

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN *BIOCHAR* AMPAS TEBU DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TEBU (*Saccharum officinarum* L.)

Oleh

Citra Rosida Dwi L.

Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia menjadikan konsumsi gula meningkat. Hal ini menyebabkan perlu adanya perluasan areal perkebunan tebu. Oleh karena itu dibutuhkan lahan yang mampu meningkatkan produksi bibit tebu, salah satu caranya dengan ditambahkan bahan organik seperti *biochar* dan juga pupuk seperti NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *biochar* ampas tebu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor *biochar* ampas tebu (dosis 0, 10, 20, 30) ton/ha dan faktor pupuk NPK (dosis 0, 200, 400, dan 600) kg/ha masing-masing dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Penanaman menggunakan *polybag* berdiameter 35 cm dengan lubang. Penyiraman dilakukan satu sekali dalam sehari disesuaikan dengan kehilangan air yang diukur dengan cara ditimbang. Pemupukan NPK dilakukan sebanyak 3 kali (masing-masing 1/3 dosis) pada saat tanaman berumur 1 hari sebelum tanam dan 40 hari setelah tanam (HST) dengan cara ditugal dan dibenamkan dekat dengan perakaran. Parameter yang diamati meliputi pH, *bulk density*, susut tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, bobot batang dan daun segar, bobot akar segar, diameter batang, panjang akar, konsumsi air, produktivitas air, dan produktivitas pupuk.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian *biochar* ampas tebu berpengaruh nyata terhadap hampir semua parameter pengamatan meliputi *bulk density*, susut tanah, pH tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, diameter batang, panjang akar, bobot batang dan daun segar, bobot akar segar, konsumsi air, produktivitas air dan produktivitas pupuk. Pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, warna daun, diameter batang, konsumsi air dan produktivitas pupuk. Interaksi berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, dan konsumsi air pada 42 hari setelah tanam (HST). Pemberian *biochar* ampas tebu dengan dosis 20

ton/ha atau 80 g/polybag dapat mengurangi dosis pupuk NPK rekomendasi yaitu 2,4 g/polybag menjadi 1,6 g/polybag sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan.

Kata kunci: *biochar*, *biochar* ampas tebu, pupuk NPK, bibit tebu

ABSTRACT

THE EFFECT OF SUPPLYING OF SUFFICIENT BIOCHAR AND NPK FERTILIZER ON THE GROWTH OF SUGARCANE SEEDS (*Saccharum officinarum* L.)

By
Citra Rosida Dwi Lestari

The increasing number of people in Indonesia makes sugar consumption increase. This causes the need for an expansion of the sugarcane plantation area. Therefore, land is needed that is able to increase the production of sugarcane seeds, one way is by adding organic materials such as biochar and also fertilizers such as NPK. This study aims to determine the effect of sugarcane pulp biochar and NPK fertilizer on the growth of sugarcane seedlings (*Saccharum officinarum* L.).

This study used a factorial completely randomized design (FCRD) which consisted of 2 factors, namely the biochar factor bagasse (dose 0, 10, 20, 30) tons/ha and the NPK fertilizer factor (dose 0, 200, 400, and 600) kg/ha each consisted of 4 levels with 3 replications so that 48 experimental units were obtained. Planting using a 35 cm diameter polybag with a hole. Watering was carried out once a day according to the water loss measured by weighing. NPK fertilization was carried out 3 times (each 1/3 dose) when the plants were 1 day before planting and 40 days after planting (DAT) by mixing and immersing close to the roots. Parameters observed included pH, bulk density, soil loss, plant height, number of leaves, leaf color, weight of stem and fresh leaves, weight of fresh roots, stem diameter, root length, water consumption, water productivity, and fertilizer productivity.

The results showed that bagasse biochar had a significant effect on almost all observation parameters including bulk density, soil shrinkage, soil pH, plant height, number of leaves, leaf color, stem diameter, root length, weight of stems and fresh leaves, weight of fresh roots, consumption water, water productivity and fertilizer productivity. NPK fertilizer significantly affected plant height, leaf color, stem diameter, water consumption and fertilizer productivity. The interaction significantly affected the number of leaves and water consumption at 42 DAT. Giving bagasse biochar at a dose of 20 tons/ha or 80 g/polybag can reduce the recommended dose of NPK fertilizer, namely 2.4 g/polybag to 1.6 g/polybag according to the research that has been done.

Keywords : biochars, bagasse, NPK fertilizer, sugarcane seeds.