

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG DAUN
(*Allium fistulosum* L.) AKIBAT PEMBERIAN
LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU**

**Growth and Yields of Spring Onion (*Allium fistulosum* L.) Plants as Affected
by Tofu Industry Liquid Waste**

Abdul Hadid¹⁾, Fathurrahman¹⁾, Mustakim¹⁾, Firda¹⁾, Rufaidah²⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah

Diterima: 21 Desember 2023, Revisi : 4 April 2024, Diterbitkan: April 2024

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v31i1.2024>

ABSTRACT

Spring onion represent a valuable horticultural commodity in high demand within the market due to its significant economic value. To meet this demand and enhance production, the utilization of technology becomes imperative. This study aimed to identify the optimal dosage of liquid waste derived from the tofu industry to promote the growth and yield of spring onion plants. It was conducted in the Academic Gardens of the Faculty of Agriculture, Tadulako University, spanned from May to August 2022. A Randomized Block Design was employed with six treatment levels, including a control group with no administration of tofu industry liquid waste and various doses ranging from 100 ml to 500 ml per plant. The results indicated that the tofu industry liquid waste significantly affected on several parameters such as plant height, leaf count, root volume, fresh and dry weights of both roots and plants. The most effective treatment was observed with the application of 500 ml of tofu industry liquid waste per plant.

Keywords : Spring Onion, Tofu Industrial Liquid Waste, and Yield.

ABSTRAK

Bawang daun merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dengan permintaan pasar yang cukup tinggi. Seiring dengan permintaan yang pasar yang cukup tinggi maka diperlukan suatu teknologi untuk dapat meningkatkan produksi bawang daun tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik limbah cair industri tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Akademik Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 6 taraf : Tanpa pemberian limbah cair industri tahu (kontrol), Pemberian limbah cair industri tahu 100 ml/tanaman, Pemberian limbah cair

industri tahu 200 ml/tanaman, Pemberian limbah cair industri tahu 300 ml/tanaman, Pemberian limbah cair industri tahu 400 ml/tanaman, Pemberian limbah cair industri tahu 500 ml/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu berpengaruh nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman dan Perlakuan terbaik yaitu pemberian limbah cair industri tahu 500 ml/ tanaman.

Kata Kunci : Bawang Daun, Hasil, Limbah Cair Industri Tahu.

PENDAHULUAN

Bawang daun adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang berpotensi dikembangkan secara intensif dan komersil. Jenis bawang daun yang diekspor ke Singapura dan Belanda adalah bawang prei, (Rihadi, dkk., 2021). Permintaan bawang daun akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk. Peningkatan permintaan terutama berasal dari perusahaan mie instant yang menggunakan bawang daun sebagai bumbu bahan penyedap rasa (Prasetyo, 2020).

Bawang daun merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang layak dikembangkan secara intensif di Sulawesi Tengah, selain digunakan sebagai bahan penyedap rasa (bumbu) dan bahan campuran berbagai makanan populer di Indonesia, (Kusumadewi, dkk., 2021) Luas areal panen bawang daun di Indonesia setiap tahun terus meningkat, karena prospek pemasaran komoditas ini menunjukkan kecenderungan yang semakin baik. Pemasaran produksi bawang daun segar tidak hanya untuk pasar dalam negeri (domestik) melainkan juga pasar luar negeri (ekspor) (Leni, dkk., 2019).

Sebagian besar limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu adalah cairan kental yang terpisah dari gumpalan tahu, (Putra, dkk., 2022) Cairan ini mengandung kadar protein yang tinggi dan dapat segera terurai. Limbah cair ini sering dibuang secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu sehingga menghasilkan bau busuk dan mencemari sungai (Suhairin, dkk., 2020).

Karakteristik dari air limbah industri tahu yaitu kadar N sebanyak 69,28 mg/L, P

sebanyak 39,83 mg/L dan K sebanyak 616 mg/L. Limbah cair industri tahu diharapkan menjadi salah satu pengganti substansi dalam pupuk yang biasa digunakan dalam kegiatan pertanian, sehingga memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman (Siswoyo dan Hermana, 2017).

Peneliti berinisiatif bahwa salah satu cara untuk membantu tanah dalam ketersediaan hara bagi pertumbuhan bawang daun adalah mengkombinasikan antara tanah dengan limbah cair tahu sebagai media tumbuhnya tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Akademik Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2022.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, cangkul, terpal, sekop, timbangan, ukuran polibag 30 cm x 40 cm, gelas ukur, ember, meteran, label, kamera, dan alat tulis menulis. Sedangkan untuk bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit anakan bawang daun, pupuk NPK, EM4, tanah, limbah cair industri tahu dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan diameter batang dengan menggunakan 6 taraf yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 54 polibag atau tanaman, setiap unit percobaan terdiri dari 3 polibag.

P0 = Tanpa pemberian limbah cair industri tahu (kontrol)

P1 = Pemberian limbah cair industri tahu 2.5 m³/ha (100 ml/tanaman)

P2 = Pemberian limbah cair industri tahu

- 5 m³/ha (200 ml/tanaman)
- P3 = Pemberian limbah cair industri tahu 7.5 m³/ha (300 ml/tanaman)
- P4 = Pemberian limbah cair industri tahu 10 m³/ha (400 ml/tanaman)
- P5 = Pemberian limbah cair industri tahu 12.5 m³/ha (500 ml/tanaman)
- Pembuatan POC tahu dengan cara mencampurkan 20 liter limbah cair industri tahu dan air gula 100 ml dan EM4 300 ml, lalu diaduk kemudian difermentasi selama 2 minggu. Pemberian POC tahu dilakukan saat tanaman berumur 7,14,21,28,35,42,49 dan 56 HST, sebanyak 100 ml/tanaman sampai 500 ml/tanaman sesuai dengan desain penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang daun umur 14, 28, 42, 56, dan 70 HST, Pada pemberian limbah cair industri tahu

Perlakuan	Umur Tanaman				
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	70 HST
P0 (kontrol)	12.89 ^a	17.56 ^a	24.11 ^a	28.62 ^a	34.39 ^a
P1 (100 ml)	18.45 ^b	25.50 ^b	32.39 ^b	37.21 ^b	42.86 ^{ab}
P2 (200 ml)	21.28 ^{bc}	27.72 ^{bc}	35.83 ^{bc}	42.98 ^{bc}	50.92 ^{bc}
P3 (300 ml)	21.56 ^{bc}	29.45 ^{bcd}	37.67 ^{bcd}	45.92 ^{cd}	54.23 ^{cd}
P4 (400 ml)	22.17 ^{bc}	30.81 ^{cde}	39.80 ^{cde}	49.88 ^{de}	58.97 ^{cde}
P5 (500 ml)	25.89 ^d	34.30 ^e	45.77 ^e	56.91 ^e	65.58 ^e
BNJ 5%	3.95	4.22	5.77	6.44	8.99

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang daun (helai) pada umur 28, 42, dan 70 hst pada pemberian limbah cair industri tahu.

Perlakuan	Umur Tanaman		
	28 HST	42 HST	70 HST
P0 (kontrol)	4,33 ^a	5,44 ^a	8,89 ^a
P1 (100 ml)	4,67 ^{ab}	6,22 ^a	10,44 ^{ab}
P2 (200 ml)	6,00 ^{abc}	6,89 ^{ab}	9,89 ^{ab}
P3 (300 ml)	5,44 ^{abc}	10,00 ^{bc}	14,56 ^{bc}
P4 (400 ml)	7,33 ^{bc}	11,11 ^c	16,67 ^c
P5 (500 ml)	7,67 ^c	13,00 ^c	17,78 ^c
BNJ 5 %	2,97	3,22	4,69

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5%, bahwa perlakuan dosis 500 ml menghasilkan jumlah daun terbanyak dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain, kecuali 200 ml, 300 ml, dan 400 ml pada umur 28 hst, serta 300 dan 400 ml pada umur 42 dan 70 hst.

Volume Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh sangat nyata pada volume akar tanaman bawang daun. Nilai rata-rata volume akar tanaman bawang daun setelah panen disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman menghasilkan volume akar tertinggi berbeda nyata dengan perlakuan yang lain, kecuali pada dosis 300, dan 400 ml.

Tabel 3. Rata-rata volume akar tanaman bawang daun (ml) pada pemberian limbah cair industri tahu

Perlakuan	Rata-Rata
P0 (kontrol)	0.24 ^a
P1 (100 ml)	0.44 ^{ab}
P2 (200 ml)	0.50 ^{ab}
P3 (300 ml)	0.52 ^{bc}
P4 (400 ml)	0.53 ^{bc}
P5 (500 ml)	0.72 ^c
BNJ 5 %	0.26

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Bobot Segar Akar (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot segar akar tanaman bawang daun. Nilai rata-rata bobot segar akar tanaman bawang daun setelah panen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata bobot segar akar tanaman bawang daun (g) pada pemberian limbah cair industri tahu

Perlakuan	Rata-Rata
P0 (kontrol)	1.41 ^a
P1 (100 ml)	2.33 ^b
P2 (200 ml)	2.20 ^{ab}
P3 (300 ml)	2.77 ^{bc}
P4 (400 ml)	2.62 ^{bc}
P5 (500 ml)	3.31 ^c
BNJ 5%	0.91

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak

berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman menghasilkan bobot segar akar terberat, dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain, kecuali pada dosis 300 dan 400 ml.

Bobot Kering Akar (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot kering akar tanaman bawang daun setelah panen. Rata-rata bobot kering akar tanaman bawang daun disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot kering akar tanaman bawang daun (g) pada pemberian limbah cair industri tahu.

Perlakuan	Rata-Rata
P0 (kontrol)	0.22 ^a
P1 (100 ml)	0.50 ^b
P2 (200 ml)	0.40 ^{ab}
P3 (300 ml)	0.49 ^b
P4 (400 ml)	0.49 ^b
P5 (500 ml)	0.59 ^b
BNJ 5%	0.23

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5%, menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman menghasilkan bobot kering akar terberat namun tidak berbeda nyata dengan dosis lainnya kecuali tanpa perlakuan (kontrol).

Berat Segar Tanaman (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot kering akar tanaman bawang

daun setelah panen. Rata-rata bobot kering akar tanaman bawang daun disajikan pada tabel 6.

Hasil uji BNJ 5 % menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman menghasilkan bobot segar tanaman terberat (93,77 g) dan berbeda dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rata-rata bobot segar tanaman bawang daun (g) pada pemberian limbah cair industri tahu

Perlakuan	Rata-rata
P0 (kontrol)	31,72 ^a
P1 (100 ml)	58,19 ^b
P2 (200 ml)	61,43 ^b
P3 (300 ml)	66,02 ^b
P4 (400 ml)	66,81 ^b
P5 (500 ml)	93,77 ^c
BNJ 5 %	20,16

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Bobot Kering Tanaman (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot kering akar tanaman bawang daun setelah panen. Rata-rata bobot kering akar tanaman bawang daun disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Bobot Kering Tanaman Bawang Daun (g) Pada Pemberian Limbah Cair Industri Tahu

Perlakuan	Rata-rata
P0 (kontrol)	3,14 ^a
P1 (100 ml)	6,90 ^b
P2 (200 ml)	6,88 ^b
P3 (300 ml)	8,40 ^{bc}
P4 (400 ml)	7,49 ^{bc}
P5 (500 ml)	10,80 ^c
BNJ 5 %	3,47

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom

yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5 % menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman menghasilkan bobot kering tanaman terberat dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lain, kecuali pada konsentrasi 300 dan 400 ml/tanaman.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar akar, dan bobot kering akar, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman. Peningkatan pemberian dosis limbah cair industri tahu juga diikuti dengan peningkatan peubah amatan yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa limbah cair industri tahu mengandung unsur hara yang sadah dapat menopang pertumbuhan bawang daun, namun pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis yang lebih tinggi dapat meningkatkan hasil bawang daun, sebab mengandung unsur hara yang lebih banyak di banding dosis yang rendah.

Hasil penelitian Fajrin, dkk., (2020). Menunjukkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi perrumpun dan berat segar umbi dengan daun dan tanpa daun. Hasil penelitian Sustiwi dan Handriatni, (2021). Menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair limbah tahu berpengaruh nyata terdapat Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Anakan, Panjang Akar Terpanjang, Diameter Batang Semu, Berat Segar Brangkas, Berat Segar Tanaman, Bobot Segar Akar, Bobot Kering Akar, Volume Akar bawang daun.

Hasil penelitian Musrif dan Sriasih, (2019), Menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian dosis limbah air tahu maka dapat meningkatkan tinggi tanaman (48.78 cm), jumlah daun (28 helai), jumlah anakan (13.78 batang), produksi (0.82 t ha⁻¹), laju pertumbuhan relatif (0.17 g/minggu⁻¹), laju asimila (1.54 g cm⁻² minggu⁻¹), dan nisbah pupus akar (42.33) tanaman bawang daun.

Hasil uji BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis 500 ml/tanaman merupakan perlakuan yang terbaik sebab menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, jumlah daun terbanyak, volume akar terbaik, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman terberat.

Sejalan dengan pendapat Raga dan Bullu, (2018) menyatakan bahwa pemakaian pupuk majemuk NPK akan memberikan suplai unsur N, P dan K yang seimbang dan akan membantu pertumbuhan tanaman, limbah cair tahu juga mengandung bahan organik yaitu karbohidrat dengan kadar, protein, lemak, besi, fosfor serta air. limbah cair tahu juga dapat diurai oleh mikroba tanah maka senyawa N dapat dilepaskan dan diserap oleh akar tanam, nitrogen merupakan nutrien vital terpenting Bagi tanaman, jika N tercukupi, kebutuhan akan nitrogen menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan daun.

Limbah cair tahu merupakan pupuk organik yang kaya akan kandungan unsur hara sehingga cocok digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun. Limbah cair tahu memiliki unsur hara N-total 43.37 mg/l, PO₄ (P₂O₅) 114.36 mg/l, K (K₂O) 223.00 mg/l, SO₄ (S) 379.92 mg/l, Ca 0.06 mg/l, Mg 28.27 mg/l, C-organik 0.30 mg/l, dan Zn 0.39 mg/l, (Kusumawati, dkk., 2015). Siswoyo dan Hermana (2017) menyatakan bahwa karakter air dari limbah industri tahu mengandung BOD₅²⁰ 3550 mg/l, N-total 69.28 mg/l, P-total 39.83 mg/l, K 616 mg/l, dan pH 4.9.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian limbah cair industri tahu berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman. Perlakuan pemberian 500 ml/tanaman merupakan perlakuan

yang terbaik sebab menghasilkan tinggi tanaman (65.58 cm), jumlah daun (17.78 helai), volume akar (0.72 ml), bobot segar akar (3.31 g), bobot kering akar (0.59 g), bobot segar tanaman (93.77 g), dan bobot kering tanaman (10.80 g).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian limbah cair industri tahu dengan dosis yang lebih tinggi untuk mendapatkan dosis yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil bawang daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajrin, M.A. Pasigai, dan R. Yusuf, (2020). *Pengaruh Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium fistulosum L.)*. Jurnal Agrotekbis. 8(1): 46-54.
- Kusumadewi, S., D Kusnaman, Dan I.K.E. Wijayanti, 2021. *Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Dan Pendapatan Usahatani Tumpang Sari Stroberi-Bawang Daun Di Desa Serang Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-Sep). 14(1); 57-66. <https://doi.org/10.19184/jsep.v14i1.21436>
- Kusumawati, K., S. Muhartini, dan R. Rogomulyo, (2015), *Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil bayam (Amaranthus tricolor L.) pada media pasir pantai*, Vegetalika, 4(2); 48-62.
- Leni, K., M. Fadil, Dan A. Nizar, 2019. *Peningkatan Produksi Tanaman Bawang Daun (Allium fistulosum) Melalui Aplikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (Sargassum sp.)*

- di Kota Wisata Batu. *Agrotrop*. 9(2); 146-153.
<https://doi.org/10.24843/AJoAS.2019.v09.i02.p06>.
- Musrif, M., dan N.L. Sriasih, (2019). *Pengaruh Limbah Air Tahu dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Daun (Allium fistulosum L.)*. *Jurnal Agriyan: Jurnal Agroteknologi Unidayan*. 5(2): 73-81.
- Prasetyo, A, 2020. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Tani Bawang Daun (Allium fistulosum L) (Studi Kasus Di Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang)*. *Jurnal Ilmiah Agrineca*. 20(2); 150-157.
<https://doi.org/10.36728/Afp.V20i2.1085>
- Putra, C.A., D. Rachmadi, R.A.R. Widodo, S.A. dan Devanty, 2022. *Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair Di Kelurahan Pakunden Kota Blitar*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat I-Com: Indonesian Community Journal*. 2(2); 195-202.
<https://doi.org/10.33379/icom.v2i2.1438>.
- Raga, M.K., dan N.I. Bullu, (2018). *Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Npk dan Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (Allium ascalonicum L)*. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi*, 1(3); 24-33.
- Rihadi, S.S.A., R.R. Soedomo, K. Sulandjari, dan R.A. Laksono, 2021. *Studi Karakteristik Agronomi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Varietas Agrihorti-1 dan Mentas dengan Bawang Daun Kultivar Lokal Kalimantan (Allium fistulosum L.) Di Dataran Tinggi Jawa Barat*. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*. 6(1); 16-25.
<http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v6i1.2000>.
- Siswoyo, E., dan J. Hermana, (2017). *Pengaruh Air Limbah Industri Tahu Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (Amaranthus tricolor)*. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 9(2): 105-113.
- Suhairin, Muanah, Dan E.S. Dewi, 2020. *Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair Di Lombok Tengah Ntb. Selaparang*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 4(1); 374-377.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3144>.
- Sustiwi, F., dan A. Handriatni, (2021). *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Limbah Tahu dan Pemoangan Bibit Anakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Daun (Allium fistulosum L.)*. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*. 17(2); 23-30.