

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pupuk merupakan suatu bahan yang di tambahkan pada media tanam berfungsi sebagai penyuplai berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti C organik, unsur hara (pH, Ca dan Mg). Pupuk organik adalah yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti sisa – sisa tanaman, hewan dan manusia. Pupuk organik dapat di gunakan untuk memperbaiki sifat fisika kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung banyak bahan organik dari pada kadar haranya. Sumber bahan organik dapat berupa kompos pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami padi, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kotak sampah (Sandri Sastrawan, 2018).

Pupuk organik yang digunakan oleh petani pada umumnya terdiri dari dua macam yaitu pupuk organik padat (POP) dan pupuk organik cair (POC). Pupuk yang digunakan pada kegiatan pertanian konvensional pada umumnya menggunakan pupuk urea, SP-36, dan KCl. Pada pertanian konvensional setiap hektar lahan sawah untuk budidaya padi memerlukan pupuk urea sebanyak 300 Kilogram, pupuk SP-36 sebanyak 50 Kilogram, dan pupuk KCl sebanyak 50 Kilogram. Untuk mengkonversi kebutuhan pupuk-pupuk kimia tersebut, maka dalam penerapan pertanian organik dibutuhkan pupuk organik padat (POP) sebanyak 5 Ton pada setiap hektarnya dalam satu kali musim tanam komoditas padi sedangkan pupuk organik cair (POC) yang digunakan yaitu sebanyak 2 liter per hektar lahan sawah pada satu kali musim tanam (Permentan, 2007).

Berdasarkan hal tersebut maka kebutuhan pupuk organik padat (POP) memiliki presentase yang lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan pupuk organik cair (POC) (Suryandari, & Hapsari, 2020).

Kulit pisang yang telah menjadi limbah biasanya hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak dan kini mulai dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan pupuk. Upaya tersebut dilakukan untuk mengurangi atau mengantisipasi dampak yang akan terjadi jika kulit pisang dengan hasil produksi yang besar hanya akan menjadi tumpukan sampah yang menggunung dan pada akhirnya akan berdampak pada polusi udara dan sumber penyakit. Salah satu contoh pemanfaatan limbah kulit pisang yaitu dengan pengomposan. Nitrogen, fosfor, dan kalium adalah unsur makro yang terkandung pada kompos. Unsur nitrogen diantaranya terdapat pada tanaman Leguminosae. Tanaman ini digunakan sebagai pupuk kompos karena dapat mengikat nitrogen hasil simbiosis bakteri *Rhizobium*. *Mucuna bracteata* atau yang lebih dikenal dengan “kokoro bengu”, merupakan salah satu Leguminosae yang banyak digunakan sebagai Legume Cover Crop (LCC) atau tanaman penutup tanah. (AKBARI, 2015).

Cangkang telur merupakan limbah rumah tangga yang sangat mudah didapat. Cangkang telur dapat juga berasal dari buangan sampah peternakan ayam petelur. Selama ini limbah cangkang telur di Kecamatan Rumbai Bukit hanya ditumpuk di lahan kosong milik desa. Kurangnya pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah cangkang telur mengakibatkan limbah tersebut dapat mencemari lingkungan. Cara untuk menangani limbah cangkang telur yaitu melakukan pengolahan menjadi pupuk organik cair.

Cangkang telur memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Suhastyo & Raditya (2021) menyatakan bahwa sebanyak 97% kalsium terkandung dalam cangkang telur ayam. Tingginya kandungan kalsium ini diketahui sebagai senyawa kalsium karbonat yang sangat baik sebagai bahan baku pembuatan POC dan dapat menaikkan pH media tanah dan air. Machrodania et al. (2015) menambahkan bahwa limbah cangkang telur ayam broiler juga mengandung CaCO_3 sebesar 97%, 3% fosfor, 3% magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga. POC

Cangkang (Hasibuan et al., 2021).

Mentimun merupakan keluarga *cucurbitacea* yang berasal dari Asia Utara dan terkenal di seluruh dunia. Tanaman ini termasuk dalam kategori tanaman semusim yang tumbuh dengan cara menjalar dan dapat ditanam pada dataran rendah ataupun tinggi dengan ketinggian berkisar 0 – 1000 m di atas permukaan laut (Febriani et al., 2021).

Mentimun memiliki khasiat untuk mengobati sariawan, batu ginjal, hipertensi dan perawatan wajah. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianin, 0,01 mg riboflavin, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2 dan 8,0 mg vitamin C (Gustianty, 2016). Kandungan kalori yang rendah pada mentimun serta air yang melimpah pada buahnya menjadikan mentimun kaya sumber vitamin C dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Erhadestria dan Tjiptaningrum, 2016).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk

organik padat kulit pisang dan cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L) varietas lokal berbentuk lonjong berukuran 15-25 cm dengan permukaan mulus.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan pupuk organik padat kulit pisang dan cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L).

1.4 Hipotesis Penelitian

Ada Pengaruh pemberian pupuk organik padat pada kulit pisang dan cangkang telur terhadap pertumbuhan mentimun serta interaksi antara keduanya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna sebagai sumber informasi untuk mengetahui pertumbuhan pengaruh aplikasi pupuk organik padat kulit pisang dan cangkang telur terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L) yang baik dan memiliki sifat ramah lingkungan serta sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya. Dan juga untuk mendapatkan data dalam penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat.