

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) mempunyai prospek yang cerah di Indonesia karena selain banyak digemari oleh masyarakat, mentimun juga mengandung banyak manfaat yang mengandung banyak vitamin. Permintaan terhadap komoditas ini cukup besar dan berkesinambungan dan akan terus meningkat sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi. Berdasarkan data BPS (2014), jumlah produksi tanaman mentimun di Provinsi Sumatera Utara tercatat sebesar 35.965 ton dengan 2.638 ha dengan rata-rata produksi 136,34 kw/ha.

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah tanaman sayuran dari famili *Cucurbitaceae* yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Sebagai bahan makanan, mentimun mengandung zat-zat saponin, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, B<sub>1</sub>, dan C. Kandungan 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,19 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg Fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 g tianin, 0,05 g riboflavin, 14 mg asam (Sumpena, 2001a).

Peningkatan produksi mentimun, tidak saja melalui tehnik budidaya akan tetapi dapat dilakukan dengan perbaikan varietas dan pengelola tanah. Pendekatan organik dengan aplikasi pupuk buatan cenderung memberi efek negatif terhadap kondisi tanah sebagai media tumbuh.

Selama ini, pendekatan yang dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah dinilai kurang komprehensif karena memfokuskan pada faktor kimia saja. Hal ini terbukti menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas tanah dalam jangka panjang. Ampas limbah teh merupakan salah satu limbah rumah tangga dan limbah padat hasil samping proses produksi industri teh botol dari proses ekstraksi yang dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dalam budidaya mentimun. Ampas limbah teh memiliki kandungan nitrogen yang mudah diserap oleh tanaman sehingga sangat bagus untuk menyuburkan tanaman. Nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang, dan akar (Slamet, 2005). Kandungan unsur hara teh menurut Peksen *et al* (2009), mengandung C-organik sebesar 47,49 %, Nitrogen total 1,96 %, dan rasio C/N 24,18.

PT. Sinar Sosro sebagai perusahaan minuman teh siap saji dalam kemasan. Setiap kali proses produksi membutuhkan 25 kg daun teh yang mampu menghasilkan 54.546 teh botol. Dari proses produksi tersebut setiap bulannya dihasilkan limbah sekitar 22.500 kg. Limbah ini belum ditangani dengan baik karena hanya ditumpuk di tempat pembuangan sementara. Potensi limbah yang besar seperti ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk bokashi (bahan organik kaya akan sumber hayati).

Di samping ketersediaan hara di dalam tanah, keberadaan mikroorganisme dekomposer perlu menjadi perhatian. Salah satu mikroorganisme fungsional yang sudah dikenal luas penggunaannya sebagai pupuk biologis tanah adalah jamur *Trichoderma* sp. Jamur ini merupakan salah satu jenis mikroorganisme penghuni tanah yang dapat diisolasi dari perakaran tanaman lapang. Berbagai senyawa

organik yang dihasilkan oleh *Trichoderma* sp. dalam proses dekomposisi berbagai bahan organik berperan dalam memacu pertumbuhan, mempercepat proses pembungaan, meningkatkan biosintesis senyawa biokimia, menghambat patogen, bahkan meningkatkan produksi senyawa metabolit sekunder dan sebagainya (Anonim, 20012).

*Trichoderma* merupakan jamur tanah yang berperan dalam menguraikan bahan organik tanah, dimana bahan organik tanah ini mengandung beberapa komponen zat seperti N, P, S dan Mg dan unsur hara lain yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. *Trichoderma* dapat menguraikan posfat dari Al, Fe dan Mn. Pada pH rendah ion P akan mudah bersenyawa dengan Al, Fe dan Mn, sehingga tanaman sering mengalami keracunan Al dan Fe. Keracunan Al akan menghambat pemanjangan dan pertumbuhan akar primer serta menghalangi pembentukan akar lateral dan bulu akar (Suwahyono, 2004).

Budidaya tanaman mentimun sesungguhnya bisa dilakukan secara organik maupun anorganik, namun untuk mendapatkan tanaman mentimun yang bermutu tinggi tentunya budidaya secara organik harus lebih difokuskan, mengingat semakin mahalnya pupuk dan pestisida organik dan residu yang dihasilkan dari bahan-bahan kimia dapat mempengaruhi hasil dari produksi tanaman dan mempercepat kerusakan tanah secara fisik dan biologi (Sumpena, 2001a).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk menguji sejauh mana efektifitas penggunaan ampas limbah teh dan *Trichoderma* sp. menjadi alternatif yang baik dalam budidaya mentimun secara organik mengingat potensi ampas limbah teh sebagai bahan organik dengan kandungan hara cukup tinggi dan

*Trichoderma sp.* yang berfungsi sebagai dekomposer dan agen pengendali penyakit tanaman.



## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan pupuk organik ampas limbah teh dan agen hayati *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

1. Pupuk organik ampas limbah teh nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Agen hayati *Trichoderma* sp. nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Interaksi antara pupuk organik ampas limbah teh dan agen hayati *Trichoderma* sp. nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penulisan skripsi, guna memenuhi persyaratan untuk dapat meraih gelar sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi para petani mentimun (*Cucumis sativus* L.) dalam upaya peningkatan produksi secara organik.