



## **EFISIENSI PENGGUNAAN NITROGEN SEPULUH KULTIVAR SORGUM MANIS**

**(*Sorghum bicolor* L.Moench)**

**Syahfriani<sup>1</sup>, Taryono<sup>2</sup>, Supriyanta<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian UGM

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas pertanian UGM

### **INTISARI**

Permasalahan energi yang cukup besar seperti bauran energi yang masih timpang, terbatasnya persediaan minyak mentah nasional, dan meningkatnya konsumsi energi nasional mengakibatkan dikeluarkannya kebijakan energi diantaranya penyediaan dan pemanfaatan BBN sebagai bahan bakar alternatif. Salah satu jenis BBN yaitu bioetanol yang berasal dari biomasa tanaman dalam hal ini sorgum manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman sorgum manis yang berasal dari Afrika, Jepang, dan Sulawesi dan tanggapannya terhadap pemberian nitrogen, serta sorgum manis yang efisien dalam memanfaatkan nitrogen. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, UGM dengan rancangan faktorial 10 x 5 yang disusun dalam RAL dengan faktor I terdiri dari sepuluh kultivar sorgum manis dan faktor II yaitu lima taraf pemupukan N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun, akar, dan biomasa sorgum Sulawesi lebih berat dibanding Afrika. Pengaruh N bersifat kuadratik dengan pemberian 121,9, 135, 120,71, dan 142,667 kg/ha urea mampu menghasilkan jumlah daun, akar, berat biomasa dan batang kering maksimal. Karakter umur berbunga dan <sup>0</sup>brix panen memiliki nilai heritabilitas tinggi, sedangkan karakter jumlah dan berat daun, jumlah akar, biji, <sup>0</sup>brix panen memiliki variabilitas genetik yang tinggi (beragam). Tidak terdapat beda nyata antar kultivar sorgum manis dalam efisiensi penggunaan nitrogen.

Kata kunci : NUE, heritabilitas, variabilitas genetik, sorgum manis

## NITROGEN USE EFFICIENCY ON TEN SWEET SORGHUM CULTIVARS

(*Sorghum bicolor* L. (Moench))

Syahfriani<sup>1</sup>, Taryono<sup>2</sup>, Supriyanta<sup>2</sup>

### Abstract

Energy issues such as unbalanced energy mix, limited in crude oil supply, and increasing national energy consumption lead to the new national energy policy in term of supply and use of biofuel as an alternative fuel. One type of biofuel is ethanol derived from crop biomass in this case is sweet sorghum. This study aims to determine the variability of sweet sorghum from Africa, Japan, and Sulawesi and their response and efficiency to nitrogen. This research was done in experiment field of Faculty of Agriculture, UGM in 10 x 5 factorial design arranged in a RAL. The first factor was ten sweet sorghum cultivars and the second was five N dosages. Results showed that the number of leaves, roots, and sorghum biomass of Sulawesi were better than Africa. The influence of N follows quadratic model with 121,9, 135, 120,71, and 142,667 kg / ha urea is capable of producing maximum number of leaves, roots, stem dry weight. Date of flowering and <sup>0</sup>brix at harvest gave a high heritability coefficient while the number and weight of leaves, number of roots, grain, <sup>0</sup>brix at harvest gave high genetic variability. There is no differences among cultivars in the nitrogen use efficiency.

Keyword : NUE, heritability, genetic variability, sweet sorghum.