

PENGENDALIAN GULMA DENGAN VARIASI DOSIS HERBISIDA DAN FREKUENSI APLIKASI PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH

Oleh: Avino Sudhana

Dibimbing oleh: Siwi Hardiastuti E. K. dan O. S. Padmini

ABSTRAK

Kompetisi dengan gulma menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi menurun. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui interaksi serta menentukan dosis herbisida dan frekuensi aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) yang efisien dalam pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah. Penelitian merupakan percobaan lapangan dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor yang pertama adalah dosis herbisida dengan tiga aras: H0 = tanpa aplikasi herbisida, H1 = 1,25 L/ha, dan H2 = 1,5 L/ha. Faktor yang kedua adalah frekuensi aplikasi PGPR dengan tiga aras: P0 = tanpa aplikasi PGPR, P1 = satu kali aplikasi, dan P2 = dua kali aplikasi, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%, jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara dosis herbisida dengan frekuensi aplikasi PGPR pada semua parameter pengamatan. Aplikasi herbisida dengan bahan aktif cyhalofop-butyl dan penoxsulam dosis 1,25 L/ha dan 1,5 L/ha secara signifikan memberikan hasil persentase penutupan gulma lebih rendah (3-10%), kemudian secara signifikan meningkatkan efisiensi pengendalian gulma per spesies di atas 90% (92-99%), bobot kering tanaman padi (33 g), panjang malai (26 cm), gabah kering giling (GKG) per rumpun (37-40 g), GKG per petak (4-5 kg), dan GKG per hektar (7-8 ton/ha) daripada tanpa aplikasi herbisida. Frekuensi aplikasi PGPR tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada semua parameter pengamatan.

Kata kunci: gulma, herbisida, PGPR, padi

WEEDS CONTROL WITH HERBICIDE DOSAGE VARIATION AND FREQUENCY OF PGPR APPLICATION TOWARD GROWTH AND YIELD OF PADDY CROPS

By: Avino Sudhana

Supervised by: Siwi Hardiastuti E. K. and O. S. Padmini

ABSTRACT

Competition with weeds induce growth and yield of paddy crops decreased. This research was aimed to determine interaction and determine dose of herbicide and frequency of *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) application that efficient to control weeds toward growth and yield of paddy crops. The research was a two factors field experiment arranged in a Randomized Completely Block Design (RCBD). The first factor was dose of herbicide with three levels: H0 = without herbicide application, H1 = 1,25 L/ha, and H2 = 1,5 L/ha. The second factor was frequency of PGPR application with three levels: P0 = without PGPR application, P1 = one time application, and P2 = two times application, each treatment was repeated three times. Data obtained in this research was subjected to Analysis of Variance (ANOVA) at level of 5%, if there was a significant difference continued to Duncan Multiple Range Test (DMRT) at level of 5%. The result showed that there was no interaction between dose of herbicide with frequency of PGPR application on all observation parameters. Herbicide application with cyhalofop-butyl and penoxsulam active ingredient doses of 1,25 L/ha and 1,5 L/ha resulted in significantly lower weeds closure percentage (3-10%), then significantly increased weeds control efficiency per species above 90% (92-99%), dry weight of paddy crops (33 g), panicle length (26 cm), dry unhusked paddy (DUP) per clump (37-40 g), DUP per plot (4-5 kg), and DUP per hectare (7-8 ton/ha) than those without herbicide application. Frequency of PGPR applications has no significant effect on all observation parameters.

Keywords: weeds, herbicide, PGPR, paddy