

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan komoditas palawija yang layak dijadikan komoditas unggulan agrobisnis tanaman pangan. Prospek pengembangan usaha tani jagung manis sangat cerah dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, sebagai pendapatan negara. Jagung manis juga merupakan salah satu komoditas pertanian yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang enak, mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah.

Kandungan nutrisi yang terdapat pada biji jagung manis per 100 gram yaitu energi 90 kkal 360 kj, karbohidrat 19 gram, gula 3,2 gram, *dietary fiber* 2,7 gram, lemak 1,2 gram, protein 3,2 gram, vitamin A 1%, asam folat (vit. B9) 12%, vitamin C 12%, zat besi 4%, magnesium 10%, dan kalium 6%. Jagung manis juga mengandung kadar gula yang relatif tinggi yaitu berkisar 13-14% sedangkan pada jaung biasa 2-3% (Syukur dan Rifianto, 2013).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat (2019), produksi jagung Kalimantan Barat tahun 2018 sebesar 195.531 ton dan pada tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 30,14% dengan hasil produksi sebesar 238.801 ton. Peningkatan produksi jagung disebabkan oleh meningkatnya luas panen sebesar 2%. Peningkatan ini membuktikan bahwa Kalimantan Barat memiliki potensi untuk membudidayakan jagung secara luas sehingga tercapainya swasembada pangan di Kalimantan Barat.

Meningkatkan luas panen jagung saja tidak cukup untuk tetap meningkatkan produksi jagung manis, harus ada keseimbangan dalam kegiatan budidaya tanaman jagung manis. Salah satu kegiatan budidaya tanaman jagung manis yang perlu diperhatikan yaitu dalam hal pemupukan menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa diimbangi oleh pupuk organik akan memberikan pengaruh buruk terhadap tanah. Penggunaan pupuk anorganik secara intensif untuk mengejar hasil panen yang tinggi akan menyebabkan bahan organik tanah menurun, sehingga produktivitas lahan juga menurun. Dalam kurun waktu tertentu, hasil panen yang lebih banyak memang dapat dirasakan dan

meningkat cukup tajam. Bahkan banyak juga petani yang berpikiran bahwa “semakin banyak pupuk anorganik yang diberikan maka hasil panen akan semakin meningkat”. Oleh karena itu, para petani akhirnya mempunyai kecenderungan berlebihan dalam pemberian pupuk anorganik.

Pemupukan yang akan dilaksanakan juga harus memperhatikan kondisi tanah yang akan dipupuk, salah satunya yaitu tanah aluvial. Tanah aluvial merupakan salah satu jenis tanah yang berpotensi untuk budidaya tanaman jagung manis. Berdasarkan data BPS Kalimantan Barat (2015), tanah aluvial merupakan satu jenis tanah yang luas penyebarannya sebesar 2 juta ha atau 10,29 dari luas seluruh Kalimantan Barat. Pemanfaatan tanah aluvial sebagai media tumbuh tanaman jagung manis dihadapkan pada masalah sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik seperti struktur tanah jelek, pH rendah, ketersediaan unsur hara sedikit dan kandungan bahan organik rendah.

Upaya untuk mengatasi sifat tanah aluvial tersebut yaitu dengan pemberian bahan pembenah tanah seperti penggunaan bokashi gulma dan abu kayu. Menurut Roidah (2013), bokashi dapat memperbaiki sifat fisik tanah aluvial karena bokashi termasuk bahan organik yang dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah sehingga struktur tanah menjadi remah. Struktur tanah yang remah menyebabkan adanya perluasan jangkauan perakaran dalam serapan unsur hara dalam tanah. Unsur hara yang diserap oleh akar akan ditranslokasikan ke bagian vegetatif dan generatif tanaman untuk memacu proses fotosintesis secara optimal.

Penggunaan bokashi sangat dibutuhkan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis yang maksimal. Banyak sekali bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bokashi, salah satunya yaitu gulma. Gulma adalah tanaman yang tidak dikehendaki tumbuhnya dan dapat menjadi saingan dalam perebutan unsur hara dengan tanaman budidaya sehingga perlu cara untuk dapat mengendalikan gulma. Pemanfaatan gulma sebagai bokashi menjadi salah satu cara untuk mengendalikan gulma di lahan.

Abu kayu juga merupakan bahan organik yang dijadikan alternatif pengganti kapur pertanian pada media tanah aluvial yang dapat memperbaiki sifat kimia tanah aluvial. Melalui perbaikan pH dengan kandungan Ca dan Mg pada abu kayu sehingga menurunkan kemasaman tanah. Hasil penelitian Risse dan Harris (2012),

menunjukkan bahwa abu kayu memiliki efek pengapuran antara 80-90% dari daya penetralisir kapur dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman hingga 45% dibandingkan batu kapur tradisional. Perbaikan pH tanah akan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Menurut Syukur dan Rifianto (2013), pH tanah yang sudah sesuai dengan syarat tumbuh tanaman jagung manis yaitu 5,5-6,8 dapat mempermudah tanaman jagung manis untuk menyerap unsur hara yang akan diberikan ke tanaman tersebut.

Dari kombinasi bokashi gulma dan abu kayu diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah aluvial. Abu kayu yang dapat menaikkan pH pada tanah aluvial sehingga pH tanah aluvial sesuai untuk pertumbuhan tanaman jagung manis. pH tanah yang sesuai maka unsur hara di dalam tanah menjadi tersedia. Bokashi gulma yang dapat memperbaiki struktur tanah aluvial sehingga akar tanaman jagung manis dapat tumbuh dengan baik sehingga dapat menyerap unsur hara yang tersedia di dalam tanah.

B. Masalah Penelitian

Di Indonesia, tanaman jagung manis pengembangannya masih terbatas pada petani-petani bermodal kuat yang mampu menerapkan teknik budidaya secara intensif. Keterbatasan ini disebabkan oleh harga benih yang relatif mahal, kebutuhan pengairan dan pemeliharaan yang intensif, ketahanan terhadap hama dan penyakit yang masih rendah dan kebutuhan pupuk yang tinggi. Disamping itu juga karena kurangnya informasi dan pengetahuan petani mengenai pentingnya penggunaan bahan organik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

Penggunaan bahan organik sangat diperlukan dalam budidaya tanaman jagung manis, dimana penggunaan bahan organik ini dapat meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman. Penggunaan bahan organik perlu diberikan dalam jumlah banyak karena kandungan unsur hara makro dan mikro yang tersedia di dalamnya sedikit. Walaupun penggunaan bahan organik perlu diberikan dalam jumlah banyak tetapi perlu diketahui penggunaan dosis bahan organik yang tepat supaya fungsi dari bahan organik tersebut bisa maksimal. Menurut Roidah (2013), penggunaan bahan organik ke dalam tanah harus memperhatikan perbandingan kadar unsur C terhadap hara (N, P, K dan sebagainya), karena apabila perbandingannya

sangat besar bisa menyebabkan terjadinya imobilisasi. Imobilisasi merupakan proses pengurangan jumlah kadar unsur hara di dalam tanah oleh aktivitas mikroba sehingga kadar unsur hara tersebut yang dapat digunakan tanaman berkurang.

Dalam pemakaian bahan organik, sebenarnya jarang ditemukan kasus overdosis seperti pada penggunaan pupuk anorganik tetapi perlu dipahami bahwa pemberian bahan organik yang berlebihan dapat mengakibatkan perkembangan vegetatif tanaman terlalu pesat sehingga memperlambat hasil produksi tanaman. Hal yang sama juga bisa mengakibatkan rebahnya batang jagung. Penggunaan bahan organik yang berlebih juga dapat menyebabkan biaya operasional menjadi besar karena semakin banyak bahan organik yang digunakan tetapi belum tentu seluruh bahan organik yang diberikan dapat diserap baik oleh tanaman. Tanaman hanya mengambil unsur hara secukupnya dari lingkungan lahannya.

Bahan organik yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu bokashi gulma dan abu kayu. Bokashi gulma yang merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki struktur tanah yang semakin lama semakin menurun karena pemberian pupuk anorganik yang berlebihan. Abu kayu yang merupakan bahan organik yang dapat meningkatkan pH tanah. Pemberian bokashi gulma dan abu kayu ke dalam tanah diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu berapa dosis terbaik kombinasi bokashi gulma dan abu kayu terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis pada tanah aluvial.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kombinasi bokashi gulma dan abu kayu terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis pada tanah aluvial.