

ENHANCEMENT VIABILITY AND VIGOR OF MUNG BEAN SEED (*Vigna radiata* L.) WITH MATRICONDITIONING METHOD

Rofi Nurhalim

Abstract

Mung bean is one of the third largest types of legumes in Indonesia. Mung beans are known to have various names in each region in Indonesia. Many seed quality problems are often encountered by mung bean farmers. The low production is influenced by the decline in seed quality due to deterioration. Based on the Badan Pusat Statistik (BPS 2017) in 2016-2017, mung bean production in 2016 and 2017 have decreased in Indonesia. Mung bean production in 2017 was 243.950 tons. One of the causes of the low production is due to the low viability and vigor of mung bean seeds used in cultivation. This study aims to discover which varieties provide the best response to increasing viability, find out the right matriconditioning media for mung bean seed invigoration, discover the interaction between matriconditioning media and varieties on viability and vigor of mung bean seeds, discover the response of viability and vigor of mung bean seeds to the matriconditioning method on various types of media. This research was carried out from July to August at the Lampung State Polytechnic seed analysis laboratory in 2021. This study used a completely randomized split plot design (SPLIT-PLOT RAL) with 3 replications. The first factor was mung bean varieties (Vima 1, Vima 2, Vima 4) and the second factor was matriconditioning media (control, sawdust, husk charcoal, cocopeat powder, scouring sand). The variables observed were germination, vigor index, growth speed, growth synchronously, and electrical conductivity. The results showed that the matriconditioning invigoration treatment using husk charcoal media was the most suitable medium for mung bean seeds. The vima 4 variety was the variety that gave the best response to germination, vigor index, growth speed, and electrical conductivity.

Keyword: mung bean, matriconditioning, invigoration, viability and vigor

PENINGKATAN VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) MENGGUNAKAN METODE *MATRICONDITIONING*

Oleh

Rofi Nurhalim

Abstrak

Kacang hijau merupakan salah satu jenis tanaman kacang-kacangan terbesar ketiga di Indonesia. Kacang hijau diketahui memiliki berbagai macam nama di tiap daerah di Indonesia. Banyak permasalahan mutu benih yang sering ditemui oleh petani kacang hijau. Rendahnya produksi yang dipengaruhi oleh penurunan mutu benih akibat deteriorasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik BPS (2017) tahun 2016 - 2017, produksi kacang hijau pada tahun 2016 dan 2017 mengalami penurunan produksi di Indonesia. Produksi kacang hijau pada tahun 2017 sebesar 243,950 ton. Salah satu penyebab rendahnya produksi diakibatkan oleh rendahnya viabilitas dan vigor benih kacang yang digunakan dalam budidaya. Penelitian ini bertujuan mengetahui varietas yang memberikan respon terbaik terhadap peningkatan viabilitas, mengetahui media *matriconditioning* yang tepat untuk invigorasi benih kacang hijau, mengetahui interaksi media *matriconditioning* dan varietas terhadap viabilitas dan vigor benih kacang hijau, mengetahui respon viabilitas dan vigor benih kacang hijau terhadap metode *matriconditioning* pada berbagai jenis media. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai agustus di laboratorium analisis benih Politeknik Negeri Lampung tahun 2021. Penelitian ini menggunakan split plot rancangan acak lengkap (SPLIT – PLOT RAL) dengan 3 ulangan. Faktor pertama yakni varietas kacang hijau (Vima 1, Vima 2, Vima 4) dan faktor kedua yaitu media *matriconditioning* (kontrol, serbuk gergaji, arang sekam, serbuk cocopeat, abu gosok). Variabel yang diamati berupa daya berkecambah (DB), indeks vigor (IV), kecepatan tumbuh (K_{CT}), keserempakan tumbuh (K_{ST}), dan daya hantar listrik (DHL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perlakuan invigorasi *matriconditioning* menggunakan media arang sekam merupakan media yang paling cocok digunakan untuk benih kacang hijau. Varietas Vima 4 merupakan varietas yang memberikan respon terbaik terhadap daya berkecambah, indeks vigor, kecepatan tumbuh, dan daya hantar listrik.

Kata kunci : kacang hijau, *matriconditioning*, invigorasi, viabilitas dan vigor.