

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung adalah tanaman pangan terpenting nomor tiga di dunia setelah gandum dan padi. Biji Jagung menjadi makanan pokok sebagian penduduk Afrika dan beberapa daerah di Indonesia, misalnya di pulau Madura dan Nusa Tenggara (Academia, 2015). Menurut Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) (2014), rata-rata kenaikan konsumsi Jagung nasional adalah 8 % per tahun, sementara angka peningkatan produksi Jagung hanya 6 % per tahun. Dari beberapa jenis Jagung yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat, Jagung Manis merupakan salah satu jenis Jagung yang paling digemari.

Jagung Manis (*Zea mays saccharata* S.) merupakan jenis Jagung yang khusus dipanen saat muda (65-70 hari setelah tanam) untuk dikonsumsi. Kandungan gula pada biji Jagung Manis lebih tinggi bila dibandingkan dengan jenis Jagung lainnya, yaitu antara 13 – 14⁰ brix, selain itu tekstur biji Jagung Manis juga lebih lunak. Komoditi ini dikonsumsi oleh masyarakat berupa jagung rebus, jagung bakar, sayur dan berbagai olahan Jagung Manis modern lainnya seperti puding dan awetan Jagung Manis dalam kemasan kaleng, yang kesemuanya memiliki nilai ekonomi lebih tinggi bila dibandingkan dengan Jagung yang dipanen saat tua. Selain memiliki keunggulan dari aspek umur panen, rasa dan nilai ekonomis, hijauan sisa panen tanaman Jagung Manis juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Hal di atas menjadikan Jagung Manis lebih prospektif untuk dikembangkan dan memiliki peluang pasar yang besar (Ardi dan Veronica, 2016). Jagung Manis dapat tumbuh dan dikembangkan pada

semua jenis tanah termasuk di tanah Regosol, yaitu jenis tanah yang tergolong kurang subur .

Luas lahan Regosol di Indonesia adalah 3,3 juta hektar yang tersebar di Pulau Jawa, Sumatera dan Nusa Tenggara. Dengan luasan lahan Regosol tersebut, sehingga berpotensi untuk pengembangan budidaya Jagung Manis. Tanah Regosol merupakan jenis tanah yang masih muda, kandungan unsur pada tanah ini cukup lengkap namun karena mudanya umur tanah, menjadikan unsur yang terkandung di dalam tanah Regosol masih berupa mineral primer, sehingga belum tersedia bagi tanaman. Kandungan N dan bahan organik pada tanah Regosol umumnya rendah. Rendahnya kandungan bahan organik dan lempung menyebabkan tanah Regosol mempunyai kapasitas pertukaran kation yang rendah. Secara fisika tanah Regosol didominasi oleh fraksi pasir sehingga kemampuan mengikat air dan unsur hara rendah. Untuk memperbaiki daya ikat tanah Regosol terhadap air dan unsur hara, dapat dilakukan penambahan bahan organik. Bahan organik berperan dalam memperbaiki sifat fisika, kimia serta biologi tanah (Pauji, 2014).

Selama ini petani selalu menggunakan pupuk NPK buatan seperti Urea, SP-36 dan KCl dalam budidaya Jagung Manis. Penggunaan pupuk tersebut secara terus-menerus akan menyebabkan kerusakan lingkungan yang berdampak pada penurunan kualitas lahan, misalnya kemampatan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik P secara terus-menerus. Selain itu, penggunaan pupuk Urea, SP-36 dan KCl pada tanah Regosol juga mempunyai efisiensi yang rendah karena mudah mengalami pelindian (*leaching*). Salah satu cara untuk menjaga kualitas lahan dan

meningkatkan efisiensi pemupukan pada tanah Regosol adalah dengan menggunakan pupuk organik yang bersifat lepas lambat (*slow release*). Pupuk organik tersebut bisa dibuat dengan bahan-bahan yang dapat diperoleh dari limbah misalnya ampas tahu, tepung darah sapi dan arang sabut kelapa.

Dalam praktik, penggunaan bahan-bahan di atas mengalami kendala dalam hal pengangkutan maupun aplikasinya pada tanaman, sehingga perlu dicari formulasi yang praktis dan mudah diaplikasikan. Salah satunya dengan dibuat bentuk pelet. Bahan organik yang dibuat dalam bentuk pelet akan semakin bersifat lepas lambat (*slow release*). Pelet yang dibuat dengan perekat dari lempung Grumusol juga mampu mengikat lebih banyak air karena sebagian besar tanah Grumusol terdiri dari fraksi lempung, sehingga cocok bila diaplikasikan pada tanaman Jagung Manis di tanah Regosol yang memiliki daya ikat air rendah.

Menurut Asmoro dkk., (2008) ampas tahu mengandung sisa protein dari kedelai yang tidak tergumpal. Umumnya masyarakat memanfaatkan ampas tahu sebagai pakan ternak, namun setelah 12 jam ampas tahu akan berbau menyengat dan tidak bisa digunakan sebagai pakan ternak, maka dari itu ampas tahu perlu diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti pupuk organik. Dalam ampas tahu terkandung unsur N 1,24 %, P_2O_5 5,54 ppm dan K_2O 1,34 %. Selain ampas tahu, darah sapi adalah limbah yang mencemari lingkungan di sekitar rumah potong hewan. Menurut Kompas (2013) setiap hari lebih dari 1000 ekor sapi disembelih di Indonesia untuk dikonsumsi dagingnya. Berat total darah sapi adalah 7,7 % dari berat tubuh sapi. Darah sapi dapat diolah menjadi pupuk organik dalam bentuk tepung darah. Menurut Sri Wahyuni (2014) tepung darah sapi mengandung N

13,25 %, P 1,00 % dan K 0,60 %, sedangkan menurut Jamila (2016) darah sapi juga mengandung Fe 2782 ppm dan Zn 3 %. Limbah lainnya adalah sabut kelapa. Penelitian Waryanti, dkk (2014) menyatakan bahwa sabut kelapa mengandung 10,25 % K₂O.

Pemberian pelet NPK organik berbahan ampas tahu, tepung darah sapi dan arang sabut kelapa diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pemupukan yang selanjutnya berdampak pada peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Manis serta memperbaiki sifat tanah Regosol. Penggunaan pelet NPK organik dengan bahan-bahan tersebut juga diharapkan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik beserta dampak lingkungan yang diakibatkannya serta dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah.

B. Perumusan Masalah

Semakin terbatasnya ketersediaan lahan subur untuk budidaya tanaman, menjadikan lahan Regosol sebagai salah satu tempat alternatif untuk pengembangan usaha tani Jagung Manis. Dalam siklus hidupnya, tanaman Jagung Manis memerlukan unsur hara makro berupa Nitrogen, Phospor dan Kalium (NPK). Pada umumnya petani memenuhi kebutuhan unsur NPK tanaman Jagung Manis dengan pupuk Urea, SP-36 dan KCl. Seiring dengan dampak lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus serta rendahnya efisiensi pemupukan dengan pupuk Urea, SP-36 dan KCl di tanah Regosol, maka kebutuhan unsur NPK tanaman Jagung Manis digantikan oleh pupuk pelet NPK organik berbahan ampas tahu, tepung darah sapi dan arang sabut kelapa.

Bahan-bahan tersebut dipilih karena murah, mudah didapatkan serta memanfaatkan limbah yang dapat mencemari lingkungan, dan yang terpenting bahan-bahan tersebut mengandung unsur Nitrogen, Phospor dan Kalium yaitu unsur hara makro yang diperlukan selama proses budidaya tanaman Jagung Manis.

Formulasi pelet dipilih karena bersifat lepas lambat, mudah dibuat dan diaplikasikan, sedangkan lempung Grumusol dipilih sebagai perekat karena mudah didapatkan dan mampu mengikat air dan unsur hara dalam waktu lama, sehingga cocok bila diaplikasikan di tanah Regosol yang mudah mengalami pelindian unsur hara.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui peran pelet NPK organik berbahan ampas tahu, tepung darah sapi dan arang sabut kelapa dalam menggantikan pupuk Urea, SP-36 dan KCl pada budidaya tanaman Jagung Manis di tanah Regosol.
2. Mendapatkan dosis pelet NPK organik berbahan ampas tahu, tepung darah sapi dan arang sabut kelapa yang paling efisien untuk pemupukan tanaman Jagung Manis di tanah Regosol.