

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan biji-bijian yang termasuk kedalam keluarga rumput-rumputan. Jagung menjadi salah satu tanaman pangan yang penting selain padi dan gandum (Khair, Pasaribu dan Suprapo, 2013). Selain dimanfaatkan sebagai makanan pokok di beberapa wilayah Indonesia, jagung juga dapat dimanfaatkan sebagai komponen utama untuk ransum pakan ternak dan bahan baku pembuatan bioetanol (Hastini dan Noviana, 2020). Lima puluh delapan persen kebutuhan jagung Indonesia dipergunakan untuk pakan ternak, sedangkan yang dipergunakan untuk pangan hanya 30% dan sisanya dipergunakan untuk kebutuhan industri dan benih (Kementerian Pertanian, 2013).

Produksi jagung di Indonesia mengalami fluktuasi di beberapa tahun ke belakang. Pada tahun 2018 produksi jagung mencapai 30,2 juta ton, tahun 2019 mengalami penurunan produksi menjadi 19,6 juta ton, lalu naik kembali tahun 2020 menjadi 24,6 juta ton dan pada tahun 2021 mengalami penurunan kembali menjadi 20,01 juta ton (FAO, 2022). Menurut data tersebut menunjukkan produksi jagung di Indonesia tidak mengalami kenaikan sejak tahun 2018 dan produksinya cenderung menurun dari produksi 2018 hingga 5,4 juta ton dari produksi terakhir tahun 2021.

Salah satu terobosan penting untuk peningkatan produksi jagung adalah menggunakan varietas hibrida yang mempunyai potensi hasil tinggi. Varietas jagung hibrida dapat memberikan hasil yang lebih baik dari varietas bersari bebas (Aristoteles, Kartahadimaja dan Syuriani, 2019). Contoh varietas jagung hibrida adalah Bisi 18 F1, Pertiwi 3 F1, NK perkasa F1. Keunggulan jagung varietas hibrida dari varietas bersari bebas adalah potensi produksi yang lebih tinggi (> 7 t/ha), pertumbuhan yang seragam dan tahan terhadap penyakit (Khair dkk, 2013)).

Selain penggunaan varietas jagung hibrida yang unggul, upaya dalam meningkatkan produksi jagung di Indonesia dapat dilakukan dengan perbaikan kualitas lingkungan tumbuh, antara lain peningkatan kesuburan tanah melalui pemupukan yang berimbang. Pemupukan berimbang merupakan pemberian pupuk

pada tanah baik anorganik maupun organik guna memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman dan menjaga kualitas kesuburan tanah. Penggunaan pupuk kimia tanpa diimbangi dengan pupuk organik dapat mengurangi kadar bahan organik yang ada dalam tanah (Suwardi dan Darmawan, 2009). Menurut Mulyanto (2004), peran bahan organik dalam tanah dapat melindungi sifat kimia, biologi dan fisika tanah, serta bahan organik merupakan salah satu komponen penting dalam ekosistem tanah.

Kadar bahan organik pada tanah terus mengalami penurunan karena para petani bergantung terhadap penggunaan pupuk kimia secara terus menerus tanpa diimbangi dengan penambahan bahan organik dalam pengaplikasiannya ke dalam tanah (Suwardi dan Darmawan, 2009). Menurut Septian, Aini dan Herliana (2015), penggunaan bahan organik untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dapat menjadi alternatif pemecahan permasalahan yang dihadapi. Bahan organik didefinisikan sebagai bahan yang berasal dari sisa tanaman dan hewan yang sudah mati, sehingga bahan tersebut mengalami perombakan secara terus menerus di dalam tanah. Nangaro, Tamod dan Titah (2020) menyatakan, bahan organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah sebagai pendukung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Berbagai alternatif yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan bahan organik, salah satunya dengan memanfaatkan sumber daya lokal seperti limbah dari rumah pemotongan hewan (RPH) (Suhardjadinata, Pangesti dan Tedjaningsih, 2018). Limbah rumah potong hewan adalah produk dari pemotongan hewan seperti isi rumen, darah serpihan daging dan lemak yang terbuang dari air cucian ruang proses pemotongan yang tercampur bersama dengan kotoran hewan (*feeses*), serta sisa pakan dari kandang pemeliharaan sementara (Suhardjadinata dan Pangesti, 2016). Limbah terbanyak dari RPH ruminansia adalah isi rumen, rata-rata limbah isi rumen yang dihasilkan dari seekor ternak sapi bervariasi antara 10%-12% dari bobot sapi hidup. Biasanya limbah rumah potong hewan dibuang langsung tanpa diolah terlebih dahulu, sehingga limbah tersebut berpotensi mencemari lingkungan (Suhardjadinata dan Pangesti, 2016). Oleh karena itu limbah rumah pemotongan

hewan dapat menjadi sumber bahan pupuk organik dan juga dapat mengurangi potensi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan program manajemen kesuburan tanah yang baik, terdapat 5 faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan supaya tanaman dapat tumbuh dengan baik, istilah pemupukan tersebut dinamakan 5 tepat pemupukan diantaranya tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat, dan tepat cara (Firmansyah, Syakir dan Lukman, 2017). Tanaman dapat tumbuh karena nutrisi utamanya terpenuhi, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Peran nitrogen (N) bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan tanaman khususnya cabang, batang dan daun. Peran fosfor (P) bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan akar saat masih usia tanaman muda. Peran kalium (K) bagi tanaman untuk memperkuat tubuh tanaman agar buah dan bunga tidak mudah gugur dari tanamannya (Purba dkk, 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan pH tanah dan kandungan N, P, dan K yang tersedia dalam tanah (Pratikta, Hartatik dan Wijaya, 2013).

Aplikasi pengkombinasian pupuk organik dan pupuk anorganik secara berimbang dapat menjadi solusi dalam meningkatkan produksi tanaman dan kesuburan tanah (Ridwan, Wardah, dan Ariani, 2020). Pemanfaatan limbah rumah potong hewan dengan baik dapat menghasilkan pupuk organik yang memiliki nutrisi yang tinggi (Irnawati dan Ratnawati, 2019). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh kombinasi porasi limbah rumah potong hewan dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah:

- a) Apakah kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan (RPH) dan pupuk anorganik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida?

- b) Kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan (RPH) dan pupuk anorganik manakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengkaji atau mencoba kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan dan pupuk anorganik pada jagung hibrida.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan dan pupuk anorganik, serta mengetahui kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan dan pupuk anorganik yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk para petani dalam upaya meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung hibrida, sebagai dasar pembuatan skripsi selanjutnya dan bagi penulis untuk menambah wawasan, pengalaman, dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam penggunaan kombinasi porasi rumen limbah rumah potong hewan (RPH) dan pupuk anorganik pada budidaya tanaman jagung hibrida.