

Pengaruh Beberapa Varietas Terong dan Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong (*Solanum melongena* L.)

Jason Alfonso Tampubolon^{*)}, Neny Andayani, Umi Kusumastuti Rusmarini

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: jazzalfon@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh beberapa varietas terong (*Solanum melongena* L.) dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil terong. Penelitian dilakukan di KP2 INSTIPER Yogyakarta yang terletak desa Wedomartani, Kec. Ngemplak, Kab. Sleman, Provinsi Yogyakarta. Penelitian dilakukan bulan Maret sampai Juni 2024. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Ialah faktor pertama varietas terong, terdiri dari 3 macam yaitu Mustang F-1, Antaboga-1 dan Lezata F-1. Faktor kedua ialah frekuensi penyiraman, terdiri dari 3 aras yaitu 1 hari dua kali, 1 hari sekali, dan 2 hari sekali. Kombinasi perlakuan $3 \times 3 = 9$ perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 5 kali, sehingga total tanaman adalah $9 \times 5 = 45$ tanaman. Analisis data hasil penelitian menggunakan ANOVA pada jenjang 5%. Jika ditemukan interaksi, maka akan uji lanjut Duncan pada jenjang 5%. Hasil analisis menyatakan tidak ditemukan interaksi yang nyata dari penelitian yang telah dilakukan. Varietas tanaman terong berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, varietas Lezata F-1 menunjukkan hasil yang lebih baik. Pada tinggi tanaman serta diameter batang frekuensi penyiraman menunjukkan pengaruh nyata, penyiraman 1 hari sekali dan 2 hari sekali menunjukkan hasil yang lebih baik.

Kata Kunci: varietas, terong, frekuensi penyiraman, air.

PENDAHULUAN

Terong merupakan tanaman hortikultura asli daerah tropis. Tanaman terong biasa ditanam petani di sawah sebagai tanaman pokok. Terong mempunyai nilai sosial dan ekonomi yang cukup tinggi. Terong tidak hanya digemari oleh orang Indonesia tetapi terong juga sudah menjadi barang ekspor mancanegara (Sulistiyowati & Yunita, 2017).

Terong mempunyai banyak manfaat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh karena mengandung banyak serat, fosfor, karotenoid, dan antosianin serta vitamin A, B1, B2, C. Vitamin C (asam askorbat) yang memiliki tingkat antioksidan yang tinggi banyak terkandung didalam terong. Vitamin C memiliki kemampuan untuk melawan radikal bebas ekstraseluler (Pistanty & Natassia, 2019). Harga terong yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat tentunya membuka peluang potensi pasar yang besar bagi para petani, serta pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran akan kesehatan akan meningkatkan permintaan terhadap komoditas terong. Menurut Badan Pusat Statistik (2022), karena bentuk kultur budidaya terong bersifat sekunder dan tidak intensif dan luas areal budidaya terong yang sedikit, Indonesia hanya menyumbang 1% dari permintaan global, yang dimana produksi terong nasional di Indonesia mencapai 676.339 ton pada tahun 2021.

Budidaya terong harus dikembangkan dengan maksimal karena dari segi kesehatan dan ekonomi tanaman terong mempunyai banyak manfaat. Dari segi kesehatan, terong mengandung nutrisi baik yang diperlukan tubuh manusia. Berkembangnya kemajuan pengolahan hasil pertanian, akan semakin meningkatkan permintaan terong dan dapat memperluas pemasaran terong. Oleh karena itu, komoditas terong berpeluang besar untuk dikembangkan secara intensif.

Menggunakan varietas unggul adalah salah satu cara untuk meningkatkan produktifitas komoditas tanaman terong. Varietas unggul adalah varietas yang memiliki suatu keunggulan sifat yang baik antara lain toleran terhadap cekaman lingkungan, resisten terhadap hama dan penyakit tertentu serta potensi produktivitas tinggi dan sifat unggul lainnya serta sudah di setujui oleh pemerintah (UUD RI RI No. 41, 1999). Setiap gen-gen yang ada pada tanaman mengatur dan mengendalikan ciri dan sifat setiap tanaman, sehingga setiap varietas memiliki sifat dan ciri yang berbeda. Suatu varietas unggul mempunyai sifat agronomi yang lebih unggul sehingga memungkinkan mencapai produksi yang lebih tinggi (Sulistiyowati & Yunita, 2017).

Ketersediaan air adalah salah satu faktor yang penting dalam menentukan pertumbuhan tanaman selain varietas. Agar kebutuhan air dapat dipenuhi dan ketersediaan air dalam tanah dapat terjaga dan dibagi, pengairan dan penyiraman adalah faktor penting bagi tanaman dalam meningkatkan produksi (Sari *et al.*, 2016).

Bahan yang membentuk 85-90% dari total berat jaringan tanaman dan bagian dari protoplasma adalah air. Air memegang peranan penting bagi tanaman, oleh karena itu kekurangan air dapat mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung seluruh proses metabolisme tanaman yang akan menghambat pertumbuhan tanaman. (Nio & Torey, 2013). Kekurangan air menghambat banyak reaksi metabolisme, sehingga menurunkan pertumbuhan tanaman. Dalam proses fotosintesis air berperan sebagai bahan untuk fotosintesis (Hamim, 2012). Setiap tanaman kebutuhan airnya berbeda-beda tergantung jenis tanaman dan fase pertumbuhannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KP2 INSTIPER Yogyakarta yang terletak di desa Wedomartani, Kec. Ngemplak, Kab. Sleman, Provinsi Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret hingga Juni 2024.

Bahan yang digunakan yaitu benih terong varietas Mustang F-1, Antaboga-1, Lezata F-1, *polybag* ukuran 20 x 20 cm, pupuk NPK Mutiara, pupuk kompos, kertas label, plastik label, tanah regosol, jangka sorong, dan air.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Ialah faktor pertama Varietas terong (V) yang terdiri dari 3 macam ialah (V1) Mustang F-1, (V2) Antaboga-1 dan (V3) Lezata F-1. Faktor kedua ialah Frekuensi penyiraman (P) terdiri dari 3 aras ialah (P1) 1 hari dua kali, (P2) 1 hari sekali, dan (P3) 2 hari sekali. Kombinasi perlakuan $3 \times 3 = 9$ perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 5 kali, sehingga total tanaman adalah $9 \times 5 = 45$ tanaman. Jika antar perlakuan terdapat interaksi, maka akan dilakukan uji lanjut Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang 5%.

Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai), jumlah buah, berat buah perbuah (g), berat buah pertanaman (g), panjang buah (cm), diameter buah (mm), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat segar tanaman (g), berat kering tanaman (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis diperoleh hasil bahwa antara beberapa varietas terong dengan frekuensi penyiraman tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Ini menunjukkan bahwa beberapa varietas terong dan frekuensi penyiraman tidak bekerja sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil terong.

Tabel 1. Pengaruh beberapa varietas terong terhadap parameter pertumbuhan dan hasil

Parameter Pengamatan	Varietas		
	Mustang F-1	Antaboga-1	Lezata
Tinggi Tanaman (cm)	31.44a	31.04a	30.31a
Diameter Batang (mm)	4.68a	4.56a	4.52a
Jumlah Daun	8.73a	7.93a	8.93a
Jumlah Buah	4.00b	3.93b	5.06a
Berat Buah Perbuah (g)	319.73	271.53a	301.91a
Berat Buah Pertanaman (g)	224.56a	226.90a	217.18a
Panjang Buah (cm)	24.50a	25.73a	26.53a
Diameter Buah (mm)	49.35a	50.11a	48.82a
Berat Basah Akar (g)	54.90a	53.88a	51.02a
Berat Kering Akar (g)	22.14a	20.42a	19.16a
Berat Basah Tanaman (g)	378.13a	414.86a	406.93a
Berat Kering Tanaman (g)	80.06a	83.27a	79.51a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang nyata 5%

Tabel 1. Hasil analisis memperlihatkan bahwa pengaruh yang diberikan beberapa varietas terong tidak signifikan terhadap beberapa parameter, namun terhadap parameter jumlah buah varietas terong menunjukkan pengaruh yang nyata. Varietas Lezata F-1 menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan dengan varietas Mustang F-1 dan Antaboga-1. Ini sesuai dengan studi penelitian (Hasnidar *et al.*, 2022) hasil terbaik terhadap parameter jumlah buah merupakan varietas Lezata F1, penggunaan varietas unggul dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman yang berbeda-beda karena setiap varietas unggul mempunyai perbedaan sifat unggul karena memiliki genetik yang berbeda.

Produktivitas hasil tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor genetik, hal ini dikarenakan keunggulan khusus dari varietas unggul dari hasil permuliaan tanaman (Pranata & Afrianti, 2020). Selain itu kondisi lingkungan seperti ketersediaan air, unsur hara, jenis tanah, suhu, dan sinar matahari juga mempengaruhi produksi (Sepwanti *et al.*, 2016). Produksi dapat meningkat lebih optimal jika kondisi lingkungan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Fitrianti *et al.*, 2018).

Tabel 2. Pengaruh frekuensi penyiraman terhadap parameter pertumbuhan dan hasil terong

Parameter Pengamatan	Varietas		
	1 hari dua kali	1 hari sekali	2 hari sekali
Tinggi Tanaman (cm)	26.34q	32.02p	34.44p
Diameter Batang (mm)	3.95q	4.90p	4.92p
Jumlah Daun	8.20p	8.46p	8.93p
Jumlah Buah	4.26p	4.60p	4.13p
Berat Buah Perbuah (g)	289.66p	331.33p	284.73p
Berat Buah Pertanaman (g)	208.73p	232.65p	225.03p
Panjang Buah (cm)	24.67p	24.56p	25.55p
Diameter Buah (mm)	47.91p	49.24p	50.14p
Berat Basah Akar (g)	52.78p	55.62p	51.40p
Berat Kering Akar (g)	20.84p	21.38p	19.51p
Berat Basah Tanaman (g)	372.40p	431.73p	395.80p

Berat Kering Tanaman (g)	75.89 ^p	86.75 ^p	80.19 ^p
--------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Keterangan: Angka yang diikuti huruf pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang nyata 5%

Tabel 2. memperlihatkan bahwa frekuensi penyiraman memberi pengaruh yang tidak signifikan pada beberapa parameter tanaman. Namun terhadap parameter tinggi tanaman serta diameter batang perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang signifikan. Frekuensi penyiraman satu hari sekali dan dua hari sekali lebih baik untuk parameter tinggi dan diameter batang tanaman daripada frekuensi penyiraman satu hari dua kali, pada parameter tinggi tanaman dan diameter batang daripada frekuensi penyiraman 1 hari dua kali. Hal ini diduga karena saat penyiraman jumlah air yang diberi sampai menggenang sehingga oksigen yang berada didalam tanah menjadi lebih sedikit pada perlakuan frekuensi penyiraman 1 hari duakali. Dan juga pada penyiraman air dengan frekuensi penyiraman 1 hari duakali yang dilakukan menyebabkan unsur hara ikut terbawa air sehingga yang harusnya diserap tanaman menjadi lebih sedikit, sehingga pertumbuhan tanaman terong menjadi terhambat dibanding perlakuan lainnya. ini sejalan dengan studi penelitian (Shanti, 2019) pemberian air terhadap pertumbuhan tanaman terong memiliki pengaruh yang nyata, Terlalu banyak air mempengaruhi penyerapan unsur hara oleh akar.

Menurut Anggraeni, n.d. air gravitasi merupakan air yang terus mengalir jauh kebawah karena gaya gravitasi dan membawa mineral tanah termasuk nutrisi tanah, yang menyebabkan nutrisi bagi tanaman menjadi hilang.

Beberapa unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. Nitrogen membantu pertumbuhan vegetatif tanaman dan pembentukan protein, fosfor meningkatkan efisiensi kerja kloroplas, dan kalium membantu metabolisme tanaman dan penyerapan unsur hara (Nikiyuluw *et al.*, 2018).

Pemberian air yang berlebih pada tanaman juga sangatlah tidak baik, efektifitas pemberian air dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman (Bardan, 2019). Terlalu banyak atau terlalu sedikit air berbahaya bagi tanaman. Jika tanaman kekurangan air tanaman layu dan kering, jika kelebihan air pada tanaman suplai oksigen terhadap tanaman menjadi lebih sedikit dan busuk pada area perakaran (Felania, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian pada tinggi tanaman dan diameter batang, frekuensi penyiraman satu hari sekali dan dua hari sekali menunjukkan pengaruh signifikan dibanding frekuensi penyiraman satu hari duakali. pertumbuhan daun dan vegetasi dapat maksimal jika kebutuhan air tanaman tercukupi sehingga dapat menghindari dari cekaman air (Ariyanti *et al.*, 2017). Hal ini berarti kedua perlakuan tersebut belum menyebabkan cekaman kekeringan dan masih memenuhi kebutuhan air yang diperlukan tanaman.

Tanaman terong membutuhkan banyak air pada fase awal (fase pertumbuhan vegetatif), fase pembungaan (fase tanaman berbunga), dan fase pembentukan buah. Masa pertumbuhan vegetatif tanaman mengacu pada proses di mana bentuk, volume, jumlah dan ukuran organ vegetatif seperti batang, akar, daun dan batang terus bertambah dari saat daun terbentuk pada awal perkecambahan hingga tanaman terbentuk (Anggeliana Setiyanti *et al.*, 2022). Perbedaan periode dan fase antara berbagai varietas, pada fase pertumbuhan vegetatif dipengaruhi oleh faktor genetika dan lingkungan (Riskiyah *et al.*, 2014).

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Tidak adanya interaksi yang nyata antara varietas terong dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil terong.
2. Varietas tanaman terong berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah, varietas Lezata F-1 menunjukkan hasil yang lebih baik.
3. Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan diameter batang, penyiraman satu hari sekali dan dua hari sekali menunjukkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Angeliana Setiyanti, A. N., Guniarti, G., & Santoso Pikir, J. (2022). Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agritechno*, 15(02), 67–73. <https://doi.org/10.20956/at.vi.682>
- Anggraeni, S. (n.d.). 2 . *Kandungan Air Tanah*. 1–6.
- Ariyanti, I., Andayani, N., & Hartati, R. M. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk N Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Agromast*, 2(2).
- Bardan, M. (2019). Tingkat Efisiensi Pemberian Air Bagi Pertumbuhan Tanaman. *CivETech*, 1(1), 39–47.
- Felania, C. (2017). Pengaruh ketersediaan air terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Phaseolus radiatus*). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 5(6), 131–138.
- Fitrianti, Masdar, & Putri, A. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Journal Agrovital*, 3(2), 60–64.
- Hamim. (2012). Fungsi Air dan Perannya pada Tingkat Selular dan Tumbuhan secara Utuh. *Modul Univeristas Terbuka*, 1–51.
- Hasnidar, H., Yusuf N, M., Khaidir, K., & Nazaruddin, M. (2022). Studi Hasil dan Kualitas Tiga Varietas Terong (*Solanum melongena* L.) Pada Beberapa Jenis Media Tanam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.29103/jimatek.v1i1.8457>
- Nikiyuluw, V., Soplanit, R., & Siregar, A. (2018). Efisiensi Pemberian Air dan Kompos Terhadap Mineralisasi NPK Pada Tanah Regosol. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 14(2), 105–122.
- Nio, S. A., & Torey, P. (2013). Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada tanaman (*Root morphological characters as water-deficit indicators in plants*). *Jurnal Bios Logos*, 3(1).
- Pistanty, M. A., & Natassia, K. (2019). Pengaruh Kadar Gula Terhadap Kualitas Selai Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *An Nuur*, 4(2), 9–17.
- Pranata, A., & Afrianti, S. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Adolina Pt. Perkebunan Nusantara IV. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 102–113.
- Riskiyah, J. (Juli), Ardian, A. (Ardian), & Adiwirman, A. (Adiwirman). (2014). Uji Volume Air pada Berbagai Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1(1), 1–9. <https://www.neliti.com/publications/202210/>
- Sari, R. M. P., Maghfoer, M. D., & Koesriharti. (2016). *The Influence Of Watering Frequency And Dose Chicken Manure On Growth And Yield Of Pakchoy (Brassica rapa L. var. chinensis)*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(5), 342–351.
- Sepwanti, C., Rahmawati, M., & ... (2016). Pengaruh varietas dan dosis kompos yang diperkaya *Trichoderma harzianum* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Kawista ...*, 1(1), 68–74. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/agrotek/article/view/3243>

- Shanti, R. (2019). Kebutuhan Air untuk Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Lempung Liat Berpasir di Tanah Ultisols *Water Requirement for Eggplant (Solanum melongena* L.) on Sandy Clay Loam of Ultisols. *Agrifarm*, 8(1), 1–6.
- Sulistiyowati, R., & Yunita, I. (2017). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) terhadap Pengaruh Beberapa Varietas dan Dosis Pupuk Kandang. *Agrotechbiz*, 4(1), 1–8.
- UUD RI RI No. 41. (1999). Varietas Tanaman. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2000 Tentang Varietas Tanaman*, 2003(1), 1–5.