

PENGARUH KAPUR DAN GIPSUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN HARA TEBU DI *ULTISOL* LAMPUNG TENGAH

Intisari

Industri gula merupakan salah satu industri agribisnis yang paling terintegrasi dan paling lama berkembang di Indonesia. PT. Gula Putih Mataram merupakan salah satu perkebunan tebu yang berlokasi di Kabupaten Lampung Tengah, Propinsi Lampung dengan luas areal yang dikelola seluas 24.379 Ha dan sebagian besar luas lahan tersebut berada di atas tanah-tanah marginal (*Ultisol*) yang memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (i) pengaruh aplikasi kapur (CaCO_3) dan gipsum ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) terhadap status unsur hara dan pH tanah, (ii) pengaruh aplikasi kapur dan gipsum terhadap kandungan hara daun tebu, dan (iii) dampak aplikasi kapur dan gipsum terhadap pertumbuhan dan produksi tebu. Penelitian “Pengaruh Kapur dan Gypsum Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Hara Tebu Di Ultisol Lampung Tengah” dilaksanakan dengan menggunakan rancangan percobaan *Split-Plot* dengan tiga kali ulangan (kelompok). Perlakuan kapur sebagai petak utama dan perlakuan gipsum sebagai anak petak. Percobaan ini dirancang dengan split plot dengan 4 faktor main plot x 4 faktor sub plot x 3 Ulangan (48 plot). Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Riset PT. Gula Putih Mataram Kabupaten Lampung Tengah dan dilaksanakan pada bulan Nopember 2013 sampai dengan Mei 2014.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis kapur mempengaruhi pH tanah sedangkan gipsum tidak mengubah pH tanah. Perlakuan kapur dan gipsum dapat memperbaiki kandungan Kalsium (Ca) dan kandungan Belerang (S) tanah walaupun tidak berbeda nyata secara statistik. Selanjutnya, secara umum aplikasi kombinasi dosis kapur dan gipsum tidak memberikan pengaruh nyata (*signifikan*) pada taraf uji 5 % terhadap kandungan hara daun tebu seperti unsur N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu, dan Zn). Secara umum kandungan hara daun tebu pada penelitian ini masuk dalam kategori normal (cukup). Kombinasi dosis kapur dan gipsum yang diaplikasikan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata (*signifikan*) secara statistik terhadap Ton Cane per Hectare (TCH) dan kualitas tebu (% Brix). Berdasarkan data pengamatan Ton Cane per Hectare (TCH) tertinggi diperoleh pada aplikasi kapur 3 ton/ha atau 1 ton gipsum per hektar. Sedangkan kualitas tebu (% Brix) tertinggi juga diperoleh pada aplikasi kapur 3 ton/ha.

Kata kunci: status unsur hara tanah, serapan hara daun tebu, pertumbuhan, populasi tanaman, tinggi tanaman, biomassa, ton tebu per hektar, kualitas tebu

EFFECT OF LIME AND GYPSUM ON THE GROWTH AND NUTRIENT CONTENT OF SUGARCANE IN ULTISOL CENTRAL LAMPUNG

Abstract

The sugar industry is one of the most integrated agribusiness industry and the longest growing in Indonesia. PT. Gula Putih Mataram is one of the sugarcane plantations are located in Central Lampung Regency, Lampung Province with an area of 24,379 Ha managed area and most of the land area are the marginal soils (Ultisols) that have low levels of soil fertility.

This study aims to determine: (i) the effect of the application Lime (CaCO_3) and Gypsum ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) on the nutrient status and pH of the soil, (ii) the effect of the application lime and gypsum for sugarcane leaf nutrient content, and (iii) the impact of the application lime and gypsum on the growth and production of sugarcane. Research "Effect of Lime and Gypsum On The Growth And Nutrients Content Of Sugarcane In Ultisol Central Lampung " implemented using Split-plot experimental design with three replications (group). Treatment lime as the main plot and treatment gypsum as subplots. This experiment was designed with split plot with four factors play a factor plot 4 x 3 deuteronomy sub plots (48 plots). This research was conducted at the experimental research of PT. Gula Putih Mataram Central Lampung regency and held in November 2013 to May 2014.

The results showed that administration of Lime dosage can effect the pH of the soil While the gypsum does not change the pH of the soil. Lime and gypsum treatment can improve calcium and sulfur content of the soil even if it where not statistically different. Furthermore, generally the application of combination lime and gypsum dosage no significant effect at the level of 5% error test against sugarcane leaf nutrient content of such elements N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu, and Zn). In general, sugarcane leaf nutrient content in this study fall into the normal category (enough). Dose combination of lime and gypsum were applied do not give a significantly different statistically againts TCH and sugarcane quality (%Brix). Based on observational data obtained at the highest TCH in the lime application 3 tons/ha or 1 ton gypsum per hectare. While the highest quality of sugarcane is also obtained in the application of lime 3 tons/ha.

Key words: *nutrient status of the soil, sugarcane leaf nutrient uptake, growth, plant population, plant height, biomass, tons of cane per hectare, quality cane.*