



**PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA SEBAGAI PUPUK ORGANIK PADAT PADA ERA NEW NORMAL UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium Fistulosum* L)**

La Ode Rustam<sup>1</sup>, Darsilan Dima<sup>2</sup>, La Ode Santiaji Bande<sup>3</sup>, Zulfikar<sup>4</sup>, Hijria<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Halu Oleo

[ld.rustam@yahoo.com](mailto:ld.rustam@yahoo.com)

**Info Artikel :**

Diterima : 11 Maret 2023

Disetujui : 23 Maret 2023

Dipublikasikan : 17 April 2023

**ABSTRAK**

**Kata Kunci :**  
*Limbah rumah tangga; Pupuk organik; Tanaman bawang daun*

Limbah organik rumah tangga merupakan sumber daya potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pupuk organik limbah rumah tangga dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pelaksanaan percobaan (eksperimen) menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terhadap lima perlakuan pupuk organik limbah rumah tangga. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk organik padat dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat kering tanaman bawang daun. Pemberian dosis pupuk organik padat dari limbah rumah tangga setara lima belas ton/ha atau seratus sepuluh gr/polybag lebih optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

**ABSTRACT**

**Keywords :**  
*Household waste; Organic fertilizer; Onion plant*

*Household organic waste is a potential resource that can be used as organic fertilizer. Household waste organic fertilizer can be used to increase the growth and production of leek plants. This study aims to determine the effect of various doses of organic fertilizer from household waste which can increase the development and production of leek plants. This research is quantitative with the method of carrying out experiments (experiments) using a completely randomized design (CRD) on five treatments of organic fertilizer from household waste. The analysis of variance showed that the treatment of various doses of solid organic fertilizer from household waste significantly affected plant height, number of leaves, fresh weight, and dry weight of leek plants. A dosage of solid organic fertilizer from household waste equivalent to fifteen tons/ha or one hundred and ten gr/polybag is more optimal to increase the growth and production of green onion plants*

## PENDAHULUAN

Pertanian skala rumah tangga dewasa ini sudah semain berkembang utamanya diwilayah perkotaan. Sistem pertanian ini memanfaatkan pekarangan rumah yang sempit untuk kegiatan budidaya tanaman utamanya tanaman sayuran. Tanaman sayuran yang dibudidayakan merupakan tanaman yang dimanfaatkan dalam bentuk daun, buah dan umbi. Penggunaan pupuk organik merupakan kunci keberhasilan budidaya tanaman skala rumah tangga karena pupuk organik berperan meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk organik juga dinilai aman karena tidak mengandung residu bahan kimia sehingga hasil tanaman aman dan sehat dikonsumsi disamping berkelanjutan secara ekologi dan sosial. Pemanfaatan limbah organik sisa buangan rumah tangga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik. Limbah organik rumah tangga dapat diperoleh dengan mudah dan jumlahnya relatif banyak.

Limbah organik rumah tangga merupakan sumberdaya potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Limbah organik rumah tangga terdiri dari sisa makanan, sisa sayuran, dan sisa buah buahan yang memiliki sifat dapat terurai menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana dalam waktu cepat. Penguraian dari limbah organik ini akan menghasilkan unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman utamanya unsur hara N, P dan K serta unsur hara mikro. Namun, untuk dapat dimanfaatkan dalam waktu cepat maka limbah organik rumah tangga harus mengalami proses dekomposisi dan mineralisasi.

Penggunaan bahan efektifitas mikroorganisme (EM4) dapat mempercepat proses dekomposisi limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik padat. Penggunaan EM4 dimaksudkan untuk mengkondisikan suatu bahan dapat terdekomposisi dalam waktu yang relatif cepat. Penggunaan aktivator EM4 terbukti mampu mempercepat proses pengomposan sekitar 14-28 hari. Pupuk organik yang telah mengalami proses pengomposan dapat dimanfaatkan untuk pertanaman beberapa komoditas hortikultura sayur diantaranya tanaman bawang daun.

Bawang daun (*Allium fistulosum L*) adalah salah satu jenis tanaman sayuran daun yang dibudidayakan secara semusim dengan nilai ekonomi tinggi serta memiliki khasiat sebagai bahan pengobatan (terapi) untuk meningkatkan kesehatan dan imun tubuh. Bawang daun dimanfaatkan sebagai bumbu campuran pada beberapa jenis makanan seperti soto dan sup. Pada setiap 100 g bawang daun terdapat 29,0 kkal; 1,8 g lemak; 0,4 g karbohidrat; 6,0 g serat; 0,5 mg kalsium; 35,0 mg fosfor; 38,0 mg zat besi; 3,20 SI vitamin A (Cahyono, 2011 dalam Qibtiah dan Astuti, 2016). Permintaan akan bawang daun semakin tinggi utamanya dikalangan rumah tangga sehingga sangat potensial untuk dibudidayakan secara mandiri pada skala rumah tangga utamanya di era new normal dengan berbagai keterbatasan disamping memiliki manfaat untuk kesehatan.

Budidaya tanaman bawang daun dapat dilakukan pada skala rumah tangga dengan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Penggunaan pupuk organik untuk budidaya tanaman terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang diusahakan. Hasil penelitian Mabel dan Tuhuteru (2020) bahwa pemberian kompos berbahan dasar limbah rumah tangga menggunakan aktivator MOL dan EM4 memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Perlakuan pupuk organik limbah rumah tangga dengan dosis 12 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman bawang merah.

Sementara perlakuan dosis pupuk kandang ayam 12 ton/ha memberikan hasil tertinggi terhadap tinggi dan berat segar tanaman bawang daun (Laude dan Tambing, 2010). Pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun. Perlakuan pupuk bokashi dengan dosis 15 ton/ha merupakan perlakuan optimal mempengaruhi tinggi tanaman bawang daun sebesar 37,91%, jumlah daun sebesar 34,81% dan luas daun sebesar 51,35% (Hutubessy, 2013). Beberapa perlakuan pupuk organik diantaranya pupuk kandang ayam dan pupuk bokashi terbukti berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Sementara penggunaan pupuk organik limbah rumah tangga berdasarkan hasil pengujian berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan produksi tanaman bawang merah. Namun, Belum diketahui seberapa besar pengaruh pupuk organik dari limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun. Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan bahan organik dari limbah rumah tangga pada tanaman bawang daun.

## **METODE PENELITIAN**

Pelaksanaan penelitian memerlukan waktu 2 bulan dari bulan September sampai November 2020. Penelitian dilakukan di Pekarangan Rumah Kelurahan Mandonga Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu ember, parang, tong komposer, gunting, mistar 50 cm, gembor, timbangan, handsprayer dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah sampah organik rumah tangga, EM4, dedak, gula, polybag, dan Label. Parameter yang diamati yakni tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung tanaman pada umur 14, 21 dan 28 HST, jumlah daun dihitung jumlah daun yang terbentuk pada umur 14, 21 dan 28 HST, berat segaran berat kering ditentukan pada umur 28 HST.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pelaksanaan percobaan (eksperimen) menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terhadap lima perlakuan pupuk organik limbah rumah tangga. Perlakuan terdiri dari 6 taraf pupuk organik dan 3 ulangan sehingga dihasilkan 18 unit percobaan.. Perlakuan meliputi tanpa aplikasi pupuk organik padat (P0), aplikasi pupuk organik padat setara 5 ton/ha (40g/polybag) (P1), aplikasi pupuk organik padat setara 10 ton/ha (80 g/polybag) (P2), aplikasi pupuk organik padat setara 15 ton/ha (110 g/polybag) (P3), aplikasi pupuk organik padat setara 20 ton/ha (150 g/polybag) (P4), aplikasi pupuk organik padat setara 30 ton/ha (230 g/polybag) (P5). Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis sidik ragam pada tingkat ketelitian 95%, apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%, akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5% untuk mengetahui pengaruh beda antar perlakuan, dan untuk mengetahui dosis aplikasi pupuk organik dari limbah rumah tangga yang optimal.

Tahapan penelitian meliputi pembuatan pupuk organik padat dari limbah rumah tangga, persiapan media tanam, aplikasi pupuk organik padat, penanaman, pemeliharaan dan panen. Uraian tahapan penelitian adalah sebagai berikut :

### **1. Pembuatan pupuk organik padat dari limbah rumah tangga**

Pembuatan pupuk organik dimulai dengan mengumpulkan sampah organik rumah tangga berupa sampah sayuran dan kulit buah-buahan kemudian dilakukan pencacahan menjadi ukuran kecil-kecil dengan ukuran 1-2 cm selanjutnya dikeringkan dibawah sinar

matahari langsung selama 3 hari untuk mengurangi kadar air. Sampah organik yang telah dicacah dan dikeringkan ditimbang sebanyak 5 Kg untuk kebutuhan pembuatan pupuk organik. Kemudian menyiapkan dedak sebanyak 250 g dan larutan aktivator. Larutan aktivator dibuat dengan melarutkan 50 g gula ke dalam 5 liter air dan menambahkan 25 ml EM4 selanjutnya air gula dan EM4 diaduk sampai merata. Pupuk organik dibuat dengan memasukkan sampah organik yang telah dicaca ke dalam tong komposer kemudian seluruhnya dicampur dengan dedak secara merata serta menambahkan larutan aktivator EM4 untuk mempercepat proses pengomposan. Pencampuran larutan aktivator EM4 dilakukan secara perlahan-lahan dan merata hingga kandungan air  $\pm$  30-40% ditandai dengan tidak adanya air yang menetes dari selah jari pada saat digenggam dan bahan akan mekar bila genggam dilepaskan. Bahan kemudian ditutup dan dibiarkan selama  $\pm$  3 minggu. Suhu kompos di kontrol setiap 3 kali seminggu dan apabila suhu bahan cukup tinggi  $>$  60°C maka bahan dibolak-balik untuk mempertahankan suhu tetap stabil. Setelah bahan telah menjadi pupuk organik maka tong komposer dibuka. Pupuk organik yang siap digunakan ditandai oleh warna kehitam, gembur, tidak panas dan tidak berbau.

## 2. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan merupakan tanah yang dikumpulkan sekitar pekarangan rumah. Tanah yang sudah dikumpulkan dibersihkan dari sampah plastik dan sampah organik serta batuan. Tanah yang sudah dibersihkan kemudian dikumpulkan ke dalam wadah untuk selanjutnya dicampurkan dengan pupuk organik limbah rumah tangga.

## 3. Aplikasi pupuk organik padat

Aplikasi pupuk organik diberikan sesuai perlakuan. Aplikasi pupuk organik padat dilakukan dengan cara mencampurkan tanah dan pupuk organik dari limbah rumah tangga secara merata berdasarkan dosis yang telah ditentukan. Setelah itu media tanam yang telah diberi pupuk organik limbah rumah tangga dimasukkan ke dalam polybag lalu diberi air sampai kapasitas lapang dan diinkubasi selama selama 1 minggu.

## 4. Penanaman

Penanaman dilakukan menggunakan sistem vertikultur. Sistem ini digunakan untuk mengotimalkan pekarangan yang sempit, lebih efisien dalam penggunaan lahan dan tenaga kerja, serta lebih mudah dalam pengawasan dan perawatan. Penanaman menggunakan bibit bawang daun berupa stek tunas dengan jumlah 2 bibit per polybag. Bibit yang digunakan merupakan bibit bawang daun yang terlebih dahulu dipotong daunnya sehingga menyisahkan bagian batang bawang daun dengan panjang dan ukuran yang seragam. Pemotongan dilakukan untuk merangsang pertumbuhan tunas dan akar-akar baru sehingga pertumbuhan dan produksi akan meningkat.

## 5. Pemeliharaan

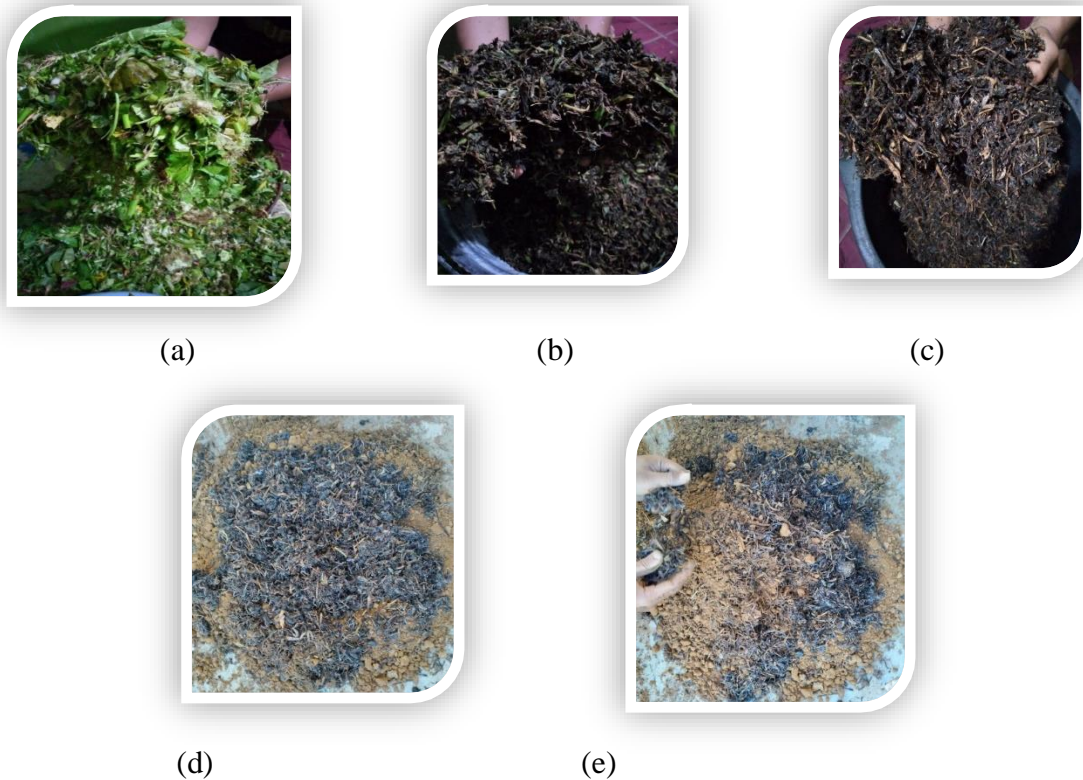
Pemeliharaan meliputi penyirmana, penyulaman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari dengan jumlah 40 ml per polybag. Penyulaman dilakukan apabila terlihat gejala tanaman yang tidak menunjukkan perkembangan pertumbuhan diantaranya tidak muncul tunas, bibit menguning dan mengering. Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh dalam polybag.

## 6. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari. Pemanenan dilakukan untuk mengukur bobot segar dan bobot kering tanaman bawang daun. Pengukuran ini dimaksudkan untuk mengamati perkembangan tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan matematika yang sangat penting untuk dikembangkan di kalangan siswa Pupuk organik dibuat dari limbah rumah tangga yang sudah dikumpulkan berupa sisa sayuran dan buah. Pupuk organik dibuat dengan memanfaatkan mikroorganisme aktivator EM4 untuk mempercepat proses dekomposisi. Hasil yang diperoleh berupa pupuk organik berwarna kehitaman, gembur, tidak panas dan tidak berbau. Hasil selengkapnya disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. (a) sampa organik sayuran yang sudah dicacah, (b) Sampah organik yang telah dikeringkan dibawah sinar matahari, (c) Sampah organik mengalami proses pengomposan dan siap digunakan, (d, e) Pupuk organik diaplikasikan ke media tanah**

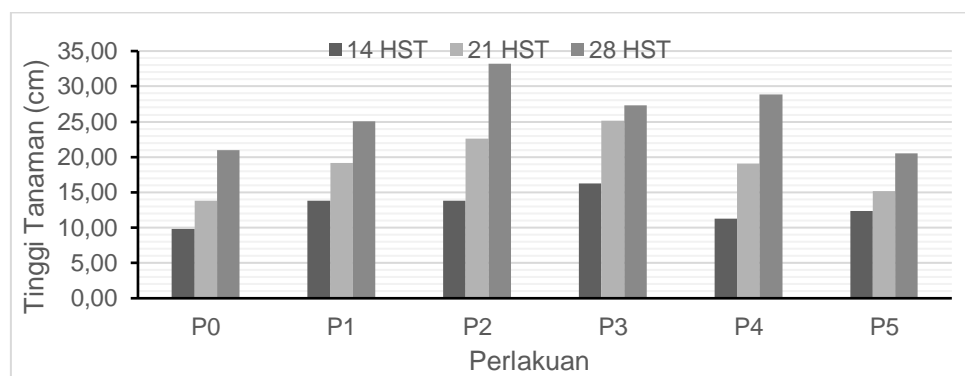
Beberapa parameter pertumbuhan bawang daun yang dianalisis yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat kering. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk organik padat dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang daun umur 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Hasil uji BNT menunjukkan rata-rata tinggi tanaman umur 14 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P3, berbeda nyata dengan perlakuan P0, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P4 dan P5. Rata-rata tinggi tanaman umur 21 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P4, namun berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P5. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman umur 28 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P2, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4, namun berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3 dan P5. Rata-rata tinggi tanaman bawang daun pada umur 14, 21

dan 28 MST akibat perlakuan jenis pupuk organik limbah rumah tangga selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST	21 HST	28 HST
P0	9,83 <sup>a</sup>	13,80 <sup>a</sup>	21,00 <sup>a</sup>
P1	13,80 <sup>bc</sup>	19,17 <sup>bc</sup>	25,07 <sup>ab</sup>
P2	13,83 <sup>bc</sup>	22,60 <sup>cd</sup>	33,17 <sup>c</sup>
P3	16,23 <sup>c</sup>	25,10 <sup>d</sup>	27,33 <sup>b</sup>
P4	11,23 <sup>ab</sup>	19,10 <sup>bc</sup>	28,83 <sup>bc</sup>
P5	12,33 <sup>ab</sup>	15,17 <sup>ab</sup>	20,50 <sup>a</sup>
<b>Uji BNT<sub>0,05</sub></b>	<b>3,13</b>	<b>4,81</b>	<b>5,02</b>

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Tukey pada taraf 5%.



**Gambar 2 Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Hasil analisis perlakuan pupuk organik dari limbah rumah tangga menunjukkan terjadi perbedaan nyata antara perlakuan terhadap tinggi tanaman bawang daun umur 14, 21 dan 28 HST. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga yang diberikan mampu memperbaiki kondisi fisik tanah dan sekaligus dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah yang dapat diserap untuk pertumbuhan tanaman khususnya peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang digunakan sebagai indikator untuk pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan. Menurut Syukur dan Indah (2006) bahwa penambahan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang ada di dalam tanah, sehingga dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Bahan organik yang dicampur dengan tanah semakin lama diinkubasikan akan mengalami dekomposisi dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

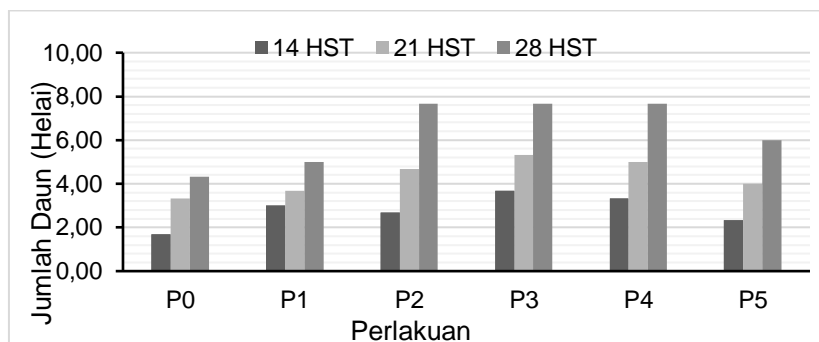
Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang daun umur 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Rata-rata jumlah daun umur 14 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P5, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Rata-rata jumlah

daun umur 21 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P5, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P4. Sedangkan rata-rata jumlah daun umur 28 HST tertinggi terdapat pada perlakuan P2, P3 dan P4, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang daun pada umur 14, 21 dan 28 MST akibat perlakuan jenis pupuk limbah rumah tangga sebagai pupuk organik padat selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Rata-Rata Jumlah Daun (Helai) Tanaman Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (Helai)		
	14 HST	21 HST	28 HST
P0	1,67 <sup>a</sup>	3,33 <sup>a</sup>	4,33 <sup>a</sup>
P1	3,00 <sup>bc</sup>	3,67 <sup>ab</sup>	5,00 <sup>ab</sup>
P2	2,67 <sup>abc</sup>	4,67 <sup>bcd</sup>	7,67 <sup>c</sup>
P3	3,67 <sup>c</sup>	5,33 <sup>d</sup>	7,67 <sup>c</sup>
P4	3,33 <sup>bc</sup>	5,00 <sup>cd</sup>	7,67 <sup>c</sup>
P5	2,33 <sup>ab</sup>	4,00 <sup>abc</sup>	6,00 <sup>abc</sup>
<b>Uji BNT<sub>0,05</sub></b>	<b>1,18</b>	<b>1,32</b>	<b>2,33</b>

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Tukey pada taraf 5%.



**Gambar 3 Rata-Rata Jumlah Daun (Helai) Tanaman Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Hasil analisis perlakuan pupuk organik dari limbah rumah tangga menunjukkan terjadi perbedaan nyata antara perlakuan terhadap jumlah daun tanaman bawang daun umur 14, 21 dan 28 HST. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga yang diberikan mampu meningkatkan jumlah daun tanaman bawang daun dimana jumlah daun semakin meningkat dengan semakin bertambahnya umur tanaman.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman bawang daun. Rata-rata berat segar tanaman bawang daun tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P5, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Rata-rata berat segar tanaman bawang daun akibat perlakuan jenis pupuk limbah rumah tangga sebagai pupuk organik padat selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3 Rata-Rata Berat Segar (gr) Tanaman Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Perlakuan	Rata-Rata Berat Segar (gr)
P0	4,58 <sup>a</sup>
P1	7,00 <sup>abc</sup>
P2	6,92 <sup>abc</sup>
P3	8,90 <sup>c</sup>
P4	8,24 <sup>bc</sup>
P5	6,06 <sup>ab</sup>
<b>Uji BNT<sub>0,05</sub></b>	<b>2,49</b>

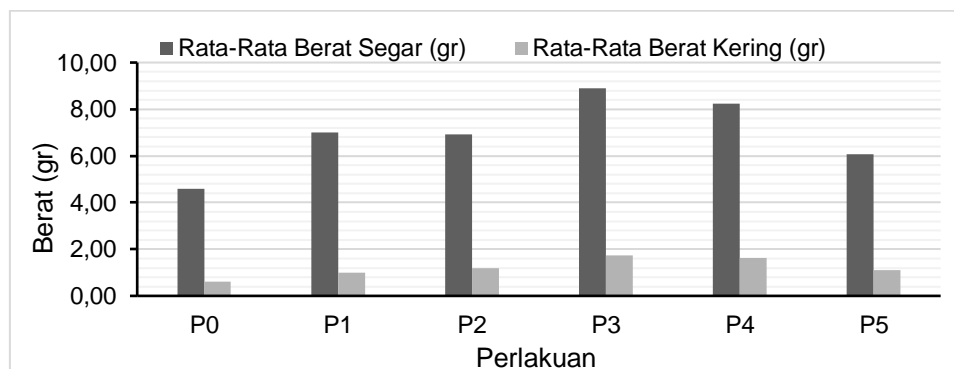
Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Tukey pada taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk organik dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman bawang daun. Rata-rata berat kering tanaman bawang daun tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P0, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P4 dan P5. Rata-rata berat kering tanaman bawang daun akibat perlakuan jenis pupuk limbah rumah tangga sebagai pupuk organik padat selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4 Rata-Rata Berat Kering (gr) Tanaman Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Limbah Rumah Tangga**

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering (gr)
P0	0,62 <sup>a</sup>
P1	0,99 <sup>ab</sup>
P2	1,20 <sup>abc</sup>
P3	1,73 <sup>c</sup>
P4	1,63 <sup>bc</sup>
P5	1,11 <sup>abc</sup>
<b>Uji BNT<sub>0,05</sub></b>	<b>0,64</b>

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Tukey pada taraf 5%.



**Gambar 4 Rata-Rata Berat Segar Tanaman (gr) dan Berat kering Tanaman (gr) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Limbah Rumah Tangga**



Hasil analisis perlakuan pupuk organik dari limbah rumah tangga menunjukkan terjadi perbedaan nyata antara perlakuan terhadap berat segar tanaman bawang daun. Hal ini sejalan dengan penelitian Mabel dan Tuhuteru (2020) bahwa pemberian pupuk kompos berbahan dasar limbah rumah tangga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang diamatiseperti tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar umbi, bobot kering daun dan bobot kering umbi tanaman bawang merah. Lebih lanjut dijelaskan jika dilihat dari pengaruh pupuk kompos, analisis sidik ragam menunjukkan bahwa hasil bawang merah pada perlakuan P2 (100 gr/tanaman) memberikan hasil berbeda nyata pada bobot segar dan keringangin umbi panen. Hal ini diduga bahwa pupuk kompos perlakuan memiliki kandungan bahan organik sebagai unsur hara yang cukup memenuhi kebutuhan tanaman dari pada perlakuan kompos P1 (50 gr/tanaman). Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana perlakuan P3 (aplikasi pupuk organik padat setara 15 ton/ha atau 110 gr/polybag) menghasilkan berat segar dan berat kering tanaman lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya sehingga perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.



**Gambar 5 Tanaman Bawang Daun Umur 28 HST yang Ditanam dengan cara Vertikultur**

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik dari limbah rumah tangga berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat kering tanaman bawang daun. Pemberian dosis pupuk organik padat dari limbah rumah tangga setara 15 ton/ha atau 110 gr/polybag lebih optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fera, A. R., GH. Sumartono., E. W. Tini. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L*) pada Jarak Tanam dan Pemetongan Bibit yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Vol. 19, No. 1 : 11-18.
- Handayanto, E., N. Muddarisna., A. Fiqri. 2017. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. UB Press. Malang.
- Haryono, 1989. Mineralisasi Nitrogen Dua Macam Bahan Organik pada Tiga Tingkat Pelapukan dan Dosis Urea serta Beberapa Aspek yang Dipengaruhinya pada Latosol Darmaga. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hastuti, S., T. Martini., C. Purnawan., A. Masykur., A. H. Wibowo. 2021. Pembuatan Kompos Sampah Dapur dan Taman dengan Bantuan Aktivator EM4. *Proceeding of Chemistry Conferences*, Vol. 6 : 18-21.
- Hutubessy, J. 2013. Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L*). *Jurnal Agrica*, Vol. 6, No. 2: 79-89
- Jamilah, 2003. *Pengaruh Pupuk Kandang dan Kelengasan Terhadap Perubahan Bahan Organik dan Nitrogen Total Entisol*. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara.
- Kurniawan, B. 2019. Pengaruh Umur Kompos Rumah Tangga Hasil Rancang Bangun FIFO (First in First Out) dan Dosisnya dalam Media Tanam dari Lahan Pasca Tambang terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L*). *Jurnal Agrifor*, Vol. 18, No. 2 : 217-230.
- Larasati, A. A dan S. I. Puspikawati. 2019. Pengolahan Sampah Sayuran Menjadi Kompos dengan Metode Takakura. *Jurnal Ikesma*, Vol. 15, No. 2 : 60-68.
- Laude, S dan Y. Tambing. 2010. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agroland*, Vol. 17, No. 2: 144-148.
- Leni, K., M. Fadil., A. Nizar. 2019. Peningkatan Produksi Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*) Melalui Aplikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Sargassum sp*) di Kota Wisata Batu. *Jurnal Agrotrop*, Vol. 9, No. 2: 146-153.
- Mabel, J. M dan S. Tuhuteru. 2020. *Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Kompos Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* Var. *Agregatum L.*)*. *Agrotrop*. Vol. 8, No. 1: 51-59.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Nurofik, M. F. I dan P. S. Utomo. 2018. Pengaruh Pupuk Urea dan Petroganik terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*) Varietas *Fragrant*, Vol. 3, No. 1 : 35-40.
- Paiman., M. Solihuddin., Hafifah., Ismadi., Usnawiyah., Rd. V. Handayani. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun Akibat Perlakuan Pupuk Limbah Kulit Kopi dan Jarak Tanam. *Jurnal Agrium*, Vol. 16, No. 2 : 160-165.
- Pantie, F. A. S., T. A. Atikah., L. Widiastuti. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun pada tanah Gambut Pedalaman. *Jurnal Daun*, Vol. 4, No. 1 : 29-37.

- Qibitiah, M dan P. Astuti. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L*) pada Pemotongan Bibit Anakan dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dengan Sistem Vertikultur. Jurnal Agrifor, Vol. 15, No. 2 : 249-258.
- Rahmawanti, N dan N. Dony, 2014. Pembuatan Pupuk Orgnaik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Aktivator EM4 di Daerah Kayu Tinggi. Jurnal Ziraa'ah, Vol. 39, No. 1 : 1-7.
- Rosmarkam. A dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Subandriyo., D. D. Anggoro., Hadiyanto. 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan MOL Terhadap Rasio C/N. Jurnal Ilmu Lingkungan, Vol. 10, Issue 2 : 70-75.
- Subhaktiyasa, P. G dan N. P. Sumaryani. 2020. Pemanfaatan berbagai Jenis Pupuk Berbahan Limbah Rumah Tangga terhadap pertumbuhan Tanaman. Jurnal edukasi Matematika dan Sains. 2020. Vol. 9, No. 2 : 138-146.
- Suleman, D. 2014. Kesuburan Tanah Tropika Basah dan Teknologi Pemupukan. Unhalu Press. Kendari
- Yusdian, Y., M. Antaralina., A. Diki. 2016. Pertumbuhan dan Hasil bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*) Varietas Linda Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea. Jurnal Agro, Vol 3, No. 1 : 20-24.