

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* Linnaeus) merupakan salah satu jenis tanaman biji-bijian yang berasal dari Amerika. Orang-orang Eropa yang datang ke Amerika membawa benih jagung tersebut ke negaranya. Selanjutnya, tanaman jagung terus menyebar ke Asia dan Afrika. Pada abad ke-16, tanaman jagung ini dibawa oleh Portugis ke Pakistan, Tiongkok dan daerah-daerah lainnya di Asia termasuk Indonesia (Wirawan dan Wahab, 2007).

Berdasarkan data BPS Sumatera Barat (2019), pada tahun 2016 produksi jagung di Sumatera Barat menghasilkan 711.532 ton, kemudian tahun 2017 produksi jagung mengalami peningkatan, yaitu 985.847 ton, dan tahun 2018 produksi jagung menurun sampai 925.564 ton. Dengan bertambahnya jumlah produksi tanaman jagung maka semakin luas lahan yang dibutuhkan untuk budidaya tanaman jagung. Perlu dilakukan upaya peningkatan produksi melalui perluasan areal tanaman dengan cara memanfaatkan lahan gambut dan juga pemberian bahan organik.

Menurut BBSLDP (2008), Indonesia memiliki lahan gambut terluas di antara negara tropis yaitu dengan luas 18,3 juta hektar, yang tersebar di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Dan di Sumatera Barat memiliki lahan gambut dengan luas 101.000 hektar (INCAS, 2011). Tidak semua lahan gambut layak digunakan sebagai lahan pertanian dikarenakan ketebalan gambut, kematangan dan kesuburanmya yang berbeda.

Perlu dilakukan strategi pengelolaan tanah yang benar pada lahan gambut, dengan cara penambahan input berupa pemupukan. Menurut Murbandono (1990) pemupukan adalah pemberian bahan-bahan pada tanah agar dapat menambah unsur-unsur atau zat makanan yang diperlukan tanah secara langsung atau tidak langsung. Pupuk yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik berfungsi sebagai sumber hara untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dan merupakan salah satu alternatif dalam melaksanakan pembangunan pertanian menuju pertanian berkelanjutan

Terdapat beberapa kendala dalam budidaya tanaman di lahan gambut diantaranya pH yang rendah dan kandungan hara yang rendah, yaitu unsur N, P, K, Ca dan Mg (Suranto *et al.*, 2015). Pupuk trichokompos dan pupuk NPK yang digunakan serta pengolahan tanah yang baik dan benar, dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Pupuk organik seperti trichokompos memiliki kelebihan yang tidak dimiliki pupuk anorganik, yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan menjaga tanah agar tidak terdegradasi. Trichokompos merupakan pupuk organik hasil dekomposer *Trichoderma* sp. yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik yaitu efektif sebagai penggembur tanah. Jamur *Trichoderma* sp. dapat mengurai bahan organik pada tanah gambut sehingga unsur hara juga tersedia bagi tanaman (Zakaria, 2016). Selain itu, jamur *Trichoderma* sp. yang terkandung dalam pupuk trichokompos berperan antagonis bagi penyakit tular tanah, misalnya layu Fusarium dan lain-lain. Berdasarkan hasil penelitian Rinata (2016), peningkatan dosis aplikasi pupuk trichokompos sampai dengan 25 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi, jumlah daun yang lebih banyak, tingkat kehijauan daun yang lebih tinggi, diameter tongkol yang lebih besar dan produksi yang lebih tinggi dari kontrol (meningkat 38,33%).

Pupuk organik trichokompos dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara namun perlu diimbangi dengan pemberian pupuk anorganik agar terpenuhi kebutuhan hara di dalam tanah. Pupuk anorganik yang digunakan dalam percobaan ini adalah pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang dapat memberikan keuntungan yaitu dapat mengurangi biaya penaburan, biaya penyimpanan dan penyebaran unsur hara yang lebih merata. Pupuk NPK mengandung unsur hara N 16% - P 16% - K 16% (Hasibuan, 2006). Kelebihan pupuk NPK majemuk yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal.

Law-Ogbomo (2009) menyatakan bahwa pupuk NPK majemuk nyata meningkatkan tinggi tanaman, bobot kering tanaman dan hasil biji jagung. Berdasarkan hasil penelitian Sanjaya *et al.* (2016), pupuk NPK 150 kg/ha dapat mengalami peningkatan pada tanaman jagung yaitu laju pertumbuhan tanaman,

produksi per plot, berat tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot dan diameter tongkol tanpa kelobot.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut: Produksi jagung di Sumatera Barat dalam tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi, perlu dilakukan upaya peningkatan produksi tanaman jagung di lahan gambut. Terdapat beberapa kendala dalam budidaya tanaman di lahan gambut diantaranya pH yang rendah dan kandungan hara yang rendah. Penggunaan pupuk trichokompos dan pupuk NPK dibutuhkan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi dalam latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk trichokompos dan pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut.
- 2) Dosis pupuk trichokompos manakah yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut.
- 3) Dosis pupuk NPK (16:16:16) manakah yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut.

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk NPK (16:16:16) di lahan gambut.
- 2) Mendapatkan dosis pupuk trichokompos yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut.

- 3) Mendapatkan dosis pupuk NPK (16:16:16) yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Untuk menambah khasanah dan ilmu teknologi produksi tanaman jagung.
- 2) Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi kepada petani dan praktisi lainnya tentang pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk NPK (16:16:16) di lahan gambut.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung adalah pH tanah, kandungan hara, temperatur udara, cahaya matahari, dan curah hujan. Pada faktor tersebut jika tidak sesuai dengan yang dikehendaki dapat mengganggu pertumbuhan dan menurunkan hasil tanaman jagung. Tanaman jagung tumbuh optimal pada pH tanah 6-6,5 dengan suhu optimum 21°C-30°C, memerlukan curah hujan sebanyak 300-600 mm/bulan, memerlukan penyinaran cahaya matahari selama 12 jam. Tanaman jagung dapat tumbuh pada ketinggian 0-1800 m pdl (meter di atas permukaan laut)

1.5.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas (1.5.1) dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut bergantung pada interaksi antara pemberian pupuk trichokompos dengan pupuk NPK (16:16:16).
- 2) Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di lahan gambut hanya dipengaruhi oleh pemberian pupuk trichokompos atau hanya dipengaruhi oleh pemberian pupuk NPK (16:16:16).