

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Salah satu komoditas hortikultura penting adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Masyarakat Gorontalo memanfaatkan cabai sebagai rempah dan bumbu masakan, kesehatan, dan bahan baku industri oleh karena itu dengan menanam cabai rawit tidak ada ruginya bahkan keuntungan yang menggiurkan dapat diraih. Di dalam pertumbuhan cabai rawit dipengaruhi oleh penyerapan unsur hara (Sarief, 1993). Penyerapan unsur hara dipengaruhi aerasi dalam tanah. Aerasi yang baik memungkinkan pertukaran udara di dalam tanah. Aerasi yang tidak baik membuat tanah kekurangan kadar oksigennya. Aerasi yang buruk ditandai dengan lambatnya air menyerap kedalam tanah karena kejenuhan air dalam tanah.

Aerasi yang buruk akan meningkatkan kadar CO₂ sehingga kekentalan protoplasma meningkat yang menyebabkan permeabilitas akar terhadap air berkurang. Hal tersebut menyebabkan tanaman menjadi layu. Layunya tanaman pada umumnya terlihat dari daun yang lemas dan batang menunduk. Kendala tersebut dapat diatasi dengan menggunakan media selain tanah yang mulai digunakan sebagai media tanam dalam polybag. Media tanam yang digunakan harus merupakan bahan yang memungkinkan akar lebih kokoh, ada aerasi, dan mempunyai daya mengikat air yang baik di dalam pertumbuhan cabai rawit. Selain itu juga media tanam yang mudah dikelola, tidak mahal, bebas gulma dan patogen penyakit. Oleh karena itu dalam penelitian ini media yang digunakan adalah sekam padi.

Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua bentuk daun yaitu sekam kelopak dan sekam mahkota, dimana pada proses penggilingan padi, sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Sekam tersusun dari jaringan serat-serat selulosa yang mengandung banyak silika dalam bentuk serabut-serabut yang sangat keras. Sekam padi digunakan untuk menambah kadar kalium dalam tanah. Kalium adalah salah satu dari beberapa unsur utama yang diperlukan tanaman sangat mempengaruhi tingkat produksi tanaman. Kalium sangat dalam proses metabolisme tanaman, yaitu dalam sintesis dari asam amino dan protein dari ion-ion amonium (Sarief, 1993)

Sekam padi memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik di dalam mendukung proses pertumbuhan tanaman (Kusuma dkk, 2013). Sekam padi sangat tahan terhadap dekomposisi jamur yang menyebabkan sekam padi sulit untuk terurai secara alami. Butiran kecil dan bulu pada bagian luar epidermis juga terlihat mengecil ukurannya), sisa-sisa bahan organik yang dibuang kedalam tanah tidak diurai bebas satu dengan lainnya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pengurai yang berguna untuk menguraikan selulosa pada sekam padi yaitu dengan menggunakan *Trichoderma* sp.

Trichoderma sp. digunakan disektor pertanian bertujuan agar meminimalisir terjadinya dampak negatif berupa kerusakan sumber daya yang tidak dapat diperbarui dan menyebabkan polusi sumber-sumber air yang berarti penurunan kualitas

lingkungan (Hajoeningtjas, 2012). Oleh karena itu di dalam penelitian ini menggunakan mikroorganisme di dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

Pemberian kompos *Trichoderma* dapat meningkatkan kandungan unsur hara juga mampu memperbaiki struktur tanah, membuat agregat atau butiran tanah menjadi besar atau mampu menahan air sehingga aerasi di dalamnya menjadi lancar dan dapat meningkatkan perkembangan akar (Charisma dkk, 2012). *Trichoderma* sp. dapat tumbuh pada medium selulolitik karena medium selulolitik mengandung kristal selulosa, ini membuktikan bahwa *Trichoderma* sp, dapat menguraikan selulosa untuk pertumbuhannya (Widyatusti, 2007). Oleh karena selain itu jamur *Trichoderma* sp. digunakan sebagai jamur atau cendawan antagonis yang mampu menghambat perkembangan patogen melalui proses mikroparasitisme, antibiosis, dan kompetisi.

Trichoderma sp. merupakan jamur saprofit yang cepat tumbuh dan mampu secara ekologi berkompetisi dengan mikroorganisme lain dalam jangka panjang. Selain itu, *Trichoderma* sp. juga mampu mengkolonisasi bidang infeksi yang potensial, misalnya akar yang tumbuh, bagian tumbuhan yang luka, atau jaringan di sekitar perakaran. Sebagai mikroparasit yang aktif, *Trichoderma* sp. dapat menyerang patogen yang sudah berada dalam suatu habitat, ataupun patogen yang datang kemudian.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widyastuti, (2007) menemukan bahwa *Trichoderma* terbukti dapat menguraikan selulosa pada serasah mangium (*Acacia mangium*) oleh karena itu di dalam penelitian ini menggunakan *Trichoderma*

sp. untuk menguraikan selulosa yang ada pada sekam padi sehingga serasah sekam padi dapat menambah unsur hara di dalam pertumbuhan tanaman cabai rawit sehingga penelitian ini berjudul **“Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit Yang Diberikan *Trichoderma* sp. Dengan Dosis Yang Berbeda”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian yaitu

- 1.2.1 Bagaimana pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda?
- 1.2.2 Bagaimana penambahan luas daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda?
- 1.2.3 Bagaimana berat kering tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk mengetahui pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda
- 1.3.2 Untuk mengetahui penambahan luas daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda
- 1.3.3 Untuk mengetahui berat kering tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang diberikan *Trichoderma* sp. dengan dosis yang berbeda

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Dapat memperluas wawasan pengetahuan mahasiswa dalam bidang fisiologi tumbuhan.
- 1.4.2 Sebagai tambahan pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya tentang pemanfaatan sekam padi sebagai limbah hasil penggilingan padi menjadi media tanam yang praktis dan murah.
- 1.4.3 Sebagai bahan rujukan dalam penelitian lanjutan bagi mahasiswa.
- 1.4.4 Pembuatan buku saku di dalam materi pertumbuhan dan perkembangan di SMA