

RINGKASAN SKRIPSI

MELVA SARI DEVI SINAGA. Pengaruh PGPR dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Kedelai Edamame Di Lahan Gambut” dibawah bimbingan Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si sebagai Pembimbing Pertama sekaligus Pembimbing Akademik Dan Ir. Setia Budi, MMA sebagai Pembimbing Kedua.

Tanah Gambut adalah salah satu jenis tanah yang dapat digunakan dalam pengembangan kedelai edamame, namun jenis tanah ini dihadapkan dengan permasalahan seperti sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik, sehingga memerlukan penerapan teknologi yang baik dalam melakukan budidaya tanaman kedelai edamame. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pemberian pupuk kandang ayam dan PGPR yang diambil dari populasi biak *Rhizobium*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi dan dosis pupuk kandang ayam dan PGPR terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada lahan gambut.

Penelitian dilaksanakan di lokasi yang terletak di Jalan Purnama, Pontianak, Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 07 September – 27 November 2022. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu pemberian populasi biak PGPR dan pupuk kandang ayam masing-masing dengan 3 taraf perlakuan yang terdiri dari 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan, sehingga total keseluruhan ada 810 tanaman. Adapun kombinasi perlakuan yang dimaksud yaitu : a1b1) (PGPR dosis 10^{-9} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 10 ton/ha) ; a1b2 (PGPR dosis 10^{-9} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 20 ton/ha); a1b3(PGPR dosis 10^{-9} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 30 ton/ha); a2b1 (PGPR dosis 10^{-10} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 10 ton/ha); a2b2 (PGPR dosis 10^{-10} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 20 ton/ha); a2b3 (PGPR dosis 10^{-10} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 30 ton/ha); a3b1 (PGPR dosis 10^{-11} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 10 ton/ha); a3b2 (PGPR dosis 10^{-11} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 20 ton/ha); a3b3 (PGPR dosis 10^{-11} CFU/mL dan pupuk kandang ayam 30 ton/ha). Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), volume akar (cm^3), berat kering tanaman (g), jumlah polong per

tanaman (buah), dan bobot polong isi per tanaman (g). Selain itu, dilakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan yaitu suhu, kelembaban, curah hujan, dan pH tanah. Pelaksanaan penelitian meliputi : pengolahan lahan, pemberian kapur dolomit, pemberian pupuk kandang ayam, pemberian pupuk PGPR, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, dan panen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pupuk kandang ayam dan PGPR memberikan interaksi pada variabel tinggi tanaman 2 MST, volume akar, dan berat kering tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam dosis 20 ton/ha dan PGPR 10^{-10} CFU/mL merupakan dosis yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame pada lahan gambut. Tidak terdapat interaksi antara PGPR dan pupuk kandang ayam serta berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman 1, 2, 3, dan 4 MST dan jumlah cabang pada umur 2, 3 dan 4 MST. Pemberian PGPR berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 1, 3, 4 MST dan jumlah cabang 2, 3, dan 4 MST. Pemberian pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 1, 2, 3, 4 MST dan jumlah cabang 2, 3, dan 4 MST.

Interaksi antara PGPR dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap variabel volume akar dan berat kering tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman dan berat polong isi per tanaman. Pemberian PGPR berpengaruh nyata terhadap variabel volume akar dan berat kering tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap variabel jumlah polong per tanaman dan berat polong isi per tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap variabel volume akar, berat kering tanaman, jumlah polong per tanaman, dan berat polong isi per tanaman.