

ABSTRACT

AGRONOMICAL PERFORMANCES AND ETHANOL YIELD AMONG DIFFERENT GENOTYPES OF SORGHUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) WITH THE ADDITION OF MICRONUTRIENTS

By

LUH GITA PUJAWATI YANUAR

The experiment aimed to investigate agronomical performances and ethanol yield of some genotypes of sorghum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) and its correlation was conducted in Sukanegara Village, Tanjung Bintang, South Lampung District from April 2017 to February 2018. The experiment was set in a randomized completely block design (RCBD) consisted of 15 treatments with 3 replicates. The treatments used several genotypes of sorghum namely genotype GH 3, GH 4, GH 5, GH 6, GH 7, GH 13, Super 1, Super 2, Samurai, Mandau, Numbu, UPCA, P/I WHP, P/F 5-193-C, and Talaga Bodas. This experiment showed that, the best biomass producer were P/F 5-193-C and GH 5 (83,93 g dan 65,18 g), while for grain producer were GH 13, Mandau, UPCA, Samurai 1, P/F 5-193-C, GH5 (37,07 g, 31,48 g, 30,13 g, 29,69 g, 27,04 g, 24,81 g) and for ethanol producer was GH 7 (7,80 ml). The experiment also showed that there was a correlation between volume of stem juice and volume of ethanol, with a correlation value of $r = 0,814^{**}$. In addition stem juice volume also correlated to stem length and stem dry weight, with the magnitude $r = 0,388^{**}$ and $r = 0,496^{**}$, respectively.

Keywords: Agronomic performances, Ethanol, Genotype

ABSTRAK

PENAMPILAN AGRONOMI DAN HASIL ETANOL BEBERAPA GENOTIPE SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) PADA LAHAN DENGAN PENAMBAHAN UNSUR HARA MIKRO

Oleh

LUH GITA PUJAWATI YANUAR

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan agronomi dan hasil etanol beberapa genotipe tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) dan korelasi antara penampilan agronomi dan hasil etanol. Penelitian ini dilakukan di lahan yang berada di Desa Sukanegara, Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan dari bulan April 2017 hingga Februari 2018. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri atas 15 perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan beberapa genotipe sorgum seperti genotipe GH 3, GH 4, GH 5, GH 6, GH 7, GH 13, Super 1, Super 2, Samurai, Mandau, Numbu, UPCA, P/I WHP, P/F 5-193-C, dan Talaga Bodas. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat variasi penampilan agronomi dan hasil etanol dari 15 genotipe tanaman sorgum. Genotipe P/F 5-193-C dan GH 5 memiliki penampilan agronomi lebih baik dari genotipe lain untuk menghasilkan biomassa (83,93 g dan 65,18 g). Genotipe GH 13, Mandau, UPCA, Samurai 1, P/F 5-193-C, GH 5 memiliki penampilan agronomi lebih baik dari genotipe lain untuk menghasilkan biji (37,07 g, 31,48 g, 30,13 g, 29,69 g, 27,04 g, 24,81 g). Genotipe GH 7 memiliki penampilan agronomi lebih baik dari genotipe lain untuk

Luh Gita Pujawati Yanuar

menghasilkan etanol (7,80 ml). Hasil penelitian juga menunjukkan genotipe sorgum yang berpotensi sebagai penghasil etanol memiliki volume nira yang tinggi, dengan nilai korelasi sebesar $r = 0,814^{**}$. Volume nira yang besar didukung dengan panjang batang dan bobot kering batang yang tinggi, dengan nilai korelasi berturut-turut yaitu $r = 0,388^{**}$ dan $r = 0,496^{**}$.

Kata kunci: Etanol, Genotipe, Penampilan agronomi