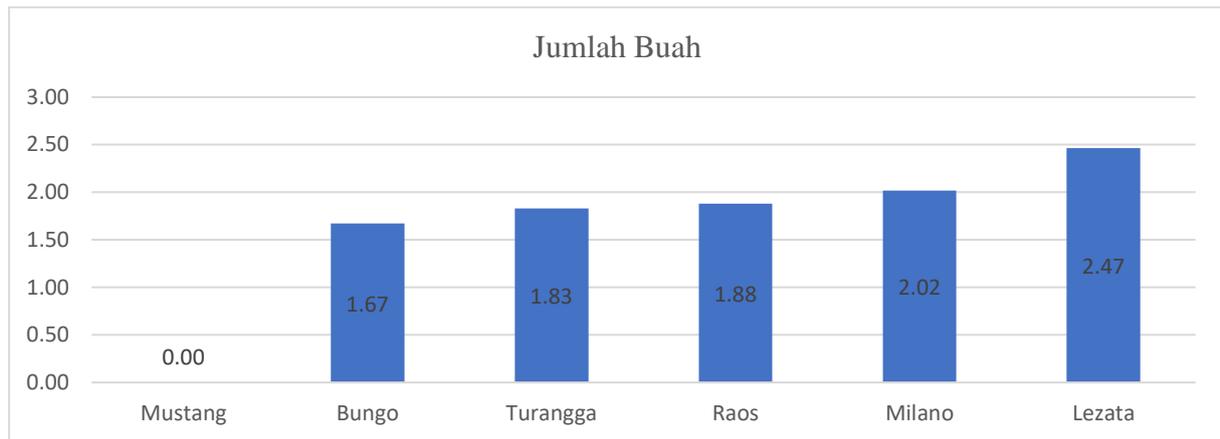
Varietas	Rerata
Mustang	0,00 a
Bungo	1,67 b
Turangga	1,83 b
Raos	1,88 bc
Milano	2,02 bc
Lezata	2,47 c

Sumber : Data pengamatan lapangan, 2019

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji DMRT 0,05.

Data uji DMRT Tabel 4 menjelaskan bahwa jumlah buah tertinggi dihasilkan Varietas Lezata meskipun tidak lebih tinggi dari jumlah buah Varietas Milano dan Raos, tetapi lebih tinggi dari Turangga, Bungo, dan Mustang.

Gambar 3 memperlihatkan bahwa grafik jumlah buah yang dihasilkan tanaman meningkat terutama dari varietas mustang, kemudian relatif datar yang terlihat dari varietas Bungo sampai Milano.



Gambar 3. Diagram Jumlah Buah (\sqrt{x})

Berat Buah

Data pengamatan berat buah pada penelitian merupakan berat total dari

pengamatan lima kali panen. Hasil uji DMRT yang disajikan pada Tabel 4 merupakan hasil transformasi \sqrt{x} .

Tabel 4. Uji DMRT Berat Buah Dalam transformasi \sqrt{x} (g)

Varietas	Rerata
Mustang	0,00 a
Turangga	17,49 b
Raos	18,28 b
Bungo	18,66 b
Milano	19,08 b
Lezata	20,71 b

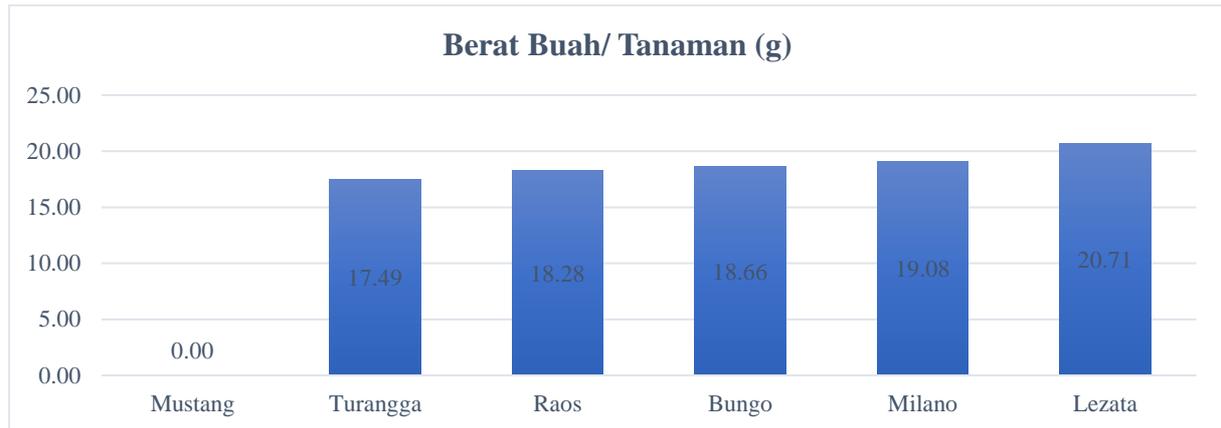
Sumber : Data pengamatan lapangan, 2019

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji DMRT 0,05.

Hasil uji DMRT pada Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata berat buah varietas Turangga, Raos, Bungo, Milano, dan Lezata tidak beda nyata, tetapi lebih tinggi dari varietas Mustang. Secara grafik hasil pengamatan berat buah ditampilkan pada Gambar 4.

Lezata relatif sejajar tetapi lebih tinggi dari varietas Mustang.

Grafik berat buah pada Gambar 4 terlihat bahwa buah yang dihasilkan dari varietas Turangga, Raos, Bungo, Milano, dan

Gambar 4. Diagram Berat Buah (\sqrt{x})

PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Tanaman

Pertambahan tinggi tanaman varietas Bungo, Milano, Raos, Turangga, dan Lezata tidak saling beda nyata, tetapi beda nyata dari varietas Mustang. Berdasarkan deskripsi yang tertuang dalam Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 877/Kpts/TP.240/7/1999 bahwa rata-rata tinggi tanaman awal panen mencapai 100 cm, sedangkan hasil analisa data di lapangan pertambahan tinggi tanaman tersebut tidak mendekati potensi pertumbuhan. Rendahnya pertambahan tinggi tanaman disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah adaptasi terhadap lingkungan tumbuh seperti kondisi tanah PMK, di mana kelemahan tanah ini adalah kandungan bahan organik rendah, Al dan Fe tinggi, sehingga serapan unsur hara yang berperan dalam perkembangan sel-sel pertumbuhan tidak berlangsung secara

optimal. Selain itu kondisi tanah yang kurang subur juga berpengaruh terhadap faktor internal tanaman dan akhirnya menyebabkan senyawa pembentuk organ menjadi tidak maksimal (Ramadan dkk, 2016).

Pertambahan tinggi tanaman terung varietas Mustang tidak sebaik varietas lain pada tanah PMK berhubungan dengan aerasi tanah. Aerasi tanah yang kurang baik berpengaruh terhadap perkembangan akar tanaman karena berhubungan erat dengan ketersediaan oksigen karena dalam proses fisiologi, akar tanaman memerlukan respirasi dalam memasok energi untuk keperluan aktivitas sel termasuk perpanjangan sel apikal (Genesika dkk., 2020).

Persentase Bunga Menjadi Buah

Persentase bunga menjadi buah dari enam varietas terung yang tertinggi adalah varietas Milano meskipun tidak lebih tinggi dari Turangga dan Raos, tetapi lebih besar

persentasenya dari varietas Bungo, Lezata dan Mustang. Persentase bunga menjadi buah pada tanaman disebabkan oleh keberhasilan fertilisasi alami antara sel bunga jantan dan betina. Keberhasilan bunga menjadi buah dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta faktor lain seperti kerapatan tanaman, waktu/lama penyinaran, dan intensitas cahaya matahari (Ginting & Panjaitan, 2018).

Rendahnya pembentukan bunga menjadi buah pada varietas Mustang dimungkinkan oleh faktor yang mendukung perkembangan fisiologis tanaman terutama dalam pembentukan jaringan generatif, karena tanaman terung dapat berkembang optimal pada tanah dengan kandungan bahan organik tinggi, dan cukup mengandung air. Pembentukan jaringan generatif ini juga sangat bergantung pada ketersediaan karbohidrat dari hasil fotosintesis di mana salah satu faktor pendukung penting dari proses ini adalah ketersediaan nutrisi karena klorofil membutuhkan Mg dan N yang cukup. Sedangkan pada tanah PMK unsur Mg dan N kandungannya cukup rendah (Suharta, 2010).

Pembentukan bunga menjadi buah pada varietas Milano, Turangga, Raos, Bungo, dan Lezata persentasenya lebih tinggi dari Mustang diduga kelima varietas ini memiliki adaptasi terhadap lingkungan tumbuh yang cukup baik sehingga

pembentukan buah berjalan optimal, walaupun masih rendah dibandingkan dengan potensi hasilnya.

Jumlah Buah

Jumlah buah tertinggi dihasilkan oleh varietas Lezata meskipun tidak lebih tinggi dari varietas Milano dan Raos, namun dibandingkan dengan Turangga, Bungo, dan Mustang rata-rata jumlah buahnya lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh varietas Lezata toleran terhadap kondisi lingkungan tumbuh yang kurang subur seperti tanah PMK. Sifat toleran ini disebabkan oleh faktor dalam tanaman itu sendiri diantaranya adalah interaksi varietas dengan lingkungan, karena tiap varietas memiliki sifat adaptasi lingkungan yang berbeda seperti topografi dan juga iklim (Sumpena dkk., 2013).

Berat Buah

Berat buah tertinggi dihasilkan oleh varietas Turangga, Raos, Bungo, Milano, dan Lezata. Hal ini disebabkan karena varietas-varietas ini toleran terhadap kondisi tanah PMK dan dapat memanfaatkan unsur hara yang ada untuk mendukung perkembangan bunga dan buah meskipun jumlah dan kadarnya rendah.

Varietas Mustang tidak menghasilkan buah diduga karena tidak mampu beradaptasi dengan baik pada tanah PMK, hal ini karena pertumbuhan generatif tanaman memerlukan

pasokan karbohidrat yang cukup. Pertumbuhan generatif tanaman tidak berbeda dengan pembentukan jaringan vegetatif tanaman di mana pembelahan dan perkembangan sel memerlukan karbohidrat, protein, dan nutrisi yang cukup. Rendahnya kandungan hara di sekitar perakaran tanaman menyebabkan kegiatan biokimia dalam tanaman menjadi tidak optimal yang pada akhirnya berpengaruh terhadap pembentukan bunga dan buah (Nazari dkk., 2023).

KESIMPULAN

Hasil penelitian diketahui bahwa penambahan tinggi tanaman terong tertinggi adalah bungo, milano, raos, turangga, dan lezata, dibandingkan dengan varietas mustang. Persentase bunga menjadi buah tertinggi pada varietas milano, sedangkan jumlah dan berat buah tertinggi pada varietas lezata.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang (2022). Kabupaten Sintang dalam angka tahun 2022. <https://sintangkab.bps.go.id/publication/2022/02/25>.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sintang (2017). Informasi kinerja pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten Sintang tahun 2017. Sintang : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sintang. Provinsi Kalimantan Barat. <http://perpustakaan.menlhk.go.id>.

Dirjen Hortikultura Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2023). Deskripsi terong varietas TP 091 turangga F1. <http://horti.pertanian.go.id/databenih/pdf>

Dirjen Hortikultura Republik Indonesia (2019). Deskripsi terong panjang. <http://horti.pertanian.go.id/databenih/file/daftarvar/Terong%20TB%20413.pdf>

Genesiska., Mulyono, & A. I. Yufantari (2020). Pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas pulut sulawesi. *Plantropica: Journal of Agricultural Science* 2020. 5(2) 107-117. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jpt>

Ginting, C & M. Panjaitan (2018). Perkembangan fruit set tandan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan perlakuan berbagai formula hara. *AGROISTA Jurnal Agroteknologi*, 2018. 02 (01): 41-51. <https://doi.org/10.55180/agi.v7i1.574>

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 367/Kpts/LB.240/6/2004. (2004) deskripsi terong panjang hibrida varietas lezata F1. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/2463.pdf>

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 470/Kpts/SR.120/12/2005 (2005). Pelepasan terong panjang hibrida raos sebagai varietas unggul. <https://docplayer.info/47101550-Keputusan-menteri-pertanian-nomor-470-kpts-sr-120-12-2005-tentang-pelepasan-terong-panjang-hibrida-raos-sebagai-varietas-unggul.html>

- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 4717/Kpts/SR.120/11/2011. (2011). Deskripsi terong varietas SM 2405. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/87.pdf>
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 601/Kpts/SR.120/11/2007 (2007). Deskripsi terong varietas milano. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/2825.pdf>
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 877/Kpts/TP.240/7/1999 (1999). Deskripsi terong hibrida (F1) varietas mustang. 28 Juli 1999. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/2797.pdf>
- Nazari, A.P.D., SusyLOWATI., S.E. Putri (2023). pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) dengan pemberian pupuk organik cair kulit pisang. Jurnal Agroekoteknologi Tropika.
- Lembab. Volume, 5 Nomor 2, Februari 2023. Halaman: 92-99. DOI:10.35941/jatl.5.2.2023.9977.1 36-142
- Prasetyo, B.H. & Suriadikarta, D.A. (2006). Karakteristik potensi dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian 25 (2): 39-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082>
- Ramadan, V.R., N. Kendarini., & S.Ashari (2016). Kajian pemberian zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan stek tanaman buah naga (*Hylocereus costaricensis*). Jurnal Produksi Tanaman, Volume 4, Nomor 3, April 2016, hlm. 180-186. DOI: 10.21776
- Suharta, N (2010). Karakteristik dan permasalahan tanah marginal dari batuan sedimen masam di Kalimantan. Jurnal Litbang Pertanian, 29(4), 2010. Halaman: 139-146. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082>
- Sumpena, U., Y. Kusandriani, & Luthfi (2013). Uji daya hasil sembilan galur harapan kacang merah di Jawa Barat. Jurnal Agrotropika 18(1): 12-15, Januari-Juni 2013. DOI: 10.23960