

INTISARI

Kacang hijau merupakan kacang-kacangan yang mempunyai masa depan yang baik sehingga masih banyak diminati masyarakat di Indonesia. Kacang hijau mempunyai harga jual yang stabil, berumur genjah, serta pengelolaan saat budidayanya mudah. Kacang hijau mampu menghasilkan biomassa yang banyak yaitu 11-12 t/ha dan sisa tanaman dibiarkan di lahan, sehingga bermanfaat menambah unsur hara dan memperbaiki kesuburan lahan. Penyediaan bahan genetik dalam pemuliaan sangat penting untuk mendapatkan varietas unggul dan mendukung pertanian berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keberadaan rhizobium di lahan bekas padi sawah, mengetahui aksesori kacang yang tanggap terhadap inokulasi *Rhizobium* sp., serta mengetahui pengaruh *Rhizobium* sp. terhadap komponen hasil kacang hijau. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga September 2020 di lahan Pusat Inovasi Agroteknologi Universitas Gadjah Mada (PIATUGM) Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta. Percobaan dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) petak terbagi (split plot) yang terdiri atas dua faktor dengan faktor utama adalah inokulasi dan anak faktor berupa 18 aksesori kacang hijau. Pengamatan meliputi infeksi rhizobium, komponen bintil, dan komponen hasil. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis varian sesuai rancangan acak lengkap, uji lanjut Scott Knott, dan analisis korelasi. Semua aksesori di lahan sawah bekas padi dapat terinfeksi rhizobium. Terjadi kenaikan jumlah bintil dan jumlah bintil efektif setiap waktu pengamatan dengan nilai yang dimiliki perlakuan inokulasi lebih besar dibanding tanpa inokulasi. Pada perlakuan inokulasi aksesori 798 (48,00), 810(47,33), 817(43,33), 826(42,67), dan 832(42,33) mempunyai jumlah bintil akar yang tinggi serta aksesori 978(72,00%) dan 826(77,33%) mempunyai persentase bintil efektif yang tinggi. Aksesori 978(17,33), 981(22,33), dan 990(26,67) mempunyai jumlah bintil yang rendah serta aksesori 812(46,33%) mempunyai persentase bintil efektif yang rendah. Inokulasi rhizobium dapat meningkatkan jumlah polong per tanaman, jumlah biji per polong, berat biji per tanaman.

Kata kunci : kacang hijau, inokulasi rhizobim, ketanggapan rhizobium

ABSTRACT

Mungbean is one of *leguminosae*, that has profitable prospect therefore it has been cultivated by Indonesian society. Mungbean showed early maturity, and convenient management during cultivation. Mungbean plants can produce more biomass, about 11.00-12.00 t/ ha, and when the crop residue is left in field, it benefits of increasing the nutrients and improving soil fertility. Such reason makes mungbean becomes more profitable than soybean and peanut. The mungbean genetic material is significant to develop superior mungbean and support sustainable agriculture. This research was conducted to study the presence of rhizobium in former paddy fields, to determine the bean accession responsive to *Rhizobium* sp., and to determine the impact of *Rhizobium* sp. on the mungbean yields components. This research was conducted from April to September 2020 in the area of Pusat Inovasi Agroteknologi Universitas Gadjah Mada (PIAT UGM) Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta in completely randomized design (CRD) with split plot consisting of two factors. The main factor is inoculation treatment and the subfactor is 18 mung beans accessions. Observations included rhizobium infection, nodule components, and yield components. The data obtained was further analyzed using analysis variance of completely randomized design, a further test of Scott Knott, and correlation analysis. All accessions can be infected by rhizobium in this research and there was an increase in number of nodules and the effective number of nodules in each observation time with the result that inoculation treatment was superior to the one without inoculation. Accessions 798 (48,00), 810(47,33), 817(43,33), 826(42,67), showed high number of nodules and accessions 978(72,00%) dan 826(77,33%) have high percentage of effective nodules. Accessions 978(17,33), 981(22,33), dan 990(26,67), showed low number of nodules and accessions 812(46,33%) have low percentage of effective nodules. Rhizobium inoculation can increase the number of pods per plant, the number of seeds per pod, the weight of seeds per plant.

Keywords: Mungbean, rhizobium inoculation, rhizobium responsiveness