ABSTRAK

”Respon Pertumbuhan dan Hasil tanaman Bawang merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap pemberian konsentrasi POC Limbah Ikan dan NPK Grower”

Surya Ramadhan H, Rita Hayati, Usman & Dwi Fitriani

Email Penulis: suryaramadhan031103@gmail.com
Email Pembimbing: ritahayati@umb.ac.id

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Bajak, Kampung Bali, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu,
Bengkulu 38119, Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara pemberian konsentrasi POC Limbah Ikan Nila dan dosis NPK Grower, serta pengaruh masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.). Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Tebeng, Kecamatan Ratu Agung, Kota Bengkulu, pada bulan Desember 2025 sampai Maret 2026, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC Limbah Ikan Nila (P) yang terdiri atas empat taraf, yaitu 0, 15, 30, dan 45 mL/L air, dan faktor kedua adalah dosis NPK Grower (G) yang terdiri atas tiga taraf, yaitu 0, 13,3, dan 26,6 g/polybag, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan dengan 36 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara POC Limbah Ikan Nila dan NPK Grower berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 4, 6, dan 8 MST serta jumlah daun umur 6 MST, dengan kombinasi P2G1, P2G2, dan P3G1 secara konsisten menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada berbagai umur pengamatan. Perlakuan POC Limbah Ikan Nila berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi, berat basah, berat kering, dan Berat umbi basah tanpa daun (g) tanaman. Perlakuan NPK Grower berpengaruh nyata hingga sangat nyata pada hampir seluruh parameter yang diamati, dengan dosis 26,6 g/polybag menghasilkan Berat kering umbi dan daun pertanaman (g) (0,43 g) dan Berat umbi basah tanpa daun (g) (0,63 g) tertinggi. Berdasarkan hasil tersebut, kombinasi POC Limbah Ikan Nila dan NPK Grower dapat direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah

Kata kunci : bawang merah, POC limbah ikan nila, NPK Grower, pertumbuhan, hasil

ABSTRACT

"Growth and Yield Response of Shallot (*Allium ascalonicum* L) to the Application of Fish Waste Liquid Organic Fertilizer (POC) Concentration and NPK Grower"

Surya Ramadhan H, Rita Hayati, Usman & Dwi Fitriani

Author's Email: suryaramadhan031103@gmail.com
Supervisor's Email: ritahayati@umb.ac.id

Agrotechnology Study Program
Faculty of Agriculture and Animal Husbandry
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Bajak, Kampung Bali, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu,
Bengkulu 38119, Indonesia

This study aimed to determine the interaction between the concentration of liquid organic fertilizer (POC) from tilapia fish waste and the dose of NPK Grower fertilizer, as well as the effect of each treatment on the growth and yield of shallot (Allium ascalonicum L.). The research was conducted in Tebeng, Ratu Agung District, Bengkulu City, from December 2025 to March 2026, using a Factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors and three replications. The first factor was the concentration of tilapia fish waste POC (P), consisting of four levels: 0, 15, 30, and 45 mL/L of water, while the second factor was the dose of NPK Grower (G), consisting of three levels: 0, 13.3, and 26.6 g/polybag, resulting in 12 treatment combinations with 36 experimental units. The results showed that the interaction between tilapia fish waste POC and NPK Grower had a significant to highly significant effect on plant height at 4, 6, and 8 weeks after planting (WAP) and leaf number at 6 WAP, with the P2G1, P2G2, and P3G1 combinations consistently producing the tallest plants across the observation periods. The tilapia fish waste POC treatment had a highly significant effect on plant height and leaf number but no significant effect on the number of tubers, fresh weight, dry weight, and tuber weight. The NPK Grower treatment had a significant to highly significant effect on almost all observed parameters, with a dose of 26.6 g/polybag producing the highest dry weight (0.43 g) and tuber weight (0.63 g). Based on these results, the combination of tilapia fish waste POC and NPK Grower can be recommended to improve the growth and yield of shallot.

Keywords: shallot, tilapia fish waste POC, NPK Grower, growth, yield

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bawang merah (*Allium Ascalonicum L*) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dilihat dari nilai ekonomi yang tinggi maupun dari kandungan gizi. Hampir setiap masakan menggunakan bawang merah sebagai pelengkap bumbu penyedap. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi suatu wilayah, meskipun minat petani dalam membudidayakan bawang merah cukup kuat namun dalam proses pengusahaannya masih ditemui berbagai kendala,baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis. Kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah populasi Indonesia yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan (Permana, Mustafa, Nuryani, Krisputra dan Alamudin., 2021)

Badan pusat statistik provinsi Bengkulu (2023) menyebutkan komoditas bawah merah paling rendah. Perkembangan produksi Bawang Merah selama tahun 2019-2023 mengalami penurunan pada tahun 2021 dan 2023 dengan penurunan produksi masing-masing sebesar 14,13 persen dan 34,47 persen. tanaman bawang, pada tahun 2019 produksi Bawang Merah sebanyak 523 ton, pada tahun 2020 produksi bawang merah 1.153 ton, pada tahun 2021 produksi bawang merah mulai menurun menjadi 990 ton. Pada 2022 produksi Bawang Merah 1.023 dan pada 2023 mengalami penurunan lagi menjadi 671 ton. Produksi bawang merah di Provinsi Bengkulu pada tahun 2024 tercatat sebesar 722,2 ton, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2023 yang mencapai 671 ton dan mengalami penurunan kembali sebesar 577,6 ton pada 2025 (Badan Pusat Statistik., 2026).

Berdasarkan BPS Bengkulu (2025) rata-rata konsumsi bawang merah per tahun adalah 37.117 Ton, akan tetapi Provinsi bengkulu belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk pada komoditas bawang merah.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk memenuhi kebutuhan komoditas bawang merah dengan meningkatkan produktifitas lahan. luas lahan yang berkurang akibat pengunaan pupuk kimia yang berlebihan di kalangan petani, tanah menjadi tidak subur lagi menyebabkan produksi bawang berkurang setiap pertahunnya. Penggunaan pupuk merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya bawang merah. Pupuk organik cair limbah ikan (POC Limbah Ikan) dan pupuk NPK Grower merupakan jenis pupuk yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu (2024) Jumlah total produksi perikanan tangkap di Provinsi Bengkulu tercatat mencapai sekitar 87.142 ton. Menurut Hasibuan, Aryani dan Puspitasari (2022) tingginya produksi tersebut turut menghasilkan limbah dalam jumlah besar, sekitar separuh dari total tangkapan ikan akan bernasib sebagai limbah. Jika tidak ditangani dengan baik, limbah perikanan mengeluarkan aroma yang tidak sedap dan mengganggu lingkungan. Besarnya volume limbah ikan tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku alternatif, seperti pupuk organik cair, guna mendukung peningkatan produktivitas budidaya tanaman pertanian termasuk bawang merah.

Pupuk organik yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya ketimbang yang berbentuk padat (Zahroh, Kusrinah dan Setyawati., 2018) Penggunaan pupuk organik diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah sekaligus menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tujuan dari kajian ini difokuskan untuk pemanfaatan limbah jeroan ikan tongkol yang dapat menjadi alternatif pupuk organik cair bagi kesuburan tanaman. (Mukmin *et al*., 2021).

Menurut Alivia, Lizawati dan Fitriani (2025) Perlakuan utama POC Limbah Ikan Nila berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan yaitu variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, bobot umbi basah per rumpun, bobot umbi per siung, bobot umbi kering per rumpun dan susut bobot umbi tanaman bawang merah dengan Konsentrasi 30 mL/L. Selain itu Bawang merah juga membutuhkan pupuk Makro antara lain NPK grower.

NPK grower merupakan pupuk yang dirancang khusus untuk

membantu pertumbuhan tanaman, termasuk bawang merah. NPK sendiri adalah singkatan dari tiga unsur hara utama yang ada dalam pupuk, yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Produksi bawang merah perhektar perlu ditiingkatkan, karena konsumsi juga meningkat. Untuk itu perlu pemupukan yang tepat dan dosis terutama pupuk anorganik NPK Grower untuk memenuhi ketersediaan unsur hara melalui pupuk yang diberikan. Upaya unyuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan mengkombinasikan pupuk organik dan pupuk anorganik secara tepat dan seimbang. Menurut hasil penelitian (Dela, Yukiman, Rita, Usman dan Suryadi, 2023) pupuk NPK Grower berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah, perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan dosis N3= 13,3 g/polybag menghasilkan tinggi tanaman 35,35 cm, jumlah daun sebesar 10,33 helai, jumlah anakan sebesar 8,08 anakan dan parameter jumlah anakan 14 hst pada dosis.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian "Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L*)* terhadap Pemberian Konsentrasi POC Limbah Ikan dan NPK Grower

1.2 Tujuan Penelitian

1) Mengetahui interaksi pemberian Konsentrasi POC Limbah Ikan dan NPK grower terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L *)*.
2) Mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap pemberian Konsentrasi POC Limbah ikan
3) Mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap pemberian NPK grower.

1.3 Hipotesis

1) Interaksi antara pemberian Konsentrasi POC Limbah ikan dan NPK grower berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L *)*.
2) Konsentrasi POC Limbah ikan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah *(Allium ascalonicum* L *)*

3) Dosis NPK grower berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L*)