

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, karena memiliki nilai gizi yang cukup baik sebagai sumber mineral dan vitamin. Mentimun adalah salah satu tanaman yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae* (tanaman labu-labuan), yang sangat disukai oleh semua lapisan masyarakat. Mentimun berasal dari dataran tinggi Himalaya dan pada saat ini budidayanya sudah meluas ke seluruh wilayah tropis dan subtropis (Sarumaha, 2017).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2020), produksi mentimun di Jawa Tengah pada tahun 2017 sebesar 24.270 ton, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2018 dan 2019 sebesar 29.233 ton dan 30.743 ton, namun mengalami penurunan pada tahun 2020 menjadi 26.055 ton. Hal ini disebabkan karena sistem usaha tani mentimun belum dilakukan secara intensif.

Kebutuhan mentimun terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya. Hal tersebut mempengaruhi naiknya kebutuhan konsumsi sayur-sayuran. Untuk meningkatkan hasil mentimun dapat dilakukan dengan memperbaiki sistem budidaya mentimun dan memperbaiki tingkat kesuburan tanah dengan cara pemupukan.

Pemupukan adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menambah hara tanaman pada tanah (Azri, 2018). Ada dua jenis pupuk yaitu pupuk tunggal dan majemuk, pupuk tunggal hanya mengandung satu unsur hara yang berfungsi sebagai penambah kesuburan, sedangkan pupuk majemuk mengandung lebih dari satu unsur hara (Gemasih, *et al.*, 2020). Ada dua macam pupuk, yaitu organik dan anorganik. Pemberian pupuk alami pada tanah dapat memperbaiki struktur tanah seperti mineral dan unsur hara. Sedangkan pupuk buatan adalah pupuk yang dibuat oleh manusia dalam industri, yang mengandung kandungan tertentu seperti unsur-unsur hara.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Hartatik, *et al.*, 2015). Ada berbagai jenis pupuk organik, diantaranya adalah pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos.

Biogas merupakan hasil dekomposisi bahan organik melalui proses fermentasi anaerob yang menghasilkan gas bio berupa gas metana (CH_4) (Yahya, *et al.*, 2017). Biogas atau sering juga disebut gas bio merupakan gas yang timbul jika bahan-bahan seperti kotoran hewan, kotoran manusia, ataupun sampah direndam di dalam air dan disimpan di tempat tertutup atau anaerob (Sulistiyanto, 2016). Produksi biogas umumnya menggunakan bahan dasar kotoran sapi karena mampu menghasilkan limbah lebih banyak dari hewan ternak lain. Seekor sapi dapat menghasilkan kotoran segar rata-rata 7,28 kg/hari (Tangkas dan Trihadiningrum dalam Haryanto, *et al.*, 2019). Limbah biogas banyak manfaatnya diantaranya digunakan sebagai pupuk organik pada tanaman.

Menurut penelitian Maruapey (2017) pemberian limbah biogas kotoran sapi dengan dosis 12 kg/petak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah buah, panjang buah, berat buah per tanaman dan jumlah produksi tanaman cabe kriting. Adapun menurut Refliaty, *et al.*, (2011) pemberian biogas kotoran sapi dengan dosis 20 ton/ha meningkatkan hasil kedelai hingga 1.083 ton/ha. Menurut penelitian Nenobesi, *et al.*, (2017) pemberian biogas kotoran sapi dengan dosis 45 ton/ha memberikan hasil terbaik pada hasil tanaman kedelai dan efisiensi penggunaan air (EPA).

Pupuk majemuk NPK merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan secara efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K), menggantikan pupuk tunggal seperti Urea, SP-36 dan KCL yang kadang-kadang susah diperoleh di pasaran dan sangat mahal. Keuntungan menggunakan pupuk majemuk NPK adalah dapat dipergunakan dengan

memperhitungkan kandungan zat hara sama dengan pupuk tunggal serta pengangkutan dan penyimpanan pupuk ini menghemat waktu, ruangan dan biaya (Pirngadi dan Abdulrachman *dalam* Kaya, 2013).

Menurut penelitian Kurniawati, *et al.*, (2015) pemberian pupuk NPK dengan dosis 20 g/polybag dan 30 g/polybag memberikan hasil yang lebih tinggi bagi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK dengan dosis 10 g/polybag pada parameter pengamatan jumlah daun, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, panjang buah dan bobot kering brangkasan tanaman mentimun. Adapun menurut Karamina, *et al.*, (2020), pemberian pupuk NPK dengan dosis 200 kg/ha memberikan bobot buah mentimun tertinggi. Menurut Mali, *et al.*, (2020) dosis pupuk NPK 300 kg/ha memberikan berat buah mentimun tertinggi.

Atas dasar berbagai uraian di atas, akan dilaksanakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Dosis Limbah Biogas Kotoran Sapi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)".

B. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh limbah padat biogas kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Adakah pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
3. Adakah interaksi antara limbah padat biogas kotoran sapi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh limbah padat biogas kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

3. Mengetahui interaksi antara limbah padat biogas kotoran sapi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

D. Hipotesis

1. Diduga limbah padat biogas kotoran sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Diduga dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).
3. Diduga terdapat interaksi antara limbah padat biogas kotoran sapi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

