

## RINGKASAN SKRIPSI

**IRMA SASMITA ADI PUTRI.** Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan PGPR Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut pada Tanah Aluvial, dibawah bimbingan Drs. Darussalam, M. Sc sebagai Dosen Pembimbing Pertama dan Ir. Rini Susana, M. Sc sebagai Dosen Pembimbing Kedua.

Jagung pulut (*Zea mays* Ceratina) merupakan salah satu jenis komoditas pangan yang bernilai ekonomi dan memiliki potensi untuk dikembangkan guna mendukung program diversifikasi (penganekaragaman) pangan masyarakat. Jagung pulut memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan amilopektin endosperm sehingga potensial untuk digunakan sebagai bahan pangan dan dibudidayakan. Namun, sampai saat ini produktivitas jagung pulut di Kalimantan Barat masih tergolong rendah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung pulut adalah menggunakan tanah aluvial sebagai media tanam.

Tanah aluvial termasuk tanah marginal yang berpotensi untuk memproduksi tanaman jagung pulut. Pemanfaatan tanah aluvial sebagai lahan budidaya memiliki beberapa permasalahan salah satunya lahan yang miskin unsur hara makro dan mikro. Unsur hara yang rendah pada tanah aluvial salah satunya disebabkan oleh ion Al yang mengikat unsur hara pada tanah menjadi bentuk yang tidak dapat diserap akar tanaman. Upaya untuk mengatasi kekurangan unsur hara pada tanah aluvial yaitu dengan pemberian pupuk hayati dan pupuk anorganik.

Salah satu alternatif penggunaan pupuk anorganik yaitu pupuk NPK. Pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, karena mengandung lebih dari 1 unsur hara makro primer yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar sehingga membantu efisiensi pemupukan menjadi lebih tinggi. Penggunaan pupuk NPK perlu diimbangi dengan penggunaan pupuk yang ramah lingkungan, seperti pupuk hayati. Pupuk hayati yang digunakan yaitu *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). PGPR merupakan bakteri yang hidup disekitar perakaran tanaman dan berperan untuk mempercepat proses pertumbuhan tanaman melalui penyerapan unsur hara, memacu pertumbuhan tanaman dan melindungi tanaman dari pathogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi

pemberian berbagai dosis pupuk NPK dan konsentrasi PGPR yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut pada tanah aluvial.

Penelitian ini telah dilaksanakan sejak 25 Februari sampai 28 Mei 2022, dilaksanakan di lahan milik masyarakat yang terletak di Jl. Raya Kalimas Hulu, Kec. Sungai Kakap, Kab. Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian ini menggunakan faktorial dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah NPK (P) sebanyak 3 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah PGPR (R) sebanyak 3 taraf perlakuan sehingga jumlah total kombinasi perlakuan sebanyak 9 dan diulang sebanyak 3 kali. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Jumlah tanaman setiap bedengan yang diamati 108 dan total tanaman sebanyak 432 tanaman.

Faktor pertama yaitu NPK (P) yang meliputi,  $p_1$  : NPK 200 kg/ha  $\approx$  dengan 3,6 g/tanaman;  $p_2$  : NPK 300 kg/ha  $\approx$  dengan 5,4 g/tanaman;  $p_3$  : NPK 400 kg/ha  $\approx$  dengan 7,2 g/tanaman. Faktor Kedua yaitu PGPR (R) yang meliputi,  $r_1$  : Konsentrasi PGPR 2%  $\approx$  dengan 20 ml/l;  $r_2$  : Konsentrasi PGPR 3%  $\approx$  dengan 30 ml/l;  $r_3$  : Konsentrasi PGPR 4%  $\approx$  dengan 40 ml/l. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), umur berbunga jantan (hst), umur berbunga betina (hst), berat tongkol berkelobot (g), berat tongkol tanpa kelobot (g), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (cm), jumlah tongkol per petak (buah) dan berat tongkol per petak (g).

Pelaksanaan penelitian meliputi : Pembersihan lahan; pengolahan tanah; pemberian kapur dolomit dan pupuk kandang; pengaplikasian PGPR pada benih jagung pulut; penanaman; pengaplikasian PGPR; pengaplikasian pupuk NPK Phonska; pemeliharaan (penyiraman, pengendalian gulma, pengendalian hama penyakit tanaman); dan panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk NPK dengan dosis 1,2 g/tanaman  $\approx$  200 kg/ha dan konsentrasi PGPR 3%  $\approx$  30 ml/l dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman 6 MST dan berat tongkol berkelobot. Dosis NPK 1,2 g/tanaman  $\approx$  200 kg/ha merupakan dosis yang efektif untuk pengukuran diameter tongkol, sedangkan konsentrasi PGPR 3%  $\approx$  30 ml/l merupakan konsentrasi yang efektif untuk tinggi tanaman 6 MST.