

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS TANAMAN TERUNG (*Solanum Melongena. L*) PADA BERBAGAI JENIS LIMBAH ORGANIK

Suanastasia, Dian Yustisia, Baharuddin Masruhing, Sitti Zulaeha
Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Muhammadiyah Sinjai
(E-mail : sitti_zulaeha@yahoo.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman terung dan jenis limbah organik serta untuk mengetahui interaksi antara varietas dan jenis limbah organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kambuno, Desa Kalobba, Kecamatan Tellulimpoe, Kabupaten Sinjai yang berlangsung selama tiga bulan yaitu pada bulan Juli sampai September 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terpisah (RPT) dalam pola faktorial 2 faktor. Faktor 1 varietas tanaman terung (V) sebagai petak utama, yaitu V1 (Bungo F1) dan V2 (Hijo). Faktor kedua jenis limbah organik (L) sebagai anak petak, yaitu L1 (Air Kelapa), L2 (Air Cucian Ikan), dan L3 (Air Cucian Beras). Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan yaitu V1L1, V1L2, V1L3, V2L1, V2L2, V2L3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada V1 (Varietas Bungo F1) dengan tinggi tanaman 61,44 cm pada jenis limbah organik (Air Kelapa), jumlah daun V1 (Bungo F1) diperoleh sebanyak 20,84 helai pada jenis limbah organik (Air Kelapa), jumlah buah V1 (Bungo F1) menghasilkan 3,69 buah pada jenis limbah organik (Air Kelapa), berat buah V1 (Bungo F1) menghasilkan 821,47 gram pada jenis limbah organik (Air Cucian Beras), dan terdapat interaksi dengan kombinasi perlakuan V1L2 (Bungo F1 dan Air Kelapa) yang memberikan hasil tertinggi terhadap parameter tinggi tanaman.

Kata Kunci : Tanaman Terung, Varietas, Limbah Organik

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena L.*) merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili *Solanaceae*. Menurut Rukmana (1997) Terung juga merupakan sayuran yang cukup tinggi kandungan gizinya, terdapat dibuah Terung dengan komposisi yang berbeda-beda. Karbohidrat (5,50 g), serat (0,80 g), abu (0,60 g), kalsium 30,00 mg), fosfor (37,00 mg), zat besi (0,60 mg), natrium (4,00 mg), kalium (223,00 mg), vitamin A (130,00 SI), vitamin B1 (10,00 mg), vitamin B2 (0,50 mg), vitamin C (5,00 mg), niacin (0,60 mg), dan air (92,70 g).

Produksi terung nasional tiap tahun cenderung meningkat namun produksi terung di Indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia (Simatupang, 2010). Hal ini antara lain disebabkan oleh luas lahan budidaya terung yang masih sedikit dan bentuk kultur budidayanya masih bersifat sampingan dan belum intensif. Upaya untuk meningkatkan produksi Terung salah satunya dapat dilakukan dengan cara perbaikan teknik budidaya maupun dengan penggunaan varietas yang sesuai seperti penggunaan pupuk organik cair dan penggunaan varietas unggul. Sebagian besar pupuk organik berbentuk padat namun dengan teknologi pupuk dapat dibuat dalam bentuk cair. Pupuk organik cair adalah pupuk yang berbentuk ekstraksi berbagai limbah organik (limbah ternak, limbah tanaman, dan limbah alam lainnya) yang diproses secara bioteknologi (Parnata, 2004). Alternatif pupuk organik yang digunakan adalah berasal dari limbah organik yaitu air cucian beras, air bekas cucian ikan serta air kelapa.

Air cucian beras merupakan media alternatif pembawa bakteri *Pseudomonas fluorescens*. Bakteri tersebut adalah mikroba yang berperan dalam pengendalian petogen penyebab penyakit karat dan memicu pertumbuhan tanaman (Admin, 2011). *Fluorescens* sangat berperan dalam pengendalian patogen penyebab penyakit karat dan pemicu pertumbuhan tanaman.

Air bekas cucian ikan banyak mengandung unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta asam amino yang sangat baik untuk mendukung pertumbuhan pada tanaman. Sehingga jika tumbuhan yang rutin disiram air bekas cucian ikan ini akan menjadi lebih subur dan cepat berbunga dan berbuah. Bahkan bisa membuat daun menjadi kuat dan tidak mudah rontok (Rachman, 2016).

Air kelapa merupakan salah satu limbah dari produk kelapa. Limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Air kelapa merupakan cairan endosperma dari buah kelapa yang mengandung senyawa organik (Pierrick dalam Budiono, 2004). Air kelapa telah lama dikenal sebagai salah satu zat pengatur tumbuh alami yang lebih murah dan mudah di dapatkan. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat atau merubah pertumbuhan atau perkembangan tanaman.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kambuno, Desa Kalobba, Kecamatan Tellulimpoe, Kabupaten Sinjai yang berlangsung selama 2 bulan yaitu pada bulan Juli sampai September 2019.

Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam bentuk rancangan petak terpisah (RPT) dalam pola faktorial 2 faktor. Faktor 1 varietas tanaman terung (V) sebagai petak utama, yaitu :

V1 : Varietas Bungo F1

V2 : Varietas Hijo

Faktor ke 2 limbah organik (L) sebagai anak petak, yaitu:

L1 : Air kelapa 100 ml/tanamam

L2 : Air cucian ikan 100 ml/tanaman

L3 : Air cucian Beras 100 ml/tanaman

Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan yaitu V1L1, V1L2, V1L3, V2L1, V2L2, V2L3. Setiap kombinasi perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Setiap unit terdapat 10 tanaman sehingga terdapat 180 tanaman. Setiap unit diambil 3 sampel sehingga jumlah keseluruhan sampel yang digunakan 54 satuan percobaan.

Parameter pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm) diukur mulai pangkal batang hingga titik tumbuh, pengukuran dilakukan setiap 10 hari.
2. Jumlah daun (helai) dihitung jumlah daun yang terbentuk sempurna, setiap 10 hari.
3. Jumlah buah (buah) dihitung setiap sampel.
4. Berat buah (gram) setiap sampel.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman terung (cm) dari dua varietas dan pemberian berbagai jenis limbah organik

Petak utama	Anak petak			NP Bnt 0,05
	L1 (Air Kelapa)	L2 (Cucian Ikan)	L3 (Cucian Beras)	
V1(Bungo F1)	61,44 ^a _x	49,99 ^b _y	51,88 ^a _x	3,57
V2(Hijo)	31,77 ^b _y	59,10 ^a _x	41,88 ^b _y	
NP Bnt 0,05	8,5			

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT α 0,05

Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa Varietas Bungo F1 (V1) memberikan rata-rata tinggi tanaman terbaik pada perlakuan L1 yaitu sebesar (61,44 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Varietas Hijo (V2) memberikan rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan L1 yaitu sebesar (31,77 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Daun (helai)

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman terung dari dua varietas dan pemberian berbagai jenis limbah organik

Petak utama	Anak petak			Rata-rata
	L1 (Air Kelapa)	L2 (Cucian Ikan)	L3 (Cucian Beras)	
V1(Bungo F1)	26,22	17,33	17,21	34,77
V2(Hijo)	25,99	17,55	18,99	20,84
Rata-rata	26,1 ^a	17,44 ^b	18,1 ^b	
NP Bnt 0,05	2,69			

Ket : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT α 0,05

Pada tabel 2 diatas menunjukkan bahwa perlakuan L1 (air kelapa) memberikan rata-rata jumlah daun terbanyak (26,1 helai) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan L2 (air cucian ikan) memberikan rata-rata jumlah daun terendah

(17,44 helai) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan L3 (Cucian Beras) namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Buah (buah)

Tabel 3. Rata-rata jumlah buah tanaman terung (buah) dari dua varietas dan pemberian berbagai jenis limbah organik

Petak utama	Anak petak			Rata-rata
	L1 (Air Kelapa)	L2 (Cucian Ikan)	L3 (Cucian Beras)	
V1(Bungo F1)	4,77	3,44	2,44	3,55
V2(Hijo)	3,99	3,44	2,88	3,69
Rata-rata	4,38 ^a	3,44 ^b	2,66 ^b	
NP Bnt 0,05	0,91			

Ket : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT α 0,005

Pada tabel 3 diatas menunjukkan bahwa perlakuan L1 (air kelapa) memberikan jumlah buah terbanyak (4,77 buah) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan L3 (air cucian beras) memberikan rata-rata jumlah buah terendah (2,66 buah) berbeda tidak nyata dengan perlakuan L2 (air cucian ikan), namun berbeda nyata dengan perlakuan L1 (air kelapa).

Berat Buah (gram)

Tabel 4. Rata-rata berat buah tanaman terung dari dua varietas dan pemberian berbagai jenis limbah organik

Petak utama	Anak petak			Rata-rata
	L1 (Air Kelapa)	L2 (Cucian Ikan)	L3 (Cucian Beras)	
V1(Bungo F1)	542,22	772,22	1149,99	821,47
V2(Hijo)	558,88	844,44	999,99	801,1
Rata-rata	550,55 ^c	808,33 ^b	1074,99 ^a	
NP Bnt 0,05	225,98			

Ket : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda tidak nyata pada uji BNT α 0,05

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa perlakuan L3 (air cucian beras) memberikan rata-rata berat buah tertinggi (1074,99 gram) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan L1 (air kelapa) memberikan rata-rata berat buah terendah (550,55 gram) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi antara beberapa jenis varietas terung (Petak Utama) dan berbagai jenis limbah organik (Anak Petak) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman terung. Hal ini diduga bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman adalah kecukupan unsur hara di dalam tanah. Selain itu di awal fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman, kebutuhan akan unsur hara masih sedikit sehingga hara yang tersedia di dalam tanah masih mencukupi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal.

Hasil tanaman terung terbaik diperoleh pada perlakuan L1 (Air Kelapa). Hal ini diduga, pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang tersedia dalam keadan optimum dan seimbang. Suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman (Dwidjoseputro, 2003)

Jumlah Daun

Berdasarkan tabel 2 menunjukan bahwa interaksi antara beberapa varietas terung (Petak Utama) dan berbagai jenis limbah organik (Anak Petak) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman terung. Hal ini diduga limbah organik juga berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah sehingga udara dan air dalam tanah berada dalam keadaan seimbang, mengikat air sehingga tanah tidak mudah kering dan dapat mengikat unsur-unsur kimia dalam tanah (Amar, 2016). Semakin optimum air yang tersedia, maka semakin maksimal pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wulandari (2007), tanaman yang mempunyai tajuk dengan daun lebih banyak akan memungkinkan terjadinya persaingan terhadap penerimaan radiasi matahari, sirkulasi CO₂ dan penyerapan air sehingga dapat menurunkan hasil tanaman. Sebaliknya, tajuk yang mempunyai daun

lebih sedikit memungkinkan radiasi matahari sampai ke seluruh permukaan daun. Selain itu, sirkulasi CO₂ menjadi lebih lancar karena udara mengalir dengan baik.

Jumlah Buah

Berdasarkan tabel 3 berikut menunjukkan bahwa interaksi antara beberapa varietas terung (Petak Utama) dan berbagai jenis limbah organik (Anak Petak) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman terung. Hal ini diduga, karena perbedaan pertumbuhan dan hasil dari setiap varietas selain berkaitan dengan genetik dari tanaman itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Gardner *et. al* (2009) menyatakan bahwa faktor internal perangsang pertumbuhan tanaman ada dalam kendali genetik, tetapi unsur-unsur iklim, tanah dan biologi seperti hama, penyakit, gulma serta persaingan dalam mendapatkan unsur hara yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasilnya.

Namun pemberian berbagai jenis limbah organik memberi pengaruh sangat nyata. Hal ini diduga karena unsur hara yang dibutuhkan terung tersedia dalam jumlah yang optimal dan seimbang serta tanaman dapat mengabsorpsi unsur-unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut untuk melaksanakan proses metabolisme dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Leiwakabessy (2008) yang menyatakan bahwa, pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Limbah organik juga merupakan pupuk organik yang kaya akan unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Bahkan unsur-unsur tertentu seperti protein, karbohidrat, lemak dan lain-lain yang tidak bisa digantikan oleh pupuk kimia (Amar, 2016).

Berat buah

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan interaksi antara beberapa varietas terung (Petak Utama) dan berbagai jenis limbah organik (Anak Petak) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap perlakuan parameter berat buah tanaman terung. Hal ini diduga disebabkan Simatupang (2007) menyatakan bahwa tingginya produksi suatu varietas disebabkan oleh varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan. Meskipun secara genetik varietas lain mempunyai potensi produksi yang baik, tetapi karena masih dalam tahap adaptasi, sehingga produksinya lebih rendah dari pada yang seharusnya. Oleh karena itu, faktor lingkungan seperti iklim dan tanah sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman.

Rendahnya produksi dan hasil tanaman terung terdapat pada pengaruh varietas Hijo (V2). Diduga karena varietas Hijo kurang beradaptasi dan kurang sesuai dengan lingkungan, karena penyerapan hara untuk tiap varietas tanaman berbeda-beda sesuai dengan pendapat Gardner *et al.* (2009) menyatakan bahwa, ciri-ciri tertentu dari suatu pertumbuhan dipengaruhi oleh genotipe sedangkan lainnya dipengaruhi oleh lingkungan. Faktor genotipe akan membangun daya genetik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Harjadi (2007) menambahkan bahwa pada setiap varietas tanaman selalu terdapat perbedaan respons genotip pada berbagai kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Hal ini memberikan pengaruh pada penampilan genotip dari setiap varietas terhadap lingkungan. Keadaan inilah yang membuat perbedaan pertumbuhan dan produksi dari masing-masing varietas. Namun pemberian berbagai jenis limbah organik memberi pengaruh sangat nyata. Hal ini disebabkan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berada dalam bentuk yang tersedia, seimbang dan konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Dartius (2000) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolisme akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat sehingga pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung cepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan V1 (Bungo F1) memberikan hasil tertinggi dan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah buah dan berat buah. Pada perlakuan L1 dengan jenis limbah organik air kelapa memberikan hasil terbaik yaitu berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah. Terdapat interaksi pada perlakuan dua varietas (V) dan berbagai jenis limbah organik (L) dengan kombinasi perlakuan V1L2 (Bungo F1 + Air Kelapa) yang memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman terung. Dari hasil penelitian ini disarankan bahwa untuk pembudidayaan tanaman terung agar menggunakan varietas bungo F1 dengan jenis limbah organik yang berbeda, karena pada perlakuan tersebut memberikan hasil yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amar, 2016. *Pupuk Organik Cair Hayati SUPER GROWTH*. CV. Karya Muda Anak Sulawesi-Selatan.
- Admin. 2011. *Kandungan Cair Cucian Ikan*. Nutrisi tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Dartius. 2000. *Fisiologi Tumbuhan 2*. Fakultas Pertanian Sumatera Utara. Medan.
- Dwijoseputro, D. 2003. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Gardner, F.P., R. B. Pearce dan R. I. Mitchell. 2009. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia press, Jakarta.
- Harjadi, M. M. S. S, 2007. *Pengantar Agronomi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Leiwakabessy. 2008. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Pranata. 2004. *Pupuk Dan Pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta.
- Pierrick dalam Budiono, 2004. *Limbah Air Kelapa dan Manfaatnya*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Rachman. 2016. *Limbah Air Cucian Ikan*. Jurnal Ilmu Pertanian.
- Rukmana, R. 2009. *Bertanam Terung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Simatupang, S. 2007. *Pengaruh Pemupukan Boraks Terhadap Pertumbuhan Dan Mutu Kubis*. Jurnal Hortikultura 6 (5): 456-469.
- Wulandari. 2007. *Teknik Penyimpanan, Pengemasan, dan Pengangkutan Sayur yang Baik*. Pribumi Mekar. Bandung.