

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu hasil pertanian yang memiliki nilai ekonomi cukup besar adalah tanaman tomat. Di Indonesia, tanaman tomat juga banyak ditanam untuk tujuan komersial. Tanaman tomat yang termasuk dalam famili Solanaceae dan banyak ditanam merupakan tanaman asli Amerika Tengah dan Selatan (Qonit et al., 2017).

Karena banyaknya senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan, tomat merupakan produk nabati utama. Karena nilai gizinya yang tinggi, tanaman tomat juga dianggap sebagai sayuran buah yang penting bagi kebutuhan manusia. Vitamin dan mineral menyusun komposisi nutrisi tanaman tomat. Dataran rendah memberikan peluang untuk memperluas areal panen pertanian tomat. Data dari Direktorat Jenderal Hortikultura dan Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa antara tahun 2013 dan 2014, produksi tomat turun dari 992.780 ton pada tahun 2013 menjadi 915.987 ton pada tahun 2014. Tanaman membutuhkan mineral tertentu untuk membentuk tubuh dan menjalankan seluruh fungsi kehidupannya, menurut Abdi dkk. (2017). Tumbuhan mengambil komponen-komponen ini untuk tumbuh dan berkembang. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya, tanaman tomat membutuhkan unsur hara makro dan mikro. Karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N), fosfat (P), kalium (K), sulfur (S), magnesium (Mg), dan kalsium merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan. (Ca), sedangkan molibdenum (Mo), tembaga (Cu), boron (B), seng (Zn), besi (Fe), klorin (Cl), dan mangan (Mn) termasuk unsur mikro yang dibutuhkan. Komponen-komponen tersebut terdapat di berbagai tempat, antara lain air, udara, pupuk, dan mineral yang terdapat pada media tanam (Helena, 2012). Menyediakan nutrisi berarti memberi tanaman nutrisi yang mereka butuhkan untuk bertahan hidup. Para petani telah mengambil sejumlah langkah untuk mengurangi jumlah pupuk yang mereka beli, namun satu lagi bahan organik yang dapat mereka manfaatkan berasal dari limbah, salah satunya adalah kotoran sapi.

Limbah rumah potong hewan yang terbuat dari darah sapi merupakan salah satu sumber daya lokal yang tersedia. Rumah potong hewan dapat ditemukan di Kalamancangan (RPH). Darah sapi dari hewan yang disembelih di rumah potong hewan dibuang begitu saja tanpa diolah, sehingga bisa saja berakhir di aliran limbah dan membahayakan lingkungan. Jika diolah dengan benar, darah sapi sesungguhnya memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Ini dapat digunakan sebagai pupuk untuk tanaman atau sebagai tepung darah untuk udang dan ikan. Tubuh sapi mengandung darah antara 3,5 dan 7% dari seluruh beratnya. Darah sapi mempunyai komponen kimia sebagai berikut: nitrogen 12,18%, fosfor 5,28%, kalium 0,15%, dan karbon organik 19,01% (Abrianto, 2011).

Anda bisa memanfaatkan darah sapi sebagai salah satu komponen pupuk organik. Darah sapi bisa diubah menjadi tepung yang memiliki komponen nutrisi bermanfaat. Protein (P) = 5,28%, kalium (K) = 0,12%, dan nitrogen (N) = 12,18% merupakan zat gizi yang terdapat pada tepung darah sapi. Karena sabut kelapa mengandung 10,25% kalium dalam bentuk K₂O, maka dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan K (Waryanti et al., 2013).

Pupuk yang terbuat dari komponen organik kering yang berasal dari kotoran tumbuhan, hewan, dan manusia serta mengandung banyak unsur hara disebut pupuk organik padat. Dibandingkan dengan pupuk anorganik padat, pupuk organik padat diterapkan sesering mungkin dan biasanya tidak membahayakan tanah atau tanaman. Ada dua bentuk fisik pupuk organik: cair dan pelet. Di antara banyak manfaatnya adalah kemudahan penerapan, pengepakan, dan transportasi. Selain itu, pupuk organik pelet dapat mengurangi overdosis tanaman, atau akumulasi kelebihan unsur hara pada tanaman. Metode dan biaya produksi merupakan dua manfaat utama pupuk organik pelet. Fase pembuatan POP singkat dan mudah, dan tanaman memiliki tingkat penyerapan nutrisi yang rendah. Limbah darah sapi dalam kegiatan ini akan dimanfaatkan sebagai bahan baku alternatif pembuatan pupuk ramah lingkungan berupa kombinasi limbah darah sapi yang difermentasi dan tanaman air karena kandungan komponen kimia tersebut. Dengan mempertimbangkan produktivitas pertanian yang lebih tinggi, pupuk ini diharapkan dapat berfungsi sebagai pengganti pupuk organik yang ramah lingkungan. 9–9% dari berat badan hewan yang dibunuh dihasilkan dalam darah (Jamila, 2012).

Darah sapi yang baru disembelih digunakan untuk membuat tepung darah sapi; warnanya coklat tua, agak kental, dan sulit larut dalam air. Durasi prosedur pertumpahan darah dan metode pertumpahan darah yang digunakan selama proses pembunahan sangat menentukan berapa banyak darah yang dapat diambil dari suatu penyembelihan. Tujuan pemberian nutrisi adalah menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk mengembangkan tomat seoptimal mungkin, terutama pada sistem penanaman intensif. Tanaman tomat varietas Artaloka menghasilkan buah tertinggi bila dipupuk dengan dosis 50 kg N, 75 kg P₂O₅, dan 75 kg K₂O per hektar. Ini adalah bentuk pupuk NPK yang paling efektif. Penggunaan pupuk dari limbah organik dapat membantu memperbaiki struktur dan kualitas tanah. Berdasarkan dari latar belakang penulis ingin mempelajari pembuatan dan pemanfaatan limbah darah yang digunakan sebagai pupuk padat berbentuk pelet.

1.2 Rumusan Masalah

- a) Apakah ada pengaruh Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi dengan dosis pupuk Npk pada tanaman tomat?
- b) Apakah ada interaksi antara Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi dan dosis pupuk Npk pada pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?
- c) Apakah ada pengaruh dosis pupuk Npk dengan Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi pada pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?

1.3 Tujuan Penelitian

- a) Untuk mengetahui adanya pengaruh aplikasi Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
- b) Untuk mengetahui adanya interaksi aplikasi Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi dengan dosis pupuk Npk pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
- c) Untuk mengetahui adanya pengaruh dosis pupuk Npk dengan Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.4 Hipotesis

- a) Diduga terdapat pengaruh aplikasi Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
- b) Diduga terdapat interaksi dari aplikasi Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi dengan dosis pupuk Npk pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
- c) Diduga adanya pengaruh dosis pupuk Npk dengan Pupuk Organik Padat Pelet Limbah Darah Sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat