

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt) adalah tanaman asli benua Amerika yang dibawa ke Indonesia oleh Portugis pada abad ke-17. Tanaman jagung manis merupakan komoditas tanaman pangan serealialia dari famili *Poaceae* yang dimanfaatkan untuk konsumsi masyarakat Indonesia selain tanaman padi. Jagung manis sebagai sumber karbohidrat banyak mengandung zat gizi. Jagung manis mengandung zat gizi seperti serat, isoflavon, asam lemak, mineral (P, K, Ca, Mg, Na, Ca, dan Fe), komposisi asam amino, antosianin, beta karoten (provitamin A). Jagung manis seberat 100 g mengandung 96 kal energi, 3,5 g protein, 1g lemak, 22,8 g karbohidrat, 3,09 mg kalsium, 111 mg fosfor, 0,7 mg besi, 400 mg vitamin A, 0.15 mg vitamin B, dan 12 mg vitamin C (Nelvia *et al.*, 2010).

Jagung manis banyak digemari dan dikonsumsi masyarakat dalam berbagai bentuk olahan. Jagung manis dapat diolah menjadi keripik jagung, bakwan jagung, gula jagung, es jagung, kue jagung dan berbagai olahan lainnya. Jagung manis banyak dikonsumsi masyarakat karena rasanya lebih manis dari pada jagung biasa. Kadar gula jagung manis mencapai 5-6%, sedangkan jagung biasa kadar gulanya mencapai 2-3% (Sirajuddin & Sri, 2010). Umur panen jagung manis juga lebih singkat yaitu saat jagung manis berumur 65-70 hari sehingga dapat menguntungkan petani (Wayah *et al.*, 2014).

Peningkatan produksi jagung manis di Indonesia dilakukan dengan penggunaan varietas unggul, salah satunya varietas Paragon. Varietas Paragon merupakan benih tanaman jagung manis yang memiliki keunggulan untuk dapat menarik perhatian petani. Keunggulan varietas ini yaitu umur panennya lebih singkat dibandingkan dengan varietas lain, mempunyai tinggi yang ideal, perakaran yang kuat dan batang yang besar sehingga tahan terhadap angin kencang, memiliki diameter tongkol yang besar, biji yang besar dibandingkan jagung lainnya, rasa jagung yang manis, daya simpan hingga 5 hari setelah panen serta buah yang dihasilkan seragam.

Kebutuhan masyarakat terhadap jagung manis mengalami peningkatan permintaan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan konsumsi masyarakat, sehingga dibutuhkan pengetahuan dan teknik budidaya dalam memperoleh kualitas dan kuantitas yang lebih baik (Jumini *et al.*, 2011). Produksi tanaman jagung manis dalam negeri gagal memenuhi permintaan pasar, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya impor jagung manis setiap tahunnya. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), impor tanaman jagung manis Indonesia meningkat sebanyak 42,46% yaitu dari 517,5 ribu ton pada tahun sebelumnya menjadi 737,2 ribu ton. Tanaman jagung manis yang mengalami peningkatan permintaan dapat memberikan nilai ekonomi yang tinggi dan peluang yang besar dalam memenuhi permintaan pasar (Margawati *et al.*, 2020).

Tanaman jagung manis merupakan tanaman yang memerlukan banyak unsur hara. Petani biasanya menggunakan pupuk untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tersebut. Pemupukan dilakukan untuk menambah unsur hara pada tanah sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Afmerta *et al.*, 2019). Petani sering menggunakan pupuk anorganik dengan jumlah yang cukup besar untuk tanaman jagung (Khairiyah *et al.*, 2017). Penggunaan pupuk anorganik dengan dosis yang tidak tepat dan secara terus menerus mengakibatkan adanya degradasi tanah yang membuat tanah menjadi lebih padat, terhambatnya infiltrasi dan penyerapan air sehingga berakibat pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman, serta harga pupuk anorganik relatif mahal.

Pemupukan yang ramah lingkungan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik pada tanaman. Pupuk organik adalah pupuk yang terdiri atas bahan utama dari sisa makhluk hidup, seperti kotoran hewan, sisa tumbuhan dan sisa limbah rumah tangga yang diperoleh melalui proses pembusukkan mikroorganisme pengurai. Pupuk organik yang dapat digunakan salah satunya yaitu limbah tahu. Limbah tahu memiliki bahan organik yang tinggi berfungsi sebagai sumber makanan oleh mikroba (Musrif & Sriasih, 2019).

Limbah tahu digunakan sebagai pupuk alternatif dikarenakan banyaknya peminat tahu di Indonesia. Limbah tahu juga mudah ditemukan, harga terjangkau dan dapat mengurangi polusi lingkungan. Limbah tahu berasal dari buangan atau sisa pengolahan kedelai menjadi tahu yang terbuang karena tahu tidak terbentuk

dengan baik sehingga tidak dapat dikonsumsi. Limbah tahu yang dihasilkan berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah padat sendiri belum dirasakan dampaknya bagi lingkungan karena bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sedangkan untuk limbah cair masih sedikit pemanfaatannya. Limbah cair tahu lebih banyak dibuang ke kolam atau ke sungai. Limbah cair tahu dapat mengakibatkan pencemaran pada lingkungan karena sisa air tahu yang tidak menggumpal, potongan tahu yang hancur karena proses penggumpalan yang tidak sempurna serta cairan keruh kekuningan yang dapat menimbulkan bau tidak sedap bila dibiarkan (Nohong, 2010).

Masyarakat dapat mengoptimalkan limbah cair tahu menjadi pupuk organik yang bermanfaat. Limbah cair tahu memiliki komponen bahan organik berupa protein 40-60%, karbohidrat 25-50%, dan lemak 10%. Bahan organik mempengaruhi tingginya fosfor, nitrogen, dan sulfur dalam air (Hikmah, 2016). Limbah cair tahu mengandung unsur hara N (Nitrogen) sebesar 1,24%, P (Phospor) 5,54%, K (Kalium) 1,34%, C (Karbon)-Organik 5,083% yang merupakan unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman (Marian & Tuhuteru, 2019). Limbah tahu yang mengandung banyak protein akan terurai oleh mikroba tanah dan melepaskan senyawa N yang akhirnya diserap oleh akar tanaman (Nurman *et al.*, 2017). Limbah tahu yang tersebut dapat dijadikan sebagai pupuk organik (Rosalina, 2008).

Pupuk organik limbah cair tahu 400 ml/L dapat menghasilkan produksi terbaik pada kacang tanah (Sanjaya *et al.*, 2019). Limbah cair tahu yang dimanfaatkan sebagai pupuk cair dapat meningkatkan jumlah tongkol, berat tongkol, berat basah, dan berat kering serta tinggi tanaman jagung (Mardhiana *et al.*, 2021). Pemberian pupuk limbah cair tahu 600 ml dengan kotoran ayam 10 toh/ha memberikan hasil tanaman jagung terbaik dengan pencapaian jumlah daun 40,16%, jumlah tongkol 79%, berat tongkol 564,74% dan berat basah tanaman 163,83% (Simon, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, telah dilaksanakan penelitian dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt.) dengan Memanfaatkan Limbah Cair Tahu”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. Apakah pemberian pupuk limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung?
2. Berapa dosis terbaik dari pemberian pupuk limbah cair tahu pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Mendapatkan dosis terbaik pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan tentang manfaat limbah cair tahu yang dapat digunakan sebagai pupuk organik
2. Memberikan informasi kepada pembaca terutama bagi yang membutuhkan rekomendasi penggunaan pupuk limbah cair tahu pada tanaman jagung manis.

