

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri obat herbal di Indonesia semakin meningkat dengan pesat. Pemanfaatan sumber daya alam hayati, khususnya dari jenis biofarmaka, akan terus meningkat dengan kuatnya keterkaitan bangsa Indonesia terhadap tradisi memakai obat tradisional dan adanya trend gaya hidup kembali ke alam (*back to nature*). Hal ini mendorong adanya peningkatan penggunaan obat tradisional dan bahan baku tumbuh-tumbuhan pada saat ini. Peningkatan tersebut juga dipicu oleh kuatnya budaya dan tradisi memakai jamu di Indonesia baik untuk tujuan pengobatan, pemeliharaan kesehatan, menjaga kebugaran jasmani, mencegah penyakit maupun memulihkan kesehatan (Widaryanto, 2008).

Bawang dayak merupakan jenis tumbuhan anggrek tanah yang memiliki bentuk kesamaan umbi dengan bawang merah (Indrawati dan Razimin, 2013). Menurut Utami *et al.*, (2013), bawang dayak dimanfaatkan sebagai antikanker penurun kadar kolesterol darah dan antidiabetes. Bawang dayak berperan sebagai pengencer darah (antiagregasi sel darah merah). Riset yang telah diadakan selama ini menunjukkan bahwa bawang dayak mengandung senyawa *naftokuinon* dan turunannya (*elecanacine*, *eleutherol*, *eleutherine*, dan *eleuthernone*). Bawang dayak juga mengandung senyawa antioksidan yang sangat tinggi. Kuntorini (2013) mengemukakan bahwa analisis uji aktivitas antioksidan pada pemanenan umbi bawang dayak dilakukan pada waktu 6 MST dan 12 MST mempunyai aktivitas antioksidan berbeda. Umbi pada umur 12 MST memiliki aktivitas antioksidan lebih kuat dibandingkan umur 6 MST. Hal ini menunjukkan bahwa umur tanaman berpengaruh terhadap metabolit sekunder yang mempunyai senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan. Selain itu, bawang dayak juga mengandung *alkaloid* dan *antosianin*. Senyawa-senyawa aktif tersebut yang berperan memberikan khasiat setelah di konsumsi secara teratur.

Teknik budidaya tanaman bawang dayak yang diterapkan akan menentukan produksi simplisia yang dihasilkan. Bawang dayak akan tumbuh baik pada tanah subur cenderung berpasir karena pembesaran umbi di tanah yang liat akan terhambat sehingga umbi tidak dapat tumbuh secara optimal (Indrawati dan

Razimin, 2013). Tanah mediteran (alfisol) di Madura merupakan tanah dengan bahan induk batu kapur dan batu pasir. Tanah dengan bahan induk batu kapur mempunyai nilai pH tinggi dibandingkan dengan bahan induk batu pasir, hal tersebut dikarenakan rendahnya pencucian basa-basa, terutama jika tanah bertekstur halus. Permasalahan yang terdapat pada jenis tanah ini adalah pada ketersediaan air dan pH tanah yang cenderung alkalis. Alfisol mempunyai kadar liat yang cukup tinggi, kandungan bahan organik dan nitrogen sangat rendah sehingga sifat fisik dan kimia menjadi permasalahan utama dalam pengelolaan jenis tanah ini (Supriyadi, 1992 dalam Supriyadi, 2007).

Rosmarkam dan Nasih (2002) menyatakan bahwa bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga menyebabkan tanah menjadi ringan untuk diolah dan mudah ditembus akar. Bahan organik juga dapat meningkatkan daya menahan air, sehingga kemampuan tanah untuk menyediakan air menjadi lebih banyak dan kelengasan air dapat terjaga. Untuk mengatasi kendala keterbatasan tanah mediteran (alfisol) di Madura tersebut, terutama rendahnya kandungan bahan organik adalah dengan pemupukan. Pupuk yang diberikan yaitu dengan pupuk organik.

Pupuk organik yang diteliti secara ilmiah dan telah diaplikasikan oleh para petani dan praktisi di banyak negara, salah satunya adalah pupuk vermikompos. Dari berbagai penelitian dan pengalaman, vermikompos memiliki beberapa keunggulan, di antaranya mempercepat pertumbuhan tanaman, memperbaiki mutu buah, dan mencegah berbagai jenis penyakit pada tanaman. Di samping itu, vermikompos bisa dibuat dengan teknologi sederhana dan biayanya murah (Mulat, 2003). Vermikompos adalah kompos yang diperoleh dari hasil perombakan bahan-bahan organik oleh cacing tanah. Vermikompos merupakan campuran kotoran cacing tanah (casting) dengan sisa media atau pakan dalam budidaya cacing tanah. Oleh karena itu, vermikompos merupakan pupuk organik yang ramah lingkungan (Yuliarti, 2009).

Vermikompos mempunyai tekstur yang didominasi ukuran pasir (diameter butiran 0,05 - 2 mm). Hal ini menyebabkan vermikompos bersifat remah. Struktur yang remah ini dapat memperbaiki kelemahan tanah liat. Tanah yang liat, cenderung menjadi jenuh air secara cepat sehingga mencegah air dan udara masuk

ke dalam tanah. Pemberian pupuk vermikompos dapat membuka ruang atau pori tanah seperti terowongan kecil, menyalurkan air dan udara ke dalam tanah, sehingga terbentuk struktur remah dan air dapat dipegang oleh butiran tanah (Mulat, 2003).

Vermikompos mengandung berbagai bahan atau komponen yang bersifat biologis maupun kimiawi yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Adapun komponen biologis yang terkandung dalam vermikompos di antaranya hormon pengatur tumbuh, seperti *giberelin*, *sitokinin*, dan *auxin*. Sementara komponen kimiawinya yaitu, C 39,532 %, BO 68,158 %, N 1,182 %, P 458,748 ppm, K 1,504 %, Ca 0,208 %, Mg 0,048 %, Zn 174,032 ppm, Fe 1,174 %, Mn 1610,676 ppm, Fulfat 0,626 %, selain itu vermikompos bersifat netral dengan nilai pH 6,5-7,4. Dari kandungan unsurnya, vermikompos jauh lebih baik dari pada pupuk anorganik karena hampir seluruh unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia di dalamnya. Oleh karena itu, vermikompos mampu meningkatkan dan memperbaiki kualitas produksi tanaman (Palungkun, 2010).

Hasil penelitian dengan pemberian pupuk vermikompos dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif cabai merah besar. Perlakuan dosis terdapat 4 taraf yaitu, 0 kg; 0,25 kg; 0,5 kg dan 1 kg. Pemberian pupuk vermikompos dengan dosis 1 kg dicampur dengan tanah 10 kg memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan dengan dosis 0 kg, 0,25 kg dan 0,5 kg yaitu terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah cabang cabai merah besar. Semakin tinggi dosis pupuk vermikompos yang diberikan pada penelitian tersebut maka semakin berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif cabai merah besar (Fatahillah, 2014). Dari permasalahan diatas maka dirasa perlu untuk dilakukan penelitian pemberian bahan organik pupuk vermikompos untuk meningkatkan pertumbuhan bawang dayak.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah respon pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak pada tanah mediteran (alfisol) akibat pemberian bahan organik dari pupuk vermikompos dengan berbagai dosis menurut kriteria bahan organik. Pertumbuhan bawang dayak diamati berdasarkan parameter jumlah daun, luas daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi, panjang umbi, bobot basah

umbi per rumpun, berat kering total tanaman, laju pertumbuhan absolut dan analisis C/N rasio dan bahan organik media tanam setelah panen. Penelitian dilakukan sampai tanaman berumur 3 bulan.

1.3. Rumusan Masalah

Apakah pemberian bahan organik pupuk vermikompos dengan berbagai dosis mampu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak pada tanah mediteran (alfisol).

1.4. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis bahan organik pupuk vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak pada tanah mediteran (alfisol).

1.5. Hipotesis

Diduga pemberian bahan organik pupuk vermikompos dengan dosis berbeda berpengaruh berbeda pula terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak pada tanah mediteran (alfisol).