

PENGUNAAN KOMPOS KOMBINASI TANAMAN ECENG GONDOK DAN DAUN LAMTORO UNTUK MENGOPTIMALKAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Esekiel Permana Ginting¹ dan Olivia Darlis^{2*}

¹ Mahasiswa Program Studi Budi Daya Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

² Mahasiswa Program Studi Budi Daya Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*Email: via_0804@yahoo.com

INTISARI

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura penting yang digunakan dalam industri kuliner dan pengobatan tradisional. Banyaknya manfaat bawang merah menyebabkan permintaan terhadap komoditi ini mengalami peningkatan. Kendala yang sering dihadapi dalam budidaya tanaman bawang merah adalah kesuburan tanah yang semakin menurun akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan berdampak negatif terhadap lingkungan. Percobaan ini bertujuan mengoptimalkan produksi tanaman bawang merah melalui teknologi kompos kombinasi eceng gondok dan daun lamtoro, menganalisis kelayakan usaha, serta mengevaluasi keuntungan finansialnya. Kegiatan ini dilaksanakan selama 5 bulan (Agustus–Desember 2024) di kebun percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Tahapan kegiatan meliputi pembuatan kompos, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pemasaran. Hasil panen mencapai 206 kg dengan pendapatan Rp5.379.000 dan keuntungan Rp3.438.138. Profitabilitas mencapai 177,1%, menunjukkan bahwa budidaya bawang merah dengan teknologi kompos ini layak dan menguntungkan.

Kata kunci: Bawang merah, eceng gondok, daun lamtoro, kompos

ABSTRACT

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are an important horticultural commodity used in the culinary industry and traditional medicine. The many benefits of shallots have increased demand for this commodity. The obstacle often faced in shallot cultivation is the decreasing soil fertility due to the excessive use of inorganic fertilizers which have a negative impact on the environment. This experiment aims to optimize shallot production through compost technology combining water hyacinth and lamtoro leaves, analyzing business feasibility, and evaluating its financial benefits. This activity was carried out for 5 months (August–December 2024) at the experimental garden of the Payakumbuh State Agricultural Polytechnic. The stages of the activity include composting, planting, maintenance, harvesting, and marketing. The harvest reached 206 kg with an income of IDR 5,379,000 and a profit of IDR 3,438,138. Profitability reached 177.1%, indicating that shallot cultivation with this compost technology is feasible and profitable.

Keywords : Shallot, water hyacinth, lamtoro leaves, compost

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar perekonomian berada pada sektor pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia dianugerahi kekayaan alam yang melimpah serta posisi Indonesia yang dinilai sangat strategis. Kondisi ini membuat Indonesia memiliki lahan yang subur, sehingga banyak

jenis tanaman yang dapat tumbuh (Aninsi, 2021). Salah satu komoditi tanaman yang dapat dibudidayakan yaitu tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Namun, kegiatan budidaya yang masih mengandalkan pupuk anorganik dapat merusak kesuburan tanah dan lingkungan. Kompos dari eceng gondok dan daun lamtoro merupakan alternatif pupuk organik yang kaya unsur hara dan mampu

meningkatkan kualitas tanah. Selain manfaat agronomis, pendekatan ini juga mempertimbangkan aspek ekonomi dan lingkungan, sehingga layak dikembangkan lebih lanjut dalam skala usaha pertanian.

Penggunaan pupuk organik seperti kompos dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan produktivitas tanaman secara alami. Eceng gondok memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, termasuk nitrogen dan kalium, serta mampu meningkatkan kapasitas tukar kation dan kelembaban tanah. Sedangkan daun lamtoro, sebagai tanaman leguminosa, mengandung nitrogen tinggi dan mudah terdekomposisi, menyediakan unsur hara yang cepat tersedia bagi tanaman. Percobaan ini berawal dari hipotesis bahwa penggunaan kompos kombinasi eceng gondok dan daun lamtoro secara signifikan akan meningkatkan hasil panen bawang merah. Penemuan ilmiah sebelumnya mendukung pendekatan ini, seperti yang diungkapkan Wahyudi (2016) bahwa kompos eceng gondok mampu memperbesar ukuran umbi bawang merah. Tanaman lamtoro dapat di ekstrak sebagai pupuk hijau terutama pada daunnya yang mengandung N, P dan K. Hasil analisis kandungan unsur nitrogen, posfor dan kalium yang dilakukan menunjukkan bahwa kandungan N, P dan K pada 100 g daun lamtoro ialah 2,52% N; 0,21% P dan 1,63% K (Aulia, dkk., (2021). Kemudian, Nugrogo (2012) juga mencatat kandungan nutrisi tinggi pada daun lamtoro yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Dengan latar belakang dan dasar ilmiah tersebut, Percobaan ini di harapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi budidaya tanaman hortikultura menggunakan sumber daya lokal dan prinsip pertanian berkelanjutan.

Tujuan dari percobaan ini adalah: (1) Mengoptimalkan produksi tanaman bawang merah dengan menggunakan teknologi kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro, (2) Menganalisis kelayakan usaha budidaya bawang merah dengan menggunakan teknologi kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro, (3) Memperoleh keuntungan dari budidaya bawang merah dengan menggunakan teknologi kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Sumatera Barat, pada Agustus–Desember 2024 di lahan percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian 500 m dpl dengan luas lahan 306 m².

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, koret, meteran, ember, knapsac, sprayer, pisau cutter, gembor, garu, parang dan timbangan. Sedangkan Bahan yang digunakan yaitu umbi bibit bawang merah, pupuk kandang ayam, NPK, KCL, SP-36, mulsa plastik perak hitam (mpph), tali rafia, EM-4, bambu, fungisida, insektisida, tanaman eceng gondok, tanaman amtoro, gula pasir, dan plastik terpal.

Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian terdiri atas beberapa tahapan, yaitu: Pembuatan kompos kombinasi ampas kelapa dan pupuk kandang ayam, pengadaan umbi bibit, pengolahan lahan dan pembuatan bedengan, pengaplikasian kompos kombinasi ampas kelapa dan pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar, pemasangan Mulsa Plastik Perak Hitam (MPPH), persiapan dan penanaman umbi bibit, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, penyapuan, pengendalian hama dan penyakit), panen dan pasca panen, pemasaran umbi bibit dan analisa finansial hasil budidaya bawang merah. Data dianalisis secara deskriptif, mencakup biaya, hasil produksi, dan profitabilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi dan analisa kelayakan usaha bawang merah dengan aplikasi kompos kombinasi eceng gondok dan daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan analisis finansial, diperoleh rekapitulasi perbandingan biaya rencana dan realisasi (Tabel 1).
Tabel 1. Rekapitulasi Perbandingan Biaya rencana dan Realisasi

No	Pendapatan	Rencana	Realisasi	Selisih
1	Biaya alat (Rp)	76.107	89.440	13.333
2	Biaya bahan (Rp)	1.536.50	986.000	550.500
3	Tenaga kerja (Rp)	1.175.000	753.000	422.000
4	Sewa lahan (Rp)	20.000	20.000	0
5	Biaya Bunga Modal (Rp)	140.380	92.422	47.958
6	Biaya total (Rp)	160.380	112.422	47.958
7	Produksi (Kg)	297	206	91
8	Laba rugi (Rp)	10.417.013	3.438.138	6.978.875
9	Pendapatan (Rp)	13.365.000	5.379.000	7.986.000
10	Profitabilitas (%)	353	177,1	175,9
11	RC Ratio	4,53	3,43	1,1
12	BEP harga (Rp)	9,921	9,421	0,5
13	BEP hasil (Kg)	65,5	88,21	22,71
14	BEP lahan (m ²)	66	110,4	-44,4

1. Aspek produksi

Kegiatan proyek usaha mandiri ini diperoleh produksi sebanyak 206 kg/306 m² atau setara dengan 6,7 ton/ha. Sementara itu menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota (2024) produksi bawang merah pada tahun 2023 sebesar 13 ton/ha atau setara dengan 397,8 kg/306 m². Dengan demikian, produksi tanaman bawang merah pada proyek usaha mandiri ini belum mendapatkan hasil yang optimal jika dibandingkan produksi bawang merah di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Produksi tanaman bawang merah yang belum optimal diduga karena faktor lain yaitu iklim serta adanya serangan hama dan penyakit selama masa budidaya. Teknologi kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro ini pada dasarnya mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah, tetapi belum mampu mengoptimalkan produksi jika dibandingkan dengan data menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota (2024). Kegiatan ini telah memberikan keuntungan, namun produksi belum optimal, dikarenakan keberhasilan budidaya tanaman bawang merah sangat tergantung pada kondisi iklim yang bersifat dinamis dan sulit dikendalikan.

2. Aspek finansial

Produksi bawang merah sebanyak 206 kg dengan harga jual rata-rata Rp 26.000/kg, pendapatan yang diperoleh Rp 5.379.000. Total biaya keseleruhan yang dibutuhkan dalam budidaya tanaman bawang merah adalah Rp 1.940.862 sehingga proyek usaha mandiri ini memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.438.138. Berdasarkan perhitungan analisis finansial dapat diketahui profitabilitas sebesar 177,1 %, dan RC ratio 3,43. Budidaya tanaman bawang merah memperoleh BEP hasil 88,21 kg dan BEP lahan 110,4 m². BEP harga Rp 9.421/kg yang merupakan minimal untuk mencapai titik impas jika hasil produksinya adalah 206 kg. BEP hasil sebesar 88,21 kg yang merupakan jumlah produksi tanaman bawang merah untuk mencapai titik impas dengan harga Rp 9.421/kg. BEP lahan 110,4 m² merupakan luas lahan minimal yang harus digunakan untuk mencapai titik impas. RC ratio besar dari 1 menandakan proyek untung. Sedangkan profitabilitas yang besar dari 15% menyatakan proyek usaha mandiri ini layak untuk diusahakan.

Aspek Teknis

Tanaman bawang merah dibudidayakan pada Proyek Usaha Mandiri dengan teknologi kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro di panen pada umur 62 hari setelah tanam dengan ciri-ciri panen sudah cukup umur, sebagian daun sudah menguning, ukuran umbi bawang merah sudah besar dan sebagian batang tanaman sudah rebah.

Pemberian kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro ke bedengan menjadikan tanah lebih gembur dan subur. Kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro dapat menambah ketersediaan unsur hara di tanah, dan dapat menambah jumlah mikroorganisme yang hidup di dalam tanah seperti cacing. Berdasarkan pengamatan dilapangan pengaruh kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro terhadap tanah adalah tekstur tanah menjadi halus dengan warna coklat kehitaman. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanah yang berwarna coklat kehitaman menandakan tanah yang subur, kaya akan bahan organik serta aerasi dalam tanah berjalan lancar. Menurut Yuwono (2005), kompos tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat

tumbuh dengan baik. Selain itu kompos juga berfungsi memperbaiki struktur tanah, menambah kemampuan tanah untuk menahan air dan mengoptimalkan aktivitas biologi tanah.

Pada kegiatan proyek usaha mandiri pada tahap pemeliharaan terdapat serangan hama yaitu semut. Serangan ini terjadi pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Gejala serangan hama ini ditandai dengan umbi bibit bawang yang telah ditanam menjadi kering sehingga umbi mati. Untuk pengendaliannya maka dilakukan penyulaman. Pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam terdapat serangan hama Spodoptera Exigua. Gejala serangan hama ini ditandai dengan jaringan daun kehilangan isinya sehingga tersisa jaringan epidermis, selain itu terdapat bercak-bercak dan bolongan pada daun. Cara pengendaliannya yaitu dengan melakukan penyemprotan sekali seminggu, tergantung tingkat serangan hama dengan cara menyemprotkan insektisida sagrebeat dengan dosis 1 gr/liter air. Pada proyek usaha mandiri bawang merah ini juga ditemukan penyakit bercak ungu yang menyebabkan ujung daun tanaman bawang merah mengering. Pengendalian penyakit ini dilakukan dengan cara melakukan penyemprotan fungisida Dithane M- 45 80 WP dengan dosis 2 gr/liter air dalam satu kali penyemprotan. Efektivitas teknologi juga didukung dengan keberhasilan pengendalian hama penyakit dan pemeliharaan intensif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan kompos kombinasi tanaman eceng gondok dan daun lamtoro belum mampu mengoptimalkan produksi tanaman bawang merah.
2. Dalam percobaan ini mendapatkan nilai profitabilitas 177,1%, dan RC ratio 3,43 sehingga percobaan ini layak untuk diusahakan dan memiliki keuntungan.
3. Dari percobaan ini memperoleh keuntungan sebesar Rp 3.438.138.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aninsi, N. 2021. Inilah Alasan Mengapa Indonesia Disebut sebagai Negara Agraris. <https://katadata.co.id/> (diakses pada tanggal 16 Mei 2023).
- [2] Aulia, A. E., Maimunah, Y. dan Supratyani, H. (2021). Penggunaan Ekstrak Daun Lamtoro sebagai Pupuk dengan Salinitas yang berbeda terhadap Laju Pertumbuhan, Biomassa dan Klorofil-A pada Mikroalga *Chlorella vulgaris*. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 5 (1), 47–55. DOI: <https://doi.org/10.>
- [3] Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lima Puluh Kota. 2024. Kabupaten Lima Puluh Kota dalam Angka. BPS Kabupaten Lima Puluh Kota, Sarilamak
- [4] Nugroho, P. (2012). Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [5] Wahyudi, K. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Tesis, Program Pascasarjana. Universitas Andalas.
- [6] Yuwono, D. 2005. Kompos Dengan Cara Aerob Maupun Anaerob Untuk Menghasilkan Kompos Yang Berkualitas. Penebar Swadaya, Jakarta.