

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU (*SOLANUM MELONGENA L.*) PADA BERBAGAI KONSENTRASI LIMBAH CAIR TAHU**

### **The Growth and Yield of Purple EggPlant (*Solanum melongena L.*) at Various Concentrations of Tofu Liquid Waste**

Andi Alifa Aprilya Mukti Utami<sup>1)</sup>, Syamsuddin Laude<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
\*E-mail: [alifaapriya2003@gmail.com](mailto:alifaapriya2003@gmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738  
\*E-mail : [syam\\_marikidi@yahoo.co.id](mailto:syam_marikidi@yahoo.co.id)

#### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of tofu liquid waste fertilizer concentration on the growth and yield of purple eggplant, which was carried out in Tinggede, Sigi Regency, Marawola District, Central Sulawesi, from October 2020 to January 2021. The study was arranged using a Randomized Block Design (RAK). ), with 6 treatments, namely T<sub>0</sub> = Tofu liquid waste, T<sub>1</sub> = Tofu liquid waste with a concentration of 15%, T<sub>2</sub> = Tofu liquid waste with a concentration of 30%, T<sub>3</sub> = Tofu liquid waste with a concentration of 45%, T<sub>4</sub> = Tofu liquid waste with a concentration of 60%, T<sub>5</sub> = Liquid waste tofu with a concentration of 75%. The results showed that the application of various concentrations of tofu liquid waste fertilizer had a significant effect on the growth and yield of purple eggplant. A concentration of 75% gave the highest average value for the fresh weight of the planted fruit, which was 255.56 g.

**Keywords:** Purple Eggplant, Concentration, Tofu Liquid Waste, Growth.

#### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu, yang dilaksanakan di Tinggede, Kabupaten Sigi, Kecamatan Marawola, Sulawesi Tengah, pada bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan yaitu T<sub>0</sub> = Tanpa Limbah cair tahu, T<sub>1</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 15%, T<sub>2</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 30%, T<sub>3</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 45%, T<sub>4</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 60%, T<sub>5</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 75%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian berbagai konsentrasi pupuk limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Konsentrasi 75% memberikan nilai rata-rata tertinggi pada berat segar buah pertanaman yaitu 255,56 g.

**Kata Kunci :** Terung Ungu, Konsentrasi, Limbah Cair Tahu, Pertumbuhan.

## PENDAHULUAN

Terung ungu merupakan produk hortikultura yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh, hal ini disebabkan karena terung ungu mempunyai kandungan gizi cukup lengkap. Tanaman terung banyak mengandung kalium dan vitamin A yang dapat berguna bagi tubuh (Hendri dkk, 2015).

Komposisi kimia terung per 100 gram yaitu air 92,70 gram; abu (mineral) 0,60 gram; besi 0,60 mg; karbohidrat 5,70 gram; lemak 0,20 gram; serat 0,80 gram; kalori 24,00 kal; fosfor 27,00 mg; kalium 223,00 mg; kalsium 30,00 mg; protein 1,10 gram; natrium 4,00 mg; vitamin B3 0,60 mg; vitamin B2 0,05 mg; vitamin B1 10,00 mg; vitamin A 130,00 SI; dan vitamin C 5,00 mg (Masdar dkk, 2018).

Pada tahun 2017 produksi terung di Indonesia mencapai 535.421 ton dengan luas panen 43.905 ha, dan pada tahun 2018 produksi mencapai 551.562 ton dengan luas panen 44.535 ha. Produksi terung di Sulawesi Tengah pada tahun 2016 sebesar 5.725 ton dengan luas panen 925 ha dan produktivitas 61,88 kw/ha, pada tahun 2017 produksi sebesar 6.364 ton, dan pada tahun 2018 produksi sebesar 4.789 ton (BPS, 2018).

Penurunan produksi tanaman terung bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya luas areal lahan yang semakin menyempit dan penurunan kesuburan tanah. Tanah yang mengalami penurunan kesuburan maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitasnya agar memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Teknik budidaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman adalah melakukan pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman agar tujuan produksinya bisa tercapai. Pemupukan dapat dilakukan menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk dengan bahan baku utama sisa makhluk hidup,

seperti kotoran hewan, sisa tumbuhan, atau limbah rumah tangga yang telah mengalami proses pembusukan oleh mikroorganisme pengurai. Pupuk organik disamping berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah pentingnya terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah (Ignatius dkk, 2014).

Peranan pupuk organik terhadap sifat fisik tanah yaitu mampu membentuk agregat tanah yang mempunyai peran sebagai bahan perekat antar partikel tanah untuk menjadi agregat tanah, sehingga pupuk organik penting untuk pembentukan struktur tanah.

Limbah cair tahu dari hasil analisis ternyata mengandung zat-zat karbohidrat, protein, lemak dan mengandung unsur hara yaitu N, P, K, Ca, Mg, dan Fe (Indahwati, 2008). Jika dilihat Kandungan unsur hara dalam limbah tahu ini, maka berpotensi untuk dikembangkan sebagai pupuk organik cair, sebab hingga saat ini limbah cair tahu ini belum banyak dimanfaatkan.

Menurut Handayani (2006), bahwa limbah cair tahu dapat dijadikan alternatif baru yang digunakan sebagai pupuk sebab di dalam limbah cair tahu tersebut memiliki ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun (Anggit, 2010).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 hingga Januari 2021 di Tinggede, Kabupaten Sigi, Kecamatan Marawola, Sulawesi Tengah.

Alat yang digunakan adalah polibag ukuran 40 x 40, cangkul, skop, meteran, timbangan biasa, timbangan analitik, gelas ukur, jangka sorong digital, ember, palu-palu, gunting, alat dokumentasi dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan adalah benih terung varietas F1 Mustang, tanah top soil, bambu, waring, tali, paku, kertas label, pupuk NPK, dan limbah cair tahu.

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan yaitu:

- T<sub>0</sub> = Tanpa Limbah cair tahu,  
 T<sub>1</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 150 ml/l (15%),  
 T<sub>2</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 300 ml/l (30%),  
 T<sub>3</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 450 ml/l (45%),  
 T<sub>4</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 600 ml/l (60%),  
 T<sub>5</sub> = Limbah cair tahu dengan konsentrasi 750 ml/l (75%).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (anova) uji F 5%, bila menunjukkan pengaruh beda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap tinggi tanaman terung ungu berpengaruh nyata pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Rata-rata tinggi tanaman terung ungu disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 14 HST, 21 HST, dan 28 HST menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk limbah cair tahu 75% menghasilkan rata-rata tinggi tanaman terung ungu tertinggi masing-masing 10,31 cm, 18,79 cm, dan 37,72 cm.

**Jumlah Daun.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap jumlah daun tanaman terung ungu berpengaruh pada umur 14, 21, 28, dan 35 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman terung ungu disajikan pada Tabel 2.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 2) pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST menunjukkan bahwa pada konsentrasi pupuk limbah cair tahu 75% (T<sub>5</sub>) menghasilkan rata-rata jumlah daun tanaman terung ungu tertinggi yaitu 7,45, 11,00, 15,00, dan 17,89.

**Diameter Batang.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap diameter batang tanaman terung ungu berpengaruh pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman terung ungu disajikan pada tabel 3.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 3) pada umur 14 21, 28 dan 35 HST konsentrasi pupuk limbah cair tahu 75% (T<sub>5</sub>) menunjukkan rata-rata diameter batang tanaman terung ungu tertinggi, yaitu 7,89 mm, 10,23 mm, 11,70 mm, 12,68 mm.

**Luas Daun.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap luas daun tanaman terung ungu berpengaruh pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman terung ungu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terung Ungu Pada Umur 14, 21, 28 dan 35 HST Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Limbah Cair Tahu (%)	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur:			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
0 (T <sub>0</sub> )	7,92 <sup>a</sup>	15,28 <sup>a</sup>	27,44 <sup>a</sup>	41,72 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	8,87 <sup>ab</sup>	15,61 <sup>ab</sup>	30,06 <sup>ab</sup>	42,95 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	9,11 <sup>ab</sup>	17,22 <sup>ab</sup>	32,18 <sup>ab</sup>	45,83 <sup>ab</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	9,58 <sup>b</sup>	17,56 <sup>ab</sup>	35,84 <sup>ab</sup>	53,50 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	10,13 <sup>b</sup>	17,91 <sup>ab</sup>	35,28 <sup>b</sup>	54,44 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	10,31 <sup>b</sup>	18,79 <sup>b</sup>	37,72 <sup>b</sup>	57,50 <sup>b</sup>
BNJ 5%	1,53	3,17	6,85	13,94

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terung Ungu Pada Umur 14, 21, 28 dan 35 HST Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Limbah Cair Tahu (%)	Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Pada Umur:			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
0 (T <sub>0</sub> )	6,33 <sup>a</sup>	9,00 <sup>a</sup>	11,22 <sup>a</sup>	12,66 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	6,45 <sup>ab</sup>	9,22 <sup>ab</sup>	11,22 <sup>a</sup>	13,56 <sup>ab</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	6,89 <sup>abc</sup>	9,78 <sup>ab</sup>	12,56 <sup>ab</sup>	14,56 <sup>ab</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	6,89 <sup>abc</sup>	10,45 <sup>ab</sup>	13,78 <sup>ab</sup>	16,22 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	7,33 <sup>bc</sup>	10,22 <sup>ab</sup>	13,89 <sup>ab</sup>	16,78 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	7,45 <sup>c</sup>	11,00 <sup>b</sup>	15,00 <sup>b</sup>	17,89 <sup>b</sup>
BNJ 5%	0,91	1,71	3,37	4,17

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 3. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Terung Ungu Pada Umur 14, 21, 28 dan 35 HST Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Limbah Cair Tahu (%)	Rata-Rata Diameter Batang (mm) Pada Umur:			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
0 (T <sub>0</sub> )	6,66 <sup>a</sup>	8,79 <sup>a</sup>	10,08 <sup>a</sup>	11,30 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	7,18 <sup>ab</sup>	8,79 <sup>a</sup>	10,73 <sup>ab</sup>	11,65 <sup>ab</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	7,31 <sup>ab</sup>	9,24 <sup>ab</sup>	10,66 <sup>ab</sup>	11,71 <sup>ab</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	7,67 <sup>b</sup>	9,66 <sup>ab</sup>	11,25 <sup>bc</sup>	12,38 <sup>bc</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	7,82 <sup>b</sup>	9,76 <sup>ab</sup>	11,35 <sup>bc</sup>	12,45 <sup>bc</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	7,89 <sup>b</sup>	10,23 <sup>b</sup>	11,70 <sup>c</sup>	12,68 <sup>c</sup>
BNJ 5%	0,96	1,09	0,84	0,87

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Luas Daun Tanaman Terung Ungu Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu (%)	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )
0 (T <sub>0</sub> )	430,37 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	469,65 <sup>ab</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	485,89 <sup>ab</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	511,30 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	524,70 <sup>b</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	559,78 <sup>b</sup>
BNJ 5%	91,49

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 4) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk limbah cair tahu dengan konsentrasi 75% (T<sub>5</sub>) menghasilkan rata-rata luas daun tanaman terung ungu tertinggi yaitu 559,78 cm<sup>2</sup>. Rata-rata luas daun tanaman terung tersebut tidak berbeda dengan konsentrasi pupuk limbah cair tahu 15%, 30%, 45%, dan 60%, namun berbeda nyata dengan tanpa pemberian limbah cair tahu.

**Umur Berbunga.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap umur berbunga tanaman terung ungu berpengaruh nyata. Rata-rata umur berbunga tanaman terung ungu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Terung Ungu Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Limbah cair tahu (%)	Umur Berbunga (HST)
0 (T <sub>0</sub> )	37,00 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	36,33 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	37,00 <sup>ab</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	33,00 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	33,33 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	32,33 <sup>b</sup>
BNJ 5%	4,22

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 6. Jumlah Buah Pertanaman Terung Ungu Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Limbah cair tahu (%)	Rata-Rata Jumlah Buah Pertanaman
0 (T <sub>0</sub> )	0,78 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	0,89 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	1,00 <sup>a</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	1,44 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	2,11 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	2,78 <sup>b</sup>
BNJ 5%	1,63

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 7. Berat Segar Buah Pertanaman Terung Ungu Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu (%)	Berat Segar Buah Pertanaman (g)
0 (T <sub>0</sub> )	74,33 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	74,89 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	82,44 <sup>a</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	149,89 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	177,44 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	255,56 <sup>b</sup>
BNJ 5%	160,80

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian pupuk limbah cair tahu dengan konsentrasi 75% (T<sub>5</sub>) memberikan nilai rata-rata umur berbunga tanaman terung ungu tercepat dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 32,33. Konsentrasi ini tidak berbeda dengan konsentrasi 60%, 45%, 30%, dan 15%, namun berbeda dengan tanpa pemberian limbah cair tahu.

**Jumlah Buah Pertanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap jumlah buah pertanaman terung ungu berpengaruh nyata. Rata-rata jumlah buah pertanaman terung ungu disajikan pada Tabel 6.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk limbah cair tahu dengan konsentrasi 75% (T<sub>5</sub>) dalam jumlah buah pertanaman memberikan nilai rata-rata tertinggi yaitu 2,78. Perlakuan ini tidak berbeda dengan perlakuan 30%, 45%, dan 60%, namun berbeda dengan perlakuan tanpa pemberian limbah cair tahu dan konsentrasi 15%.

**Berat Segar Buah Pertanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap berat segar buah pertanaman terung ungu berpengaruh nyata. Rata-rata berat segar buah pertanaman terung ungu disajikan pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian pupuk limbah cair tahu dengan konsentrasi 75% (T<sub>5</sub>) memberikan nilai rata-rata berat segar buah tanaman terung ungu tertinggi yaitu 255,56 g. Konsentrasi ini tidak berbeda dengan konsentrasi 60% dan 45%, namun berbeda dengan tanpa pemberian limbah cair tahu, konsentrasi 15% dan 30%.

**Panjang Buah Pertanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap Panjang buah pertanaman terung ungu berpengaruh nyata. Rata-rata panjang buah pertanaman terung ungu disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Panjang Buah Pertanaman Terung Ungu Pada Berbagai Pemberian Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Pupuk Limbah cair tahu (%)	Panjang buah Pertanaman (cm)
0 (T <sub>0</sub> )	9,22 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	9,65 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	10,73 <sup>a</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	13,97 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	16,80 <sup>bc</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	20,25 <sup>c</sup>
BNJ 5%	5,54

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 9. Diameter Buah Pertanaman Pada Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Limbah Cair Tahu.

Konsentrasi Pupuk Limbah cair tahu (%)	Diameter buah Pertanaman (mm)
0 (T <sub>0</sub> )	31,88 <sup>a</sup>
15% (T <sub>1</sub> )	32,34 <sup>a</sup>
30% (T <sub>2</sub> )	32,46 <sup>a</sup>
45% (T <sub>3</sub> )	45,05 <sup>ab</sup>
60% (T <sub>4</sub> )	48,12 <sup>ab</sup>
75% (T <sub>5</sub> )	53,94 <sup>b</sup>
BNJ 5%	19,90

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama tidak berbeda pada uji BNJ taraf 5%.

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk limbah cair tahu 75% (T<sub>5</sub>) memberikan nilai rata-rata tertinggi pada panjang buah pertanaman terung ungu yaitu 20,25 cm. Konsentrasi ini tidak berbeda dengan konsentrasi 45% dan 60%. Namun berbeda dengan tanpa pemberian limbah cair tahu, konsentrasi 15%, dan 30%.

**Diameter Buah Pertanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi limbah cair tahu terhadap diameter buah pertanaman terung ungu berpengaruh nyata. Rata-rata diameter buah pertanaman terung ungu disajikan pada Tabel 9.

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk limbah cair tahu 75% (T<sub>5</sub>) memberikan nilai tertinggi pada diameter buah pertanaman yaitu 53,94 mm. Konsentrasi ini tidak berbeda dengan konsentrasi 60% dan 45%. Namun berbeda dengan tanpa pemberian limbah cair tahu dan konsentrasi 15%.

## Pembahasan

Berdasarkan penelitian hasil Uji F diketahui bahwa pemberian konsentrasi pupuk limbah cair tahu berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Hal ini karena kandungan yang terdapat pada pupuk limbah cair tahu yang baik digunakan pada tanaman.

Limbah tahu mengandung unsur hara diantaranya N 1,24%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5.54%, K<sub>2</sub>O 1,34% dan C-Organik 5,803% yang merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman (Asmoro, 2008).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Murbandono (2005) yang menyatakan bahwa bahan organik di dalam limbah tahu dapat berperan langsung sebagai sumber hara tanaman, secara tidak langsung dapat menciptakan suatu kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dengan meningkatnya ketersediaan hara dalam tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah yang pada gilirannya akan memperbaiki pertumbuhan dan hasil dari tanaman (Rosmaiti dkk, 2018).

Peranan limbah cair tahu terhadap sifat fisik tanah dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi lebih gembur dan daya pegang air meningkat, sehingga akar tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik (Lingga, 2003). Menurut Sutanto (2003), penambahan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga lebih subur.

Konsentrasi 75% memberikan nilai rata-rata hasil tertinggi disemua parameter penelitian yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, umur

berbunga, jumlah buah pertanaman, berat segar buah pertanaman, panjang buah pertanaman, dan diameter buah pertanaman. Hal ini diduga karena konsentrasi 75% telah mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman terung ungu.

Unsur hara N, P, dan K yang terkandung pada limbah cair tahu sangat dibutuhkan tanaman untuk proses fisiologis dan metabolisme sehingga dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman termasuk tinggi tanaman terung ungu.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwandi (2011) yang menyatakan nitrogen merupakan unsur yang berperan untuk mempercepat fase vegetatif karena fungsi utama nitrogen sebagai sintesis klorofil. Klorofil berfungsi untuk menangkap cahaya matahari yang berguna untuk pembentukan makanan dalam fotosintesis, kandungan klorofil yang cukup dapat memacu pertumbuhan tanaman terutama merangsang organ vegetatif tanaman. pertumbuhan akar, batang dan daun terjadi dengan cepat jika persediaan makanan yang dalam keadaan atau jumlah yang cukup (Fahrudin, 2009).

Lahuddin (2007) menyatakan unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah unsur N.

Banyaknya jumlah daun juga dipengaruhi oleh penambahan jumlah sel dan pembesaran sel. Proses ini terjadi akibat pembelahan mitosis pada jaringan bersifat meristematis. Menurut Latarang dan Syukur (2006) bahwa pembentukan jumlah daun sangat ditentukan oleh jumlah dan ukuran sel, juga dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap akar untuk dijadikan sebagai bahan makanan.

Menurut (Hardjowigeno, 2003) Kalium berfungsi dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembentukan stomata (mengatur pernapasan dan penguapan), dalam proses fisiologis dalam tanaman dan proses metabolik dalam sel, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan dan penyakit, serta membantu pembentukan akar dan jumlah cabang. Lakitan (2010) juga menyatakan unsur hara kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim esensial dalam reaksi-reaksi

fotosintesis dan respirasi serta enzim yang berperan dalam sintesis pati dan protein.

Pemberian pupuk limbah cair tahu memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah, panjang buah, berat segar buah, dan diameter buah. Pembentukan buah di pengaruhi oleh pertumbuhan organ tanaman yang lainnya, apabila organ tanaman lain tumbuh dengan baik, maka pembentukan buah akan baik, hal ini disebabkan karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman cukup tersedia.

Syukur dan Hermanto (2015), menyatakan bahwa tanaman akan memberikan hasil yang tinggi apabila unsur hara dibutuhkan tanaman cukup tersedia. Unsur N, P, dan K berperan penting dalam pembentukan buah, namun unsur P merupakan unsur yang berperan vital dalam pembentukan biji dan buah, bila kandungan P dalam tanah tersedia dengan baik maka pembentukan buah pada tanaman akan baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian berbagai konsentrasi pupuk limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Konsentrasi 75% memberikan nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu, salah satunya memberikan nilai tertinggi pada berat segar buah pertanaman yaitu 255,56 g.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai berbagai pemberian konsentrasi limbah cair tahu, sebaiknya meningkatkan taraf pemberian pupuk limbah cair tahu terhadap tanaman terung ungu agar mendapatkan hasil terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggit, S. 2010. *Pemanfaatan Jerami Padi dan Ampas Tahu Cair sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella*

- volvaceae*). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Asmoro, Y. 2008. *Pemanfaatan limbah tahu untuk peningkatan hasil tanaman petsai (Brassica chinensis)*. Jurnal Bioteknologi. Vol.5 (2) : 51-55. Program Biosains Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- BPS Sulteng (Badan Pusat Statistik), 2018. Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah
- Fahrudin, 2009. *Budidaya Caisim menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing*. Surakarta: Skripsi UNS.
- Handayani, H. 2006. *Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Alternatif Pada Kultur Mikroalga Spirullina sp.* Jurnal Protein Vol.13 (2) : 188-193.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademi Pressindo. Jakarta..
- Hendri, Marisi, dan Akas. 2015. *Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (Solanum Melongena L. )*. Jurnal Agrifor, vol. 14 (2) : 12.
- Ignatius, H. Irianto dan A. Riduan. 2014. *Respon tanaman terung (Solanum melongena L.) terhadap pemberian pupuk organik cair urine sapi*. Jurnal. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi, vol. 16 (1) : 31-38.
- Indahwati. 2008. *Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabai Merah (Capsicum Annum L.) secara Hidroponik dengan Metode Kultur Serabut Kelapa*. Universitas Muhammadiyah Malang
- Lahuddin, M., 2007. *Aspek Unsur Mikro Dalam Kesuburan Tanah*. USU Press. Medan.
- Lakitan, 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Latarang, B. dan A. Syukur . 2006. *Pertumbuhan dan hasil bawang merah (Allium ascalonicum L.) pada berbagai dosis pupuk kandang*. J.Agroland. Vol. 13 (3) : 265–269.
- Lingga, P. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Masdar, Fitrianti, dan Astiani, 2018. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (Solanum melongena) Pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk NPK Phonska*. Jurnal Agrovita, vol. 3 (2) : 60-64.
- Murbando, L. 2005. *Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pernama, H. Rosmaiti. dan A. Mardhiah. 2018. *Pemanfaatan limbah cair tahu dan primatan B terhadap produksi kacang hijau (Phaseolus radiatus L)*. AGROSAMUDRA, Jurnal Penelitian Vol. 5 (1) : 37-39.
- Purwandi, E. 2011. *Batas Kritis Suatu Unsur Hara (N) dan Pengukuran Kandungan Klorofil pada Tanaman*. <http://www.MasBied.com/2011/05/19/batas-kritis-suatu-unsur-hara-dan-pengukuran-kandungan-klorofil>. Diakses tanggal 01 April 2021.
- Sutanto, R. 2003. *Penerapan Pertanian Organik Masyarakat dan Pengembangan Kanisius*. Yogyakarta
- Syukur, M. dan Hermanto. 2015. *Bertanam cabai kriting di musim hujan*. Penebar Swadaya : Jakarta.