

RINGKASAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman kekacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia setelah kedelai dan kacang tanah. Tanaman kacang hijau masih kurang mendapatkan perhatian petani untuk dibudidayakan, meskipun memiliki banyak manfaat. Produksi kacang hijau selama 5 tahun terakhir (2011-2015) mengalami fluktuasi. Fluktuasi produksi kacang hijau antara lain disebabkan oleh praktik budidaya yang kurang optimal. Hal tersebut dapat diatasi penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) *anti aging* pada tanaman serta penggunaan varietas unggul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tiga varietas kacang hijau berdasarkan karakter fisiologi, mengetahui pengaruh konsentrasi ZPT *anti aging* terhadap karakter fisiologi dan hasil kacang hijau, mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi ZPT *anti aging* dengan varietas kacang hijau dan mengetahui adanya korelasi antara karakter fisiologi dan hasil kacang hijau.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah Kelurahan Grendeng, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, dengan ketinggian tempat 100 meter di atas permukaan laut (mdpl) pada bulan November 2016 sampai dengan Februari 2017. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*), dengan dua faktor. *Main Plot* berupa konsentrasi ZPT yaitu: 0 (P0); 1,25 ml/l (P1) dan 2,5 ml/l (P2). *Sub Plot* berupa varietas yang meliputi Vima 2 (V1), Vima 3 (V2) dan Genjah Lumut (V3). Variabel pengamatan karakter fisiologi meliputi jumlah klorofil, bobot kering tanaman, luas daun, Laju Asimilasi Bersih, serta Laju Pertumbuhan Tanaman. Variabel pengamatan karakter hasil meliputi bobot 100 biji, jumlah biji per polong dan bobot biji per tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah klorofil merupakan karakter fisiologi yang dapat membedakan tiga varietas kacang hijau, dengan jumlah klorofil tertinggi yaitu Vima 3. Konsentrasi ZPT *anti aging* 1,25 ml/l dapat meningkatkan jumlah biji per polong, ukuran biji dan bobot biji per tanaman. Aplikasi ZPT *anti aging* 1,25 ml/l pada varietas Vima 2 menghasilkan bobot biji per tanaman tertinggi dan tidak ada korelasi antara karakter fisiologi dengan hasil.

Kata kunci: Zat pengatur tumbuh *anti aging*, kacang hijau, karakter fisiologi, karakter hasil

SUMMARY

Mung bean (Vigna radiata L.) is one kind of pulses that consumed by most of Indonesian's people after soybean and peanut. Although mung bean consumed was high and have many benefits, there were still lack of attention from farmers to cultivate mung bean. There are still fluctuative production of mung bean for recent five years (2011-2015). Fluctuative production of mung bean caused by lack of optimum cultivation. This problem could be solved by application of anti aging plant growth regulator and using superior mung bean varieties. The aims of this research were to study difference between three mung bean varieties based on its physiology characters, to study effect of plant growth regulator anti aging for mung bean's physiology characters and yield, to study interaction between anti aging plant growth regulator and mung bean varieties and to study correlation between physiology characters and yield.

This research was conducted at paddy fields of Grendeng village, Purwokerto Utara district, Banyumas regency, with 100 meters above sea level (masl) altitudes; on November 2016 until February 2017. Research design that used was Split Plot Design with two factors. Main plot was difference concentration level of anti aging plant growth regulator: 0 ml/l (P0); 1,25 ml/l (P1) and 2,5 ml/l (P2). Sub plot was three kind of mung bean varieties: Vima 2 (V1), Vima 3 (V2) and Genjah Lumut (V3). The study's variables of physiology characters are chlorophyll contents, plant's dry weight, leaf area, Net Assimilation Rate, and Crop Growth Rate. The study's variables of yield characters are 100 grains weight, grains amount per pod and grains weight per plant.

The results showed chlorophyll amount is the physiology character which can differentiate mung bean varieties, with the highest chlorophyll amount was Vima 3. 1,25 ml/l concentration of anti aging plant growth regulator can increase number of seed per pod, seed size and seed weight per plant. Application of 1,25 ml/l concentration of anti aging plant growth regulator on Vima 2 produce highest seed weight per plant and there is no correlation between physiology characters and yield.

Keywords: anti aging plant growth regulator, mung bean, physiology characters, yield