

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sudah banyak dikembangkan komposisi pupuk organik yang berkualitas dari hasil inovasi teknologi dengan memanfaatkan limbah yang mencemari lingkungan diolah menjadi pupuk organik lengkap dengan unsur makro dan mikro yang dapat dimanfaatkan pada tanaman. beberapa penelitian mengemukakan bahwa pupuk organik merupakan penyangga biologi yang mempunyai fungsi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga tanah dapat tersedia unsur hara dalam jumlah berimbang yang di butuhkan oleh tanaman.

Perbaikan kesuburan tanah paling praktis adalah dengan penambahan pupuk organik ke tanah. Namun perlu diperhatikan keseimbangan kesuburan tanah sehingga pupuk yang diberikan dapat efektif dan efisien dengan uji lab unsur hara tanah sehingga dapat terukur dengan pasti apa saja yang di butuhkan untuk memperbaiki kondisi tanah yang sudah ada. Penambahan pupuk anorganik dalam jangka Panjang dapat menurunkan kesuburan fisik tanah, dimana tanah menjadi keras dan kompak. Dengan demikian, pemberian pupuk organik mampu memperbaiki kondisi tanah. Namun pupuk organik lebih lambat untuk terurai menjadi ion mineral, apalagi jika aplikasinya hanya berupa penambahan bahan organik mentah saja. Maka kandungan mikroorganisme tanah juga perlu diperkaya untuk mempercepat dekomposisi, sehingga kesuburan tanah dapat terjaga walaupun dengan budidaya secara intensif.

Salah satu mikroorganisme fungsional yang dikenal luas sebagai pupuk biologis tanah adalah jamur *Trichoderma sp*. Spesies *Trichoderma sp* disamping sebagai organisme pengurai, dapat pula berfungsi sebagai agen hayati dan stimulator pertumbuhan tanaman. Beberapa spesies *Trichoderma sp* merupakan agensia hayati seperti *T. harzianum*, *T. viridae*, dan *T. konigii* yang berspektrum luas pada berbagai tanaman pertanian. Biakan cendawan *Trichoderma sp* diberikan ke areal pertanaman dan berlaku sebagai patogen antagonis yang mampu menekan pertumbuhan cendawan *fusarium* yang bisa menyebabkan busuk pada akar tanaman serta dapat berlaku sebagai biofungisida, yang berperan mengendalikan organisme pathogen penyebab penyakit tanaman. *Trichoderma sp* dapat menghambat pertumbuhan beberapa jamur penyebab penyakit pada tanaman antara lain *Rigidiforus lignosus*, *Fusarium oxysporum*, *Rizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsi*. Disamping kemampuan sebagai pengendali hayati, *Trichoderma sp* memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman, hasil produksi tanaman. Sifat ini menandakan bahwa juga *Trichoderma sp* berperan sebagai *Plant Growth Enhancer*.

Cabai merupakan komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan dapat tumbuh diberbagai jenis tanah, dengan ketinggian tempat 1-1200 mdpl. Masalah utama dalam budidaya cabai adalah tingginya serangan hama dan penyakit yang secara ekonomis dapat menurunkan produktifitas, penggunaan pestisida kimia yang kurang bijaksana berdampak pada lingkungan dan tidak aman untuk dikonsumsi. Untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia diperlukan teknologi inovasi penggunaan pupuk dan pestisida organik. Budidaya cabai organik tidak terlepas dari penggunaan pupuk organik dan pestisida organik,

untuk itu kondisi lahan harus diketahui agar produktifitas dari cabai tidak menurun. Mengingat peran *Trichoderma sp* yang sangat besar dalam menekan populasi jamur patogen, sehingga *Trichoderma sp* memiliki potensi sebagai kompos aktif juga sebagai agen pengendali organisma patogen. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi potensi *Trichoderma sp* sebagai kompos aktif yang berperan dalam menjaga kesuburan tanah maupun sebagai pengendali organisme patogen penyebab penyakit tanaman. Penggunaan kompos aktif *Trichoderma sp* merupakan alternatif dalam mengendalikan organisma pathogen penyebab penyakit tanaman.

Kompos bioaktif adalah kompos yang diproduksi dengan bantuan mikroba lignoselulolitik yang tetap bertahan dalam kompos dan berperan sebagai agen hayati pengendali penyakit tanaman. Mikroba akan tetap hidup dan aktif di dalam kompos, *Trichoderma sp* dapat diaplikasikan dalam bentuk kering maupun basah pada bibit sebelum tanam. Untuk pembibitan sebagai pelindung benih dicampur bersama pupuk cair atau dapat dicampur bersama pupuk granul

Penggunaan kompos aktif *Trichoderma sp* belum banyak diterapkan pada tanaman cabai serta bagaimana aplikasinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Berdasarkan uraian ini maka apakah kompos aktif *Trichoderma sp* berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos aktif *Trichoderma sp* terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian *Trichoderma sp* dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah ?

2. Apakah pemberian pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah?
3. Apakah ada interaksi nyata antara pemberian *Trichoderma sp* dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah ?

1.3 Tujuan

1. Untuk menganalisis pengaruh pemberian *Trichoderma sp* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah
2. Untuk menganalisis pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah
3. Untuk menganalisis interaksi pemberian *Trichoderma sp* dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah

1.4 Hipotesis

1. Perbedaan dosis pemberian *Trichoderma sp* dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah
2. Perbedaan pemberian jenis pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah
3. Terdapat interaksi nyata antara pemberian *Trichoderma sp* pada dosis tertentu dan pemberian pupuk organik pada jenis tertentu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah