

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan yang penting bagi masyarakat Indonesia karena sebagian besar penduduk di Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok untuk dikonsumsi. Dari sisi tingkat konsumsi beras, kebutuhan beras yang terjadi selalu mengikuti pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahun. Rata-rata jumlah penduduk Indonesia bertambah 3,2 juta jiwa atau tumbuh 1,27 persen pertahun. Data BPS menunjukkan penduduk Indonesia tahun 2018 diproyeksikan mencapai 265 juta jiwa, sementara konsumsi beras pada tahun 2018 mencapai 114 kg per kapita (Badan Pusat Statistik, 2018).

Dilihat dari sisi produksi, sejak tahun 2011 hingga 2017 tren kenaikan produksi beras juga terus mengalami kenaikan yakni 65,75 juta ton pada tahun 2011 dan 81,38 juta ton pada tahun 2017. Namun, pada tahun 2018 total produksi padi hanya sebesar 56,54 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) (Badan Pusat Statistik, 2018). Data tersebut menunjukkan produksi padi di Indonesia menurun dari tahun sebelumnya, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas padi.

Produktivitas padi di Indonesia saat ini dipengaruhi oleh tanah-tanah yang tersedia untuk pertanian sekarang yaitu tanah-tanah bereaksi masam (pH rendah) dan miskin unsur hara seperti ordo Ultisol, serta degradasi lahan pertanian yang saat ini sering terjadi di Indonesia. Ditinjau dari sisi luasnya, Ultisol mempunyai potensi yang besar untuk dijadikan lahan pertanian. Luas Ultisol di Indonesia mencapai 45,8 juta ha atau 25 % luas tanah Indonesia (Subagyo *et al.*, 2004). Maka dari itu, pengelolaan kesuburan tanah masam seperti Ultisol perlu mendapat perhatian (Herviyanti *et al.*, 2012).

Permasalahan utama pada Ultisol jika dijadikan lahan pertanian adalah pH rendah dan kandungan unsur hara seperti N, P, dan K rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penambahan bahan organik dalam bentuk pupuk organik. Bahan organik dalam proses dekomposisinya akan melepaskan asam-asam organik yang dapat mengikat

Al membentuk senyawa kompleks atau khelat, sehingga Al menjadi tidak larut (Tan, 2010).

Salah satu pupuk organik yang sedang dikembangkan yaitu bokashi. Bokashi adalah hasil fermentasi bahan organik dengan menggunakan teknologi EM-4. Bokashi memiliki keunggulan dan kelebihan diantara pupuk organik lainnya bahkan lebih baik dibanding pupuk kimia. Meskipun sama-sama menggunakan bahan organik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik, pupuk bokashi memiliki kandungan hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompos biasa, sehingga periode proses tumbuh pada tanaman lebih cepat, pengaruh terhadap tanah sempurna, energi yang hilang rendah dan populasi mikroorganisme dalam tanah lebih sempurna. Perpaduan bahan organik seperti molase larutan gula merah dan kandungan mikroorganisme dalam EM-4 melengkapi keunggulan pupuk bokashi (Alex, 2012).

Berdasarkan sumber bahan organiknya, terdapat beberapa jenis bokashi yang dapat digunakan oleh petani salah satunya adalah bokashi jerami padi. Penggunaan bokashi jerami padi sebagai pupuk organik pada tanaman padi sangat diperlukan. Selain untuk mengembalikan unsur hara yang terkandung dalam jerami, bokashi jerami juga berperan sebagai bahan organik untuk memperbaiki fisik tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat unsur hara. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penggunaan bokashi jerami padi meningkatkan produksi padi metode SRI yaitu, dengan dosis 15 ton/ha memberikan produksi padi metode SRI tertinggi (Londong *et al.*, 2016). Pemupukan bokashi dengan dosis 20 ton per hektar memberikan bobot gabah kering per hektar tertinggi (4,70 ton), jumlah anakan produktif tertinggi (25,00) dicapai varietas Cianjur (Mulyana *et al.*, 2011).

Teknik bercocok tanam juga merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan produktivitas tanaman selain pemupukan. Teknologi baru yang sedang di kembangkan dalam teknik bercocok tanam padi secara intensifikasi adalah metode *System of Rice Intensification* (SRI). SRI yaitu merupakan teknik budidaya tanaman padi yang mampu meningkatkan produktivitas padi dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara, serta terbukti telah berhasil meningkatkan produktivitas padi sebesar

50% bahkan di beberapa tempat mencapai lebih dari 100% (Mutakin, 2013). Penerapan teknologi SRI pada usahatani padi berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas usahatani dengan penerapan SRI lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas usahatani yang tidak menerapkan SRI dengan selisih sebesar 524.56 kg/ha (Adrianto *et al.*, 2016).

Sistem tanam jajar legowo (jarwo) juga merupakan suatu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman selain metode SRI. Sistem tanam jarwo adalah pola bertanam yang berselang-seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong (Mudjisihono *et al.*, 2001 *cit.* Donggulo, 2017). Menurut Suparwoto (2010) pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT) padi sistem tanam jarwo merupakan terobosan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas padi sebesar 25,7 hingga 26,9 persen per hektar dibandingkan dengan sistem tanam konvensional.

Pola sistem tanam jarwo ada beberapa tipe salah satunya adalah legowo tipe 2:1, tipe 2:1 ini lebih meningkatkan populasi tanaman dibandingkan tipe jarwo lainnya, yaitu meningkatkan populasi tanaman padi sekitar 30 %. Manfaat dari cara tanam jarwo 2 : 1 adalah memanfaatkan radiasi surya bagi tanaman pinggir, tanaman relatif aman dari serangan tikus karena lahan lebih terbuka, menekan serangan penyakit karena rendahnya kelembaban, pemupukan lebih efisien, pengendalian hama penyakit dan gulma lebih mudah dilakukan dari pada cara tanam biasa (BPTP, 2014).

Perlu adanya inovasi baru dengan mengombinasikan metode tanam SRI dengan sistem tanam jarwo, yang diharapkan dapat menciptakan suatu kondisi iklim mikro yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman padi. Pengaruh iklim mikro seperti energi penyinaran dalam bentuk panas dan cahaya, kelembaban relatif, dan suhu udara adalah faktor yang paling penting dalam pertumbuhan tanaman (Arafah, 2006). Selain itu, keberhasilan produksi pertanian melalui kegiatan intensifikasi tidak terlepas dari kontribusi dan peranan sarana produksi, antara lain pupuk yang merupakan faktor penentu produksi.

Berdasarkan uraian diatas, peningkatan produktivitas tanaman padi dapat diupayakan melalui pemberian pupuk bokashi dengan menggunakan sistem jarwo

dan menggunakan metode SRI, maka telah dilakukan percobaan yang berjudul **“Pengaruh Dosis Bokashi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Sistem Jarwo-SRI”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sistem Jarwo-SRI.
2. Berapakah dosis bokashi jerami padi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi sistem Jarwo-SRI.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh bokashi jerami padi dan dosis yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi sistem Jarwo-SRI.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat percobaan ini adalah dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pupuk bokashi jerami padi dan dosis yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan sistem jajar legowo - SRI.

