

## PENGARUH WAKTU PEMUPUKAN NITROGEN dan SPESIES SORGUM (*Sorghum bicolor* dan *Sorghum sudanense*) TERHADAP UKURAN DAN VIABILITAS BIJI

Diah Ayu Putri Windasari  
15/383742/PT/07015

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pemupukan yang berbeda terhadap ukuran dan viabilitas biji dari dua spesies sorgum. Penelitian dilaksanakan selama 8 bulan di Kebun Laboratorium Hijauan Makanan Ternak dan Pastura, Fakultas Peternakan UGM. Penelitian dilakukan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 3 x 2. Faktor pertama adalah waktu pemberian pupuk nitrogen (urea) dengan level 200 kg urea/ha yaitu P1 diberikan seluruhnya sekali pada minggu ke-8, P2 diberikan 2 kali 100 kg pada minggu ke-8 dan 100 kg/ha sisanya pada minggu ke-9, dan P3 diberikan 2 kali yaitu 100 kg/ha pada minggu ke-8 dan 100 kg/ha pada minggu ke-10. Faktor ke dua adalah 2 spesies tanaman sorgum yaitu rumput sudan (*Sorghum sudanense*) dan sorgum super (*Sorghum bicolor* L. Moench). Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga terdapat 18 plot penanaman berukuran 2 x 2 m dan jarak tanam yang digunakan adalah 30 x 60 cm. Variabel yang diamati adalah berat setiap 100 biji dan viabilitas biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pemberian pupuk dan spesies sorgum berpengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap berat 100 biji. Rata-rata berat 100 biji (mg) pemberian pupuk pada minggu ke-8 dan 10 (P3) lebih tinggi ( $1.606 \pm 1.150$  mg) dibandingkan P1 pemberian pupuk pada minggu ke-8 ( $1.240 \pm 952$  mg) dan P2 pemberian minggu ke-8 dan 9 ( $758 \pm 375$  mg), sedangkan spesies *Sorghum bicolor* var. super  $1.815 \pm 992$  mg lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibanding *Sorghum sudanense* ( $590 \pm 195$  mg). Waktu pemberian pupuk nitrogen berpengaruh tidak nyata terhadap viabilitas biji, sedangkan spesies sorgum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk nitrogen yang diberikan 2 kali pada minggu ke-8 dan 10 untuk menghasilkan ukuran biji yang tinggi. *Sorghum bicolor* var. super mempunyai ukuran dan viabilitas biji lebih tinggi dibanding *Sorghum sudanense*.

Kata kunci : *Sorghum bicolor*, *Sorghum sudanense*, Waktu pemupukan, Pupuk nitrogen, Berat dan Viabilitas biji.

## THE EFFECT OF NITROGEN FERTILIZATION TIME AND SORGUM SPECIES (*Sorghum bicolor* and *Sorghum sudanense*) ON SEED SIZE AND VIABILITY

Diah Ayu Putri Windasari  
15/383742/PT/07015

### Abstract

The aim of the study was to determine the effect of different nitrogen fertilization times on the size and viability of seeds of two sorghum species. The study was conducted for 8 months in the Laboratory of Forage and Pasture, Faculty of Animal Science UGM. The study was carried out according to a Completely Randomized Design (CRD) Factorial Pattern 3 x 2. The first factor was nitrogen fertilization time with a level of 200 kg urea/ha ie P1 was given entirely once at the 8th week, P2 was given twice 100 kg at the 8th week and the remaining 100 kg/ha in the 9th week, and P3 was given twice, namely 100 kg / ha at the 8th week and 100 kg/ha in the 10th week. The second factor was 2 species of sorghum plants, namely sudan grass (*Sorghum sudanense*) and super sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench). Each treatment was carried out 3 replications so that there were 18 planting plots measuring 2 x 2 m<sup>2</sup> and the planting space used was 30 x 60 cm. The variables observed were weight of 100 seeds and seed viability. The results showed that the time of application of nitrogen fertilizer and sorghum species had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the weight of 100 seeds. The average weight of 100 seeds (mg) for fertilizer application at weeks 8 and 10 (P3) was higher ( $1,606 \pm 1,150$  mg) compared to P1 fertilizer application at week 8 ( $1,240 \pm 952$  mg) and P2 application at weeks 8 and 9 ( $758 \pm 375$  mg), while the *Sorghum bicolor* var. super  $1,815 \pm 992$  mg higher ( $P < 0.05$ ) than *Sorghum sudanense* ( $590 \pm 195$  mg). The time of application of nitrogen fertilizer had no significant effect on seed viability, while sorghum species had a significant effect ( $P < 0.05$ ). From this study it can be concluded that the application of nitrogen fertilizer is better given twice in the 8th and 10th weeks to produce high seed sizes. *Sorghum bicolor* var. super has higher seed size and viability compared to *Sorghum sudanense*.

Keywords : *Sorghum bicolor*, *Sorghum sudanense*, Fertilization time, Nitrogen, Seed weight dan Seed viability.