

**PENINGKATAN SERAPAN NITROGEN DAN FOSFOR TEBU
TRANSGENIK IPB-1 YANG MENGEKSPRESIKAN GEN FITASE DI
LAHAN PG JATIROTO, JAWA TIMUR**

(Uptake of Nitrogen and Phosphorus by Transgenic
Sugarcane IPB-1 Expressing Phytase Gene Grown in PG Jatiroto Research
Field, West Java)

**Dwi Andreas Santosa¹⁾, Miza, Rahayu Widyastuti¹⁾, Kukuh Murtilaksono¹⁾,
Agus Purwito²⁾, Nurmalasari³⁾**

¹⁾ Dep. Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian IPB

²⁾ Dep. Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

³⁾ PT Perkebunan Nusantara XI, Surabaya, Jawa Timur

ABSTRAK

Gen fitase telah berhasil disisipkan ke dalam tanaman tebu PS851 yang menghasilkan tebu transgenik IPB-1. Tebu transgenik tersebut berhasil dipindahkan ke lapang dan diuji efisiensinya dalam menyerap unsur hara terutama N dan P. Hampir semua dari 20 klon tebu transgenik IPB-1 terseleksi yang berumur 3 bulan memiliki kandungan N dan P yang lebih tinggi dibanding isogeniknya (PS851) terutama untuk tanaman yang dipupuk dengan dosis 25% rekomendasi. Kandungan N klon-klon tebu transgenik juga lebih tinggi pada lahan yang diberi pemupukan P 50% dosis rekomendasi. Dari hasil percobaan lapang ini, tanaman tebu transgenik IPB-1 memiliki potensi untuk menurunkan penggunaan pupuk terutama P.

Kata kunci : Tebu transgenik IPB-1, serapan N dan P.

ABSTRACT

The fitase gene was successfully transferred into the sugarcane variety PS851 and produced transgenic sugarcane IPB-1. The plants were grown in the field and tested on the efficiency of N and P uptake. Most of all of 20 selected clones at 3 months old have N and P content higher than its isogenic counterpart (PS851) especially in the field fertilized with 25% of recommended P fertilizer dose. The N content was also higher in the transgenic plants than the isogenic in the field with 50% recommended P fertilizer dose. This result show that the transgenic sugarcane IPB-1 can reduce the fertilizer uses especially the P fertilizer.

Keywords: Transgenic sugarcane IPB-1, N and P uptake.

PENDAHULUAN

Pupuk fosfor (P) merupakan salah satu pupuk terpenting di dalam perkebunan tebu karena berpengaruh langsung terhadap rendemen (kandungan gula), serta proses kristalisasi gula di refinari. Penurunan dosis pemupukan P secara nyata menurunkan produksi gula. Dalam struktur biaya di perkebunan tebu,