

PEMANFAATAN KOMBINASI KOMPOS DAUN TITHONIA DAN PUPUK KANDANG BEBEK UNTUK MENGOPTIMALKAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Hidayatul Fikri¹, Sari Rukmana Okta Sagita Chan dan Rovel Lando Fambari²

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

²Staf Pengajar Program Studi Budi Daya Tanaman Hortikultura, Jurusan Budi Daya Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Email : hidayatulfikri272@gmail.com

INTISARI

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang tergolong dalam sayuran umbi. Pada budidaya bawang merah, biasanya petani menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus. Hal ini dapat menurunkan kesuburan tanah. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik seperti kompos kombinasi daun tithonia dan pupuk kandang bebek pada budidaya tanaman bawang merah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan produksi bawang merah dan menganalisis kelayakan usaha budidaya bawang merah di kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2022 di lahan percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Kegiatan yang telah dilakukan adalah pembuatan kompos, pengadaan umbi bibit, persiapan lahan, pengaplikasian kompos, pemasangan mulsa, persiapan dan penanaman umbi bibit, pemeliharaan yaitu penyiraman, penyulaman, penyapuan, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen serta pemasaran. Produksi bawang merah pada kegiatan proyek usaha mandiri, mencapai 201 kg/250 m² setara 8 ton/Ha, produksi belum optimal jika dibandingkan produksi bawang merah di Kabupaten Lima Puluh Kota sebesar 12,06 ton/Ha setara dengan 301,5 kg/250 m². Harga jual rata-rata Rp. 20.731 per kg sehingga memperoleh pendapatan Rp. 4.167.000, biaya yang dikeluarkan untuk proyek usaha mandiri Rp. 1.787.978 dengan RC ratio 2,3 dan profitabilitas 133 %. Dengan demikian proyek usaha mandiri memperoleh keuntungan dan layak untuk diusahakan.

Kata kunci : Bawang merah, daun tithonia, kompos, pupuk kandang bebek, analisis usaha

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang tergolong ke dalam tanaman sayuran semusim (Rahayu dan Berlian 2004 dalam Nurahim dan Alfina, 2020). Pemanfaatan bahan organik sebagai pupuk dapat menambah unsur hara, selain itu bahan utamanya mudah didapat dan tidak merusak lingkungan (Irwandi,

2000 dalam Nova *et al.*, 2020). Berdasarkan hal tersebut pemberian pupuk organik pada budidaya bawang merah adalah solusi terbaik untuk memperbaiki sifat-sifat tanah. Kompos merupakan bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme bekerja di dalamnya.

Salah satu bahan organik yang bisa dimanfaatkan adalah daun tithonia. *Tithonia diversifolia* merupakan sejenis gulma yang dapat tumbuh di tanah-tanah terlarat. Tanaman ini menyebar hampir di seluruh dunia, dan sudah dimanfaatkan sebagai kompos oleh petani di Kenya, namun di Indonesia belum banyak di manfaatkan. *Tithonia diversifolia* mengandung unsur hara yang tinggi terutama N,P,K yaitu 3,5-4%, 0,35-0,38%, dan 3,5-4,1%, 0,58% Ca dan 0,27% Mg yang dapat meningkatkan pH tanah serta menurunkan Al-dd tanah (Hartatik, 2007 dalam Halimah dan Ferdinant, 2021). Ciri kompos yang baik sebagai berikut: berwarna kehitaman, tekstur remah, tidak larut dalam air, nisbah C/N sebesar 10-20, tidak berbau (Latifah *et al.*, 2014). Selain penggunaan kompos ditambahkan juga pupuk kandang bebek. Pupuk kandang bebek memiliki unsur N 1%, P₂O₅ 1,54%, K₂O 0,62%, CaO 0,24% (Putri *et al.*, 2018).

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2022 di lahan percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah cangkul, kored, garu, meteran, gembor, pisau *cutter*, ember, parang, *knapsack sprayer* dan gerobak. Sedangkan bahan yang digunakan adalah umbi bibit bawang merah varietas Lokal Alahan Panjang, pupuk kandang bebek, daun tithonia, mulsa plastik perak hitam (MPPH), EM-4, fungisida (Dithane M-45 dan Antracol), NPK mutiara, gula aren, bambu, tali rafia, plastik hitam, karung, insektisida (Emacell) dan perekat (Mantap).

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian terdiri atas beberapa tahapan, yaitu: pembuatan kompos kombinasi daun tithonia dan pupuk kandang bebek, pengadaan umbi bibit, pengolahan lahan dan pembuatan plot, pengaplikasian kompos kombinasi daun tithonia dan pupuk kandang bebek 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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi dan analisa kelayakan usaha bawang merah dengan aplikasi kompos kombinasi ampas kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Perbandingan Aspek Produksi dan Finansial

No	Parameter	Rencana	Realisasi	Selisish
1.	Biaya Bahan (Rp)	1.934.500	1.055.000	879.500
2.	Biaya Alat (Rp)	78.220	78.220	0
3.	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	836.100	529.141	306.959
4.	Sewa Lahan (Rp)	20.000	16.666	3.334
5.	Biaya Bunga Modal (Rp)	143.441	83.951	59.490
6.	Biaya Tak Terduga (Rp)	143.441	-	-
7.	Biaya Total Lain-lain (Rp)	306.882	125.617	181.265
8.	Produksi (Kg)	297	201	98
9.	Laba Rugi (Rp)	5.754.298	2.379.022	3.375.276
10.	Pendapatan (Rp)	8.910.000	4.167.000	4.743.000
11.	Profitabilitas (%)	182	133	49
12.	RC Ratio	2,8	2,3	0,5
13.	BEP Harga (Rp)	10.625	8.895	1.730
14.	BEP Hasil (Kg)	105	86,2	18,8

1. Aspek Produksi

Produksi bawang merah yang dihasilkan adalah sebanyak 201 kg dengan luas lahan 250 m² atau setara dengan 8,04 ton/ha. Data dari BPS kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2021 produksi bawang merah yaitu sebesar 12,06 ton/Ha atau setara dengan 301,5 kg/ 250 m². Hal ini menunjukkan bahwa produksi bawang merah belum optimal dibandingkan dengan produksi bawang merah di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemanfaatan teknologi kompos daun tithonia dan pupuk kandang bebek masih belum mampu mengoptimalkan produksi bawang merah, jika dibandingkan dengan produksi di Kabupaten Lima puluh Kota.

Pupuk kandang merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu, pupuk kandang bebek juga dapat meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah. Pupuk kandang bebek memiliki unsur N 1%, P₂O₅ 1,54%, K₂O 0,62%, CaO 0,24% (Muh Arif Usman, S.Anwar, E.D. Purbanjanti, 2012 dalam Putri *et al.*, 2018). Namun pada kegiatan praktek budidaya di lapangan ada beberapa kendala yang ditemukan sehingga membuat produksi bawang merah menjadi belum optimal.

Produksi bawang merah yang belum optimal disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, tingginya curah hujan yang mengakibatkan kelembaban menjadi naik dan adanya serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang pada tanaman bawang merah yaitu ulat daun (*Spodoptera exigua*) dan hama siput (*Achatina sp.*), sedangkan penyakit yang menyerang pada tanaman bawang merah yaitu layu fusarium, antraknosa, dan umbi yang busuk karena terlalu sering terkena hujan. Curah hujan yang terlalu tinggi dapat meningkatkan serangan hama dan penyakit pada bawang merah (Yekti, 2010).

Luas lahan yang digunakan pada budidaya bawang merah juga mempengaruhi

tingkat produksi bawang merah. Luas lahan memiliki pengaruh positif secara signifikan pada produksi bawang merah. Setiap petani yang memiliki lahan bawang merah yang luas, maka hasil produksi pun akan semakin banyak karena mereka dapat menanam lebih banyak umbi benih bawang merah. Luas lahan berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah (Muhammad Rijal, Fajri, dan Widyawati, 2016 dalam Muhimmatunnisa, 2020).

2.Aspek Finansial

Pada penelitian ini diperoleh pendapatan sebesar Rp 4.167.000, total biaya keseluruhan yang dibutuhkan dalam budidaya bawang merah ini adalah Rp 1.787.978. Penelitian ini memperoleh keuntungan sebesar Rp 2.379.022. RC ratio yang diperoleh adalah 2,3 dan profitabilitas 133% yang berarti proyek memperoleh keuntungan dan layak untuk diusahakan. BEP harga bawang merah sebesar Rp 8.895/kg. BEP hasil sebesar 86,8 kg. BEP lahan sebesar 108 m².

Kegiatan budidaya tanaman bawang merah dengan penggunaan kompos memiliki sarana produksi dalam perencanaan dan realisasi. Jumlah biaya operasional dalam perencanaan yaitu Rp 2.770.600, sedangkan pada realisasi Rp 1.584.141 atau selisih Rp 1.186.459. Hal ini terjadi karena adanya pengurangan luas lahan yang digunakan, yaitu pada perencanaan sebesar 300 m², sedangkan pada realisasi hanya 250 m², sehingga biaya kebutuhan bahan pada saat perencanaan berbeda dengan realisasinya. Biaya realisasi kebutuhan bahan lebih kecil dari pada perencanaan. Biaya kebutuhan bahan lebih kecil karena pada saat perencanaan menggunakan pupuk Urea , SP-36, KCl, dan ZPT Optima, namun pada realisasi ada beberapa bahan yang tidak digunakan.

Pupuk yang digunakan pada saat PUM yaitu pupuk NPK, hal ini dilakukan karena perbandingan komposisi masing-masing unsur hara lebih seimbang, waktu yang digunakan

untuk pengaplikasian pupuk lebih efisien, serta dapat mengurangi biaya produksi karena harga pupuk tunggal yang semakin hari semakin tinggi. Selain itu unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah juga sudah terpenuhi oleh pupuk NPK. Pupuk NPK digunakan sebagai pengganti pupuk urea, SP-36, dan KCl. ZPT optima tidak diberikan karena pertumbuhan umbi bawang merah yang bagus, pemberian ZPT optima hanya akan menambah biaya pengeluaran untuk produksi, selain menyebabkan kebutuhan bahan, tenaga kerja, dan sewa lahan berubah. Biaya tenaga kerja pada perencanaan sebesar Rp 836.100, sedangkan pada realisasi sebesar Rp 529.141 dengan selisih biaya Rp 306.959. Biaya alat pada perencanaan sebesar Rp 78.220 sama saja dengan realisasinya.

3.Aspek Teknis

Daun tithonia memiliki kandungan unsur hara N 3,5-4%, P 0,35-0,38% dan K 3,5-4,1%, sementara pupuk kandang bebek memiliki kandungan unsur hara N 1%, P_2O_5 1,54% dan K_2O 0,62%. Kedua bahan pupuk kompos ini sama-sama memiliki kandungan unsur hara yang tinggi. Salah satu fungsi dari unsur hara nitrogen yaitu sebagai pembentuk klorofil yang merupakan pigmen fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat yang akan ditranslokasikan ke umbi. Apabila daun bawang merah bagus maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik, sehingga akan merangsang pertumbuhan umbi yang bagus juga. Tanaman bawang merah menghendaki unsur hara nitrogen secara terus menerus sampai pada saat pematangan umbi (Suprpto, 2005 dalam Irawan, *et al.*, 2017).

Unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar yang nantinya berguna untuk menopang tegaknya tanaman dan menyerap unsur hara dari media

tanam, sehingga dapat membantu asimilasi dan respirasi. Dengan akar yang kuat dan kokoh tanaman akan tumbuh dengan baik. Terpenuhinya kebutuhan air di dalam tanaman akan meningkatkan fotosintesis dan pendistribusian asimilat dari daun keseluruhan bagian tanaman. Unsur kalium berperan dalam menjaga potensial osmotik tanaman, seperti pengaturan buka tutup stomata sehingga mampu menjaga kondisi air di dalam tanaman (Hanafiah, 2010 dalam Irawan *et al.*, 2017).

Penelitian ini telah dilaksanakan pada lahan bekas budidaya tanaman jagung yang menyebabkan minim unsur hara, sehingga pengaplikasian kompos pada saat pengolahan tanah dapat membantu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang ramah lingkungan. Pupuk kompos baik digunakan karena berbagai alasan seperti tidak merusak lingkungan, tidak memerlukan biaya yang banyak, proses pembuatan mudah dan bahan mudah ditemukan. Kelebihan dari penggunaan kombinasi kompos daun tithonia dan pupuk kandang bebek yaitu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman mulai dari perkembangan vegetatif sampai produksi, serta memperbaiki struktur dan karakteristik tanah.

KESIMPULAN

1. Proyek Usaha Mandiri budidaya tanaman bawang merah dengan teknologi pemanfaatan kombinasi kompos daun tithonia dan pupuk kandang bebek belum mampu mengoptimalkan produksi bawang merah.
2. Berdasarkan analisis finansial Proyek Usaha Mandiri ini diperoleh RC ratio 2,3 dan profitabilitas sebesar 133 % sehingga proyek memperoleh keuntungan dan layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, B dan Achmad, A. H. 2019. Analisis kandungan Hara Kompos Johar Cassia Saimea Dengan Penambahan Aktivator Promi. Jurnal Biologi Makassar, 4(1):68-76
- BPS Lima Puluh Kota. 2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. Sarilamak
- Halimah, N dan Fredinan. 2021. Pengaruh Kompos Daun Paitan (*Tithonia Diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Jurnal Hortuscoller Vol.2, No.2
- Irawan, D., et al., 2017. Pengaruh Pemupukan N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes dan Thailand di Tanah Ultisol. JOM FAPERTA Vol.4 No.1 Februari 2017.
- Kesuma, R. A. 2020. Pengaruh Pemberian Paitan (*Tothonia Diversifolia*) dan Nanopartikel Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Aliium ascalonicum* L.). Universitas Medan Area.
- Latifah, et al., 2014. Pupuk Organik Kompos Memanfaatkan Limbah Sekitar Lingkungan. CV. Kiswatech. Medan.
- Muhimmatinnisa. 2020. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi bawang Merah di Kabupaten Brebes Tahun 2010-2017. Fakultas Ekonomi. Universitas Islam Indonesia.
- Nofa Zakiah, Z dan Mukarlina. 2020. Pertumbuhan bawang Merah Pada Tanah Gambut dengan Penambahan TrichoKompos Kotoran Bebek. Protabiont Vol 9(2):109-116.
- Parida, R. 2021. Pengaruh pemberian Kombinasi Jenis Dan Dosis Porasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Doctorial dissertation. Universitas Siliwangi.
- Pratiwi. 2008. Teknologi Pasca Panen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2022.
- Putri, K.N.A., et al., 2018. Efisiensi Pupuk Kandang Itik pada Masa Transisi dari Pertanian Konvensional ke Sistem Pertanian Organik bawang Merah. <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/AFP/index>. Diakses pada tanggal 18 Mei 2022.
- Rusli, Irmansyah dan Buharman B. Potensi Pengembangan Bawang Merah di Sumatera Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat. 27365
- Saputra, S. 2020. Uji Efektifitas jamur trichoderma sp. Dalam Mencegah Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Bawang Merah Dengan Kerapatan Konidia yang Berbeda. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Saputra, y. 2018. Respon Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POC Limbah Tempe Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

- Sudarmanto. 2009. Bawang Merah. Delta
Media. Surakarta. 40 halaman
- Wibowo. 2009. Budidaya Bawang. Jakarta.
Penebar Swadaya.
- Yekti, S. R. 2010. Pengaruh Waktu Penanaman
Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil
Beberapa Varietas bawang Merah
(*Allium ascalenicum* L.). Fakultas
Paertanian Universitas Wisnuwardana