

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, khususnya untuk jenis tanaman berkhasiat obat. Salah satu tanaman jenis obat tersebut yaitu umbi-umbian. Keterbatasan informasi mengenai kandungan tanaman herbal ini mengakibatkan minimnya penggunaan obat jenis tanaman tersebut. Salah satu tanaman umbi ini adalah bawang dayak (Utami *et al.*, 2013). Khususnya di daerah Madura, belum banyak informasi mengenai umbi ini sebagai tanaman berkhasiat obat terutama untuk budidayanya.

Bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.) merupakan tanaman umbi seperti bawang merah, namun lebih lonjong dan memiliki bunga berwarna putih seperti bunga anggrek. Tanaman ini biasanya dimanfaatkan sebagai obat antikanker, khususnya di daerah Kalimantan. Tanaman ini mengandung turunan naftokuinon yang biasa digunakan sebagai agen antimikroba, antiparasit, antijamur dan antiviral (Kuntorini, 2010). Selain itu, Yuswi (2017) menyatakan bahwa bawang dayak mengandung antioksidan seperti fenol, alkaloid, flavonoid, tanin dan steroid. Senyawa-senyawa tersebut mempunyai kemampuan antioksidan yang dapat menghambat dan mereduksi radikal bebas.

Prospek bawang dayak sebagai tanaman obat dalam skala industri sangat besar. Sedikitnya informasi mengenai teknik budidaya, menghambat penggunaan bawang dayak sebagai bahan obat modern (Anggraini, 2014). Tanaman ini diketahui memiliki banyak khasiat namun belum dikembangkan secara luas. Padahal teknik budidaya bawang dayak tergolong mudah, baik pada tahap pembibitan maupun pemeliharaannya. Bawang dayak akan tumbuh subur pada daerah berpasir karena jika ditanam pada tanah yang liat akan menghambat pembesaran umbi, sehingga umbi tidak dapat tumbuh dengan maksimal (Indrawati dan Razimin, 2013).

Tanah Madura didominasi dengan tanah alfisol (mediteran) dengan bahan induk batu kapur dan batu pasir. Tanah dengan bahan induk kapur mempunyai nilai pH tinggi dibandingkan dengan bahan induk batu pasir. Hal tersebut dikarenakan pencucian basa-basa yang rendah terutama jika pada tanah bertekstur

halus. Permasalahan yang ada pada tanah ini adalah ketersediaan air dan pH yang tinggi menjadikan tanah cenderung alkalis. Kadar liat yang cukup tinggi pada jenis tanah ini menyebabkan rendahnya kandungan nitrogen dan bahan organik (Supriyadi, 2007). Usaha peningkatan kualitas lahan kering salah satunya dengan penambahan bahan organik kedalam tanah. Bahan organik tanah dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga menyebabkan tanah menjadi ringan dan mudah ditembus oleh akar. Bahan organik juga dapat meningkatkan daya mengikat air sehingga kemampuan tanah menyediakan air lebih banyak dan kelengasan air terjaga (Rosmarkam dan Nasih, 2002).

Penambahan bahan organik kedalam tanah dapat dilakukan melalui pemberian pupuk. Pupuk yang diberikan yaitu dengan pupuk organik. Pemberian pupuk organik adalah salah satu cara untuk meningkatkan bahan organik. Bahan organik yang berupa pupuk dapat berfungsi sebagai penyangga dan penahan lengas tanah. Pemberian bahan organik juga dapat meningkatkan kandungan C-organik, dan dengan peningkatan C-organik akan mempengaruhi sifat tanah menjadi lebih baik secara fisik, kimia maupun biologi tanah (Utami dan Handayani, 2003). Salah satu pupuk organik adalah pupuk kompos.

Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pegurai sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah, disamping itu kompos merupakan sumber hara makro dan mikromineral secara lengkap yang berfungsi untuk penyediaan makanan bagi tanaman, selain itu kompos juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga tanah menjadi remah dan mikroba-mikroba tanah yang bermanfaat dapat hidup lebih subur (Dharmawan, 2003). Kompos banyak mengandung mikroorganisme. Aktivitas mikroorganisme dalam kompos akan menghasilkan hormon-hormon pertumbuhan seperti auksin, giberelin dan sitokinin yang memacu pertumbuhan dan perkembangan akar rambut sehingga pencarian nutrisi lebih luas. Murbandono (2000) menyatakan bahwa pupuk kompos dalam budidaya tanaman dapat memperbaiki struktur tanah, memiliki kandungan unsur makro dan mikro lengkap yang dapat menyuburkan tanah, menyediakan unsur hara bagi tanaman, serta dapat meningkatkan produksi tanaman. Kompos akan meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat. Kompos dapat

meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Selain itu, tanaman yang diberi pupuk kompos cenderung menghasilkan kualitas yang lebih baik dari pada tanaman yang dipupuk dengan pupuk kimia (Wasis, 2011). Sumekto (2006) mengemukakan bahwa kompos dapat mengurangi kepadatan tanah sehingga memudahkan perkembangan akar dan kemampuannya menyerap hara. Aplikasi pupuk kompos dapat meningkatkan kandungan C-organik dan N-total (Zulkarnain *et al.*, 2013). Karbon adalah unsur yang diperlukan tanaman dalam jumlah besar yang dapat memacu kegiatan mikroorganisme dalam meningkatkan proses dekomposisi tanah dan juga dapat mempengaruhi sifat tanah (fisik, kimia dan biologi) menjadi lebih baik (Utami dan Handayani, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemberian kompos terbukti memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Andri (2017) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos dengan dosis 30 ton/ha berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan pada pertumbuhan bibit kelapa sawit. Penelitian Wasis (2011) membuktikan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman *gmelina*. Berdasarkan penelitian lainnya, Sary (2014) menunjukkan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi, bobot umbi per rumpun, diameter umbi, bobot berangkas kering tanaman, bobot berangkas basah per rumpun dan potensi hasil per hektar pada pertumbuhan dan hasil bawang merah. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos terhadap pertumbuhan dan hasil bawang dayak pada tanah alfisol.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pengaruh pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil bawang dayak dengan berbagai dosis yaitu K0 (0g/pot), K1 (230 g/pot), K2 (433 g/pot), K3 (736 g/pot) dan K4 (1040 g/pot). Variabel yang diamati adalah jumlah daun, luas daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi, panjang umbi, berat kering akar dan berat kering total tanaman.

### **1.3 Rumusan masalah**

Apakah pemberian kompos dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang dayak.

### **1.4 Tujuan penelitian**

Mengetahui pengaruh pemberian kompos terhadap pertumbuhan dan hasil bawang dayak pada tanah alfisol.

### **1.5 Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah diduga pemberian kompos berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang dayak pada tanah alfisol.