

## ABSTRAK

### PENGARUH *PRIMING* PADA BENIH KEDELAI (*Glycine max* [L.] Merrill) YANG DIKECAMBahkan PADA KONDISI CEKAMAN ALUMINIUM

Oleh

NABILA LUTFIAH

Kebutuhan kedelai terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut Badan Pusat Statistika (2018) produktivitas kedelai di Lampung pada tahun 2018 sebesar 13,31 ku/ha sedangkan produktivitas di Indonesia sebesar 14,44 ku/ha. Sedangkan menurut Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (2016) potensi hasil kedelai adalah  $\pm 3,40$  ton/ha. Tidak mencapainya produktivitas kedelai tersebut dikarenakan kedelai ditanam pada lahan marginal, yaitu tanah ultisol. Tanah ultisol memiliki kandungan unsur hara yang rendah, bahan organik rendah, dan aluminium yang tinggi, serta pH masam  $< 4,5$ . Akibatnya, kedelai yang ditanam pada tanah dengan kandungan aluminium yang tinggi akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar dan penyerapan air serta unsur hara. Salah satu teknik yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kedelai yaitu teknik *priming*. *Priming* adalah perendaman benih sebelum dilakukannya perkecambahan yang dapat meningkatkan perkecambahan benih pada lingkungan yang berada dalam cekaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *priming* terhadap perkecambahan benih kedelai yang dikecambahkan kondisi cekaman aluminium.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada Desember 2020 sampai Maret 2021. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama dalam penelitian ini adalah macam *priming* yang terdiri dari kontrol/tanpa *priming*, air, KNO<sub>3</sub> 1%, KNO<sub>3</sub> 2%, GA<sub>3</sub> 50 ppm, GA<sub>3</sub> 100 ppm, dan PEG 7,5%. Faktor kedua adalah 3 varietas benih kedelai yang terdiri dari Anjasmoro, Burangrang, dan Grobogan. Dilakukan uji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf kepercayaan 5%, selanjutnya dianalisis menggunakan program statistika Rstudio.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa *priming* menggunakan air, GA<sub>3</sub> 50 ppm, GA<sub>3</sub> 100 ppm, dan KNO<sub>3</sub> 1% meningkatkan vigor benih kedelai dibandingkan perlakuan kontrol pada kondisi cekaman aluminium. Berdasarkan variabel waktu munculnya kecambah, kecepatan perkecambahan, dan panjang hipokotil kecambah normal dengan selisih masing-masing 0,69 hari, 4,64 %/hari, dan 4,43 cm. Benih kedelai varietas Burangrang memiliki vigor terbaik dibandingkan Anjasmoro dan Grobogan apabila dikecambahkan pada kondisi cekaman aluminium. Berdasarkan variabel waktu munculnya kecambah, kecepatan perkecambahan, dan panjang hipokotil kecambah normal, dengan selisih masing-masing 0,14 hari, 2,1 %/hari, dan 1,33 cm. Interaksi *priming* dan varietas benih kedelai didapatkan bahwa *priming* menggunakan air, GA<sub>3</sub> 50 ppm dan GA<sub>3</sub> 100 ppm meningkatkan vigor benih kedelai pada variabel T-50% dan panjang radikula kecambah normal dibandingkan perlakuan kontrol, dengan selisih masing-masing 0,49 hari dan 1,25 cm apabila digunakan varietas Anjasmoro. Seluruh perlakuan *priming* meningkatkan vigor benih kedelai pada variabel T-50%, *first counting* muncul radikula, dan panjang radikula kecambah normal dibandingkan perlakuan kontrol, dengan selisih masing-masing 0,82 hari, 72,66%, dan 1,41 cm apabila digunakan varietas Burangrang. *Priming* menggunakan KNO<sub>3</sub> 1% dan KNO<sub>3</sub> 2% meningkatkan vigor benih kedelai pada variabel T-50%, berat kering kecambah normal, dan panjang radikula kecambah normal dibandingkan perlakuan kontrol, dengan selisih masing-masing 0,4 hari, 0,57 gram, dan 2,03 cm apabila digunakan varietas Grobogan pada kondisi cekaman aluminium.

**Kata Kunci :** Aluminium, benih, kedelai, *priming*, varietas.