

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai iklim tropis sehingga memiliki biodiversitas hortikultura yang melimpah. Salah satu tanaman hortikultura yang ada di Indonesia adalah Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*). Tanaman tersebut berasal dari Kalimantan yang habitatnya di daerah pegunungan dengan ketinggian 600-2000 m di atas permukaan laut, di tepi jalan yang berumput dan di area kebun teh, kina serta karet (Anonim, 2011).

Tanaman bawang dayak merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi sebagai tanaman herbal dan dapat dimanfaatkan sebagai peluang usaha. Bawang dayak berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat karena memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti alkaloid, glikosida, flavanoid, fenolik, steroid, dan tannin (Setyawan *et al.*, 2019). Bawang dayak juga memiliki kandungan kimia *eleutherine*, *elekanakin*, *eleuthosida B*, *isoeleutherin*, *eleutherol*, *eleuthinon A*, *6 eleuthraquinon A dan B*, *eleucanarol*, *naftokuinon*, *bi-eleuterol*, dan *elekanasin* (Anonim, 2011).

Bawang dayak dimanfaatkan sebagai antiradang, menghentikan pendarahan, tumor serta antimikroba, antifungal, antiviral, antiparasitik, anti kanker dan antioksidan (Maulidiah, 2015). Peran lain bawang dayak digunakan oleh masyarakat umum sebagai bumbu dapur, penyedap bahan produk industri dan pengobatan secara alami (Ali *et al.*, 2012).

Khasiat bawang dayak belum didukung dengan teknik budidaya yang tepat sehingga perlu mengoptimalkan teknik budidaya yang benar.

Kendala tersebut dapat menghambat produksi bawang dayak secara optimal (Irmansyah, 2014). Usaha untuk meningkatkan produktivitas dan hasil panen bawang dayak sebagian besar masyarakat menggunakan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia yang secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan, terjadinya pencemaran tanah dan kualitas tanah menurun (Rambe *et al.*, 2020). Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanto (2006) mengenai penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan dapat menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah tidak tercapai.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh peneliti untuk mengganti penggunaan pupuk kimia dengan pupuk organik kompos cair yang melalui fermentasi mikroba. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto *et al.*, 2013). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pupuk organik adalah tanaman paitan. Tanaman tersebut merupakan gulma yang memiliki kandungan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk tanaman (Opala *et al.* 2009, Crespo *et al.* 2011). Beberapa hasil penelitian melaporkan bahwa paitan memiliki kandungan hara sebesar 3,59% Nitrogen (N), 0,34% Fosfor (P), dan 2,29% Kalium (K) (Bintoro *et al.*, 2008). Muhsanati *et al.* (2008) dan Hakim *et al.* (2012) juga melaporkan bahwa paitan juga mengandung 3,50-4,00% N; 38% P; 3,50- 4,10% K; 0,59% Ca; dan 0,27% Mg dalam pupuk hijau cair, atau kompos.

Pemanfaatan sumber hara daun paitan yaitu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pupuk hijau segar, dan mulsa (Liasu *et al.*, 2007 dan Adeniyani *et al.*, 2008). Pernyataan tersebut diketahui bahwa kandungan hara dari paitan sama dengan kandungan pupuk kimia yang dibutuhkan tanaman untuk melakukan pertumbuhan dan produktivitas. Menurut

Rosmawaty (2019) pengaruh utama dari pupuk kimia yaitu kandungan NPK yang berpengaruh terhadap jumlah perumpun, berat kering tanaman dan berat kering simplisia tanaman bawang dayak

Pengolahan daun paitan dalam proses pengomposan menggunakan bantuan mikroba sebagai boaktivator pemecahan dari senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana. Pada penelitian ini pengomposan daun paitan menggunakan ragi tape komersial sebagai boaktivator. Ragi tape mengandung khamir *Chlamydomucor oryzae*, *Rhizopus oryzae*, *Mucor sp.*, *Candida sp.*, *Saccharomyces cerevicae*, *Saccharomyces verdomanii*, dan lain-lain (Tim Ristek, 2007). Mikroba yang ada di ragi tape mampu memecah glukosa menjadi karbondioksida dan alkohol (Hidayati *et al.*, 2011)

Beberapa penelitian telah dilakukan bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan kompos paitan dapat meningkatkan jumlah sulur, jumlah cabang, jumlah daun luas daun, berat basah dan berat kering tanaman mint (Yudo, 2019). Penggunaan kompos paitan dengan takaran 20,75 ton/Ha dapat menghasilkan umbi kering bawang merah sebesar 10,51 ton/Ha dan dapat meningkatkan umbi kering 13,31% lebih besar dibandingkan pemberian pupuk anorganik dengan dosis 0,16 N Nitrogen (N); 0,1 ton P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ton/Ha; dan 0,16 K<sub>2</sub>O ton/Ha (Faqihuddin, 2011).

Penggunaan daun paitan sebagai pupuk cair melalui fermentasi dengan penambahan EM-4 sudah pernah dilakukan. Sehingga peneliti akan melakukan pembuatan kompos daun paitan sebagai pupuk cair dengan fermentasi ragi tape komersial yang akan diaplikasikan ke bawang dayak.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian kompos daun paitan (*Tithonia diversifolia*) terfermentasi ragi tape sebagai pupuk cair berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*) ?
2. Apakah pemberian kompos daun paitan (*Tithonia diversifolia*) terfermentasi ragi tape sebagai pupuk cair berpengaruh signifikan terhadap hasil panen bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*) ?

## 1.3 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk :

1. Mempelajari efek pemberian kompos daun paitan (*Tithonia diversifolia*) terfermentasi ragi tape sebagai pupuk cair terhadap pertumbuhan bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*).
2. Mengetahui pengaruh kompos daun paitan (*Tithonia diversifolia*) terfermentasi ragi tape sebagai pupuk cair terhadap hasil panen bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*).

## 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani khususnya dan masyarakat umumnya mengenai penggunaan daun paitan sebagai pupuk cair terfermentasi ragi tape. Hasil penelitian juga diharapkan dapat memberi inspirasi terhadap penelitian lanjutan mengenai penggunaan pupuk kompos daun paitan terfermentasi ragi tape sebagai pupuk cair pengganti pupuk kimia atau pupuk anorganik.