

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu komoditas di bidang pertanian unggulan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi seperti halnya tanaman mentimun kyuri atau mentimun jepang. Mentimun kyuri memiliki masa panen yang cukup pendek, tergolong pada sayuran buah daerah tropik dan subtropik, dan permintaan pasarnya pun cukup tinggi karena banyak dikonsumsi (Zamzami *et al.*, 2015). Tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L) mempunyai prospek tinggi di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Kebutuhan sayur-sayuran terutama mentimun terus bertambah seiring bertambahnya penduduk di Indonesia.

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2018) produksi mentimun di Indonesia selama 4 tahun mengalami penurunan yaitu tahun 2014 sebesar 477.989 ton, tahun 2015 sebesar 447.696 ton, tahun 2016 sebesar 430.218 ton, dan tahun 2017 sebesar 424.918 ton. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan budidaya tanaman mentimun kyuri dilapangan masih memiliki banyak kendala dan harga jual yang tidak konsisten. Selain itu salah satu hambatan dalam pertumbuhan tanaman kyuri adalah kurang tersedianya unsur hara dalam tanah, untuk memenuhi kebutuhan unsur hara maka harus dilakukan pemberian pupuk yang sesuai dengan dosis yang tepat sehingga pertumbuhan tanaman mentimun kyuri dapat meningkat. Peningkatkan produksi mentimun salah satunya

yaitu dengan meningkatkan produktivitas lahan dengan pemupukan. Pemupukan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hara yang berkurang karena diserap oleh tanaman.

Salah satu untuk memenuhi kebutuhan hara dalam tanah yaitu dengan pemberian bahan organik seperti pupuk. Menurut Ea Kosman *et al* (2006) ada beberapa jenis pupuk organik yang berasal dari alam seperti pupuk kandang, kompos, humus, pupuk hijau, pupuk hayati, dan pupuk limbah industri. Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti sisa tanaman, kotoran hewan dan limbah. Kelebihan dari pupuk organik cair yaitu cepat menyediakan unsur hara dan tidak merusak tanah meskipun digunakan secara berkala (Alex, 2015).

Alternatif bahan pupuk organik cair yaitu menggunakan berbagai limbah organik. Limbah secara umum adalah bahan sisa yang dihasilkan dari kegiatan produksi baik skala rumah tangga, industri, maupun pertambangan. Limbah yang dihasilkan bisa berupa padatan, cairan, maupun gas. Salah satu limbah industri yang banyak ditemukan adalah limbah industri tahu. Pada industri tahu dalam pengolahannya pasti menimbulkan limbah baik limbah padat maupun limbah cair.

Menurut (Kaswinarni, 2007) limbah industri tahu dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan, dan pencetakan tahu sehingga limbah cair yang dihasilkan tinggi. Limbah cair merupakan bagian terbesar dan sangat berpotensi dalam mencemari lingkungan. Limbah ini terjadi akibat proses sisa air tahu yang tidak menggumpal yang tidak sempurna serta cairan keruh kekuningan yang dapat menimbulkan bau tak sedap dan mengganggu biota air (Nohong, 2014). Sebagian

limbah cair yang dihasilkan dari industri pembuatan tahu adalah limbah cair yang kental yang terpisah dari gumpalan tahu yang sering disebut air dadih. Cairan ini mengandung banyak kadar protein yang tinggi yang dapat cepat terurai. Agar penanganan limbah cair tahu ini terarah maka diperlukan usaha yang dapat diaplikasikan dalam pengolahan limbah tahu yang bersifat penanganan juga memiliki sifat penanganan yaitu salah satunya dengan pembuatan POC (pupuk organik cair).

Limbah cair tahu mengandung bahan organik yang tinggi seperti protein 0,42%, lemak 0,13%, karbohidrat 0,11%, air 98,87% sedangkan kandungan an-organiknya yaitu kalsium 13,60 ppm, fosfor 1,74 ppm, dan besi 4,55 ppm dan kadar BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang cukup tinggi, sehingga jika limbah air tahu ini langsung dibuang maka jelas sekali akan menurunkan daya dukung lingkungan (Pertiwi dan Sembiring, 2011). Maka dari itu limbah tahu ini cocok dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair karena dari karakteristiknya limbah cair tahu mengandung bahan organik yang tinggi selain itu bisa mengurangi pencemaran lingkungan.

Penambahan kandungan jumlah unsur hara dalam tanah salah satunya yaitu yang akan dilakukan dalam penelitian ini dengan menambahkan tulang ayam. Tulang ayam banyak dijumpai dan terbuang begitu saja sebagai limbah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Sampai saat ini, pemanfaatan tulang ayam sebagai pupuk masih sangat terbatas karena sifatnya yang lama terdekomposisi. Akibatnya banyak tulang yang terbuang begitu saja sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Tulang ayam diolah menjadi tepung yang manfaatnya sebagai pupuk organik karena

mengandung banyak unsur hara. Pada umumnya tepung tulang ayam banyak memiliki kandungan organik yaitu air 45%, lemak 10%, protein 20%, dan abu 25%. Sedangkan kandungan an-organiknya yaitu kalsium 24-30% dan fosfor 12-15% (Mulyaningsih *et al.*, 2013). Pemberian POC pada yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan bunga dan calon buah dan dapat mengurangi gugurnya daun, bunga, dan calon buah (Safrudin, 2019). Maka dari itu perlu dilakukan pemberian POC dengan dosis yang tepat agar pertumbuhan dan hasil tanaman dapat meningkat, selain itu dosis interaksi pupuk organik cair limbah tahu dan tepung tulang ayam masih jarang dikaji, sehingga di harapkan pada penelitian ini terdapat suatu interaksi yang paling baik yang mampu membantu memaksimalkan produksi tanaman mentimun dan bisa menjadi salah satu pertanian berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh interaksi antara pupuk organik cair limbah tahu dan tepung tulang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L)
2. Berapa dosis pupuk organik cair limbah tahu dan tepung tulang ayam yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L)

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh interaksi antara pupuk organik cair limbah tahu dan tepung tulang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L)
2. Mempelajari dosis pupuk organik cair limbah tahu dan tepung tulang ayam yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L)

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini untuk mempelajari pengaruh pemanfaatan limbah cair tahu dan tepung tulang ayam sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L)
2. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu petani dalam upaya untuk meningkatkan hasil produksi tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L) secara organik dan dapat membantu mengurangi limbah yang menyebabkan rusaknya lingkungan dengan memanfaatkan limbah cair tahu dan tepung tulang ayam

1.5 Kerangka Pemikiran

Mentimun merupakan tanaman merambat yang menjadi salah satu pilihan komoditas hortikultura untuk kegiatan usahatani. Menurut Amin (2015) kendala budidaya mentimun yang dialami oleh petani yaitu mulai dari pengadaan benih, pemeliharaan tanaman, penanganan panen dan pascapanen, serta rendahnya