

RINGKASAN SKRIPSI

FEBRIYATI VEBIOLA. “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame pada Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk P di Tanah Gambut” di bawah bimbingan Ir. Warganda, MMA sebagai Pembimbing Pertama dan Ir. Surachman, MMA sebagai Pembimbing Kedua.

Tanaman edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan tanaman leguminosa multiguna untuk berbagai macam jenis kebutuhan, baik untuk pangan, pakan, bahan baku industri manufaktur dan olahan. Edamame adalah kedelai sayur yang berasal dari Jepang, yang dapat dikonsumsi sebagai sayuran maupun makanan ringan. Kedelai edamame memiliki peluang yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia, adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kedelai edamame yaitu dengan cara mengoptimalkan lahan gambut untuk areal produksi kedelai edamame di Kalimantan Barat.

Tanah gambut memiliki tingkat derajat kemasaman tanah yang tinggi, memiliki asam-asam organik yang beracun dan tingkat kesuburan yang rendah dikarenakan kurangnya ketersediaan unsur hara makro (Ca, K, Mg, P) dan mikro (Ca, Zn, Mn, dan B). Berdasarkan beberapa kendala tersebut, perlu dilakukan penambahan bahan yang dapat memperbaiki permasalahan tersebut. Penambahan biochar pada tanah gambut dapat dilakukan karena biochar memiliki sifat khelat yang dapat mengikat asam – asam organik yang bersifat racun bagi tanaman, sehingga dapat mengurangi pengaruh buruk dari asam – asam organik tersebut. Selain itu penambahan biochar pada tanah juga dapat meretensi hara, meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation (KTK) yang dapat meningkatkan hasil tanaman.

Upaya mendapatkan produksi tanaman kedelai edamame yang baik perlu adanya penambahan unsur hara esensial yang berperan dalam produksi tanaman itu sendiri. Salah satu unsur hara esensial yang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman yaitu unsur P. Ketersediaan P untuk edamame mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksinya. Unsur P berfungsi dalam masa pembentukan polong sampai perkembangan biji. Upaya untuk mengoptimalkan

pemberian P dan pemberian unsur esensial lainnya pada tanah gambut adalah dengan pemberian biochar sekam padi.

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi yang terletak di Jl. Reformasi, Gg. Racana Untan. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 5 April 2022 sampai 3 Juli 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan RAL yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu biochar sekam padi (b) sebagai petak utama yang terdiri dari 3 taraf perlakuan dan faktor kedua yaitu pupuk P (p) sebagai anak petak yang terdiri dari 3 taraf perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman sampel. Jumlah keseluruhan tanaman terdapat 108 petak percobaan. Perlakuan tersebut terdiri dari b1p1 = biochar sekam padi 80 g/polybag + pupuk P 0,8 g/polybag, b1p2 = biochar sekam padi 80 g/polybag + pupuk P 1,2 g/polybag, b1p3 = biochar sekam padi 80 g/polybag + pupuk P 1,6 g/polybag, b2p1 = biochar sekam padi 120 g/polybag + pupuk P 0,8 g/polybag, b2p2 = biochar sekam padi 120 g/polybag + pupuk P 1,2 g/polybag, b2p3 = biochar sekam padi 120 g/polybag + pupuk P 1,6 g/polybag, b3p1 = biochar sekam padi 160 g/polybag + pupuk P 0,8 g/polybag, b3p2 = biochar sekam padi 160 g/polybag + pupuk P 1,2 g/polybag, b3p3 = biochar sekam padi 160 g/polybag + pupuk P 1,6 g/polybag. Variabel pengamatan meliputi : tinggi tanaman (cm), volume akar (cm³), berat kering tanaman (g), jumlah polong per tanaman (buah), berat polong per tanaman (g), dan berat polong isi per tanaman (g). Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan biochar sekam padi, persiapan tempat penelitian, persiapan media tanam, pemberian pupuk dasar, penanaman, pemeliharaan (penyiraman, penjarangan, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama), dan panen.

Berdasarkan hasil penelitian respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame terhadap pemberian biochar sekam padi dan pupuk P di tanah gambut bahwa pemberian biochar sekam padi 20 ton/ha dengan pupuk P 150 kg/ha dapat menghasilkan jumlah polong yaitu 24,44 buah/tanaman, berat polong yaitu 75,61 g/tanaman, dan berat polong isi 67,58 g/tanaman.