

## ABSTRAK

### PERTUMBUHAN BIBIT DUA KLON TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) AKIBAT PEMBERIAN *BIOCHAR* ALANG-ALANG

Oleh

YASHINTA UL KARIMAH

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan Indonesia yang produksinya mengalami penurunan yang disebabkan banyak faktor salah satunya adalah banyak tanaman yang sudah tidak produktif. Kegiatan *replanting* dengan bibit berkualitas dari perbanyakan sambung pucuk perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi. Oleh karena itu, stok batang bawah berkualitas diperlukan melalui perbanyakan generatif. Pemilihan klon unggul Sulawesi 1 dan MCC 02 serta penambahan *biochar* alang-alang menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan pertumbuhan bibit batang bawah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dua klon bibit kakao akibat pemberian berbagai dosis *biochar* alang-alang. Penelitian ini dilaksanakan mulai Februari 2024 sampai Juni 2024 dengan persiapan dimulai sejak Desember 2023 di Labuhan Dalam, Bandar Lampung. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah campuran media *biochar* alang-alang (B) yang terdiri dari 5 taraf yaitu 0 g kg<sup>-1</sup> (B<sub>0</sub>), 9 g kg<sup>-1</sup> tanah (B<sub>1</sub>), 12 g kg<sup>-1</sup> tanah (B<sub>2</sub>), 15 g kg<sup>-1</sup> tanah (B<sub>3</sub>), dan 18 g kg<sup>-1</sup> tanah (B<sub>4</sub>). Faktor kedua adalah klon yang terdiri dari 2 jenis yaitu Klon Sulawesi 1 (K<sub>1</sub>) dan Klon MCC 02 (K<sub>2</sub>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Klon Sulawesi 1 dengan aplikasi *biochar* alang-alang dosis 12 g kg<sup>-1</sup> tanah merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kakao, terutama pada variabel pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, bobot tajuk basah maupun kering, dan nilai indeks kualitas bibit kering dengan perbedaan yang nyata apabila dibandingkan dengan tanpa aplikasi *biochar* alang-alang. Pada Klon MCC 02, aplikasi *biochar* alang-alang dosis 18 g kg<sup>-1</sup> tanah mampu meningkatkan jumlah daun, bobot akar segar, dan nilai indeks kualitas bibit basah.

Kata kunci: *biochar*, alang-alang, klon kakao

## **ABSTRACT**

### **GROWTH OF TWO CLONES OF COCOA PLANT (*Theobroma cacao* L.) AS A RESULT OF *IMPERATA CYLINDRICA* BIOCHAR APPLICATION**

**By**

**YASHINTA UL KARIMAH**

*Cocoa is one of Indonesia's plantation commodities whose production has declined due to several factors, one of which is that many plants are no longer productive. Replanting activities using high-quality seedlings from grafting need to be carried out to increase production. Therefore, a stock of high-quality rootstocks is necessary through generative propagation. The selection of superior clones, Sulawesi 1 and MCC 02, along with the addition of biochar from cogon grass, is an alternative solution to improve the growth of these rootstock seedlings. This study aims to determine differences growth of two clones of cocoa seedlings due to application of various doses of *Imperata cylindrica* biochar. The study was conducted from February 2024 to June 2024, with preparation starting in December 2023 in Labuhan Dalam, Bandar Lampung. The design used was a randomized block design (RBD) with a factorial pattern consisting of two treatment factors. The first factor was the *Imperata cylindrica* biochar media mixture (B) with 5 levels: 0 g kg<sup>-1</sup> (B<sub>0</sub>), 9 g kg<sup>-1</sup> soil (B<sub>1</sub>), 12 g kg<sup>-1</sup> soil (B<sub>2</sub>), 15 g kg<sup>-1</sup> soil (B<sub>3</sub>), and 18 g kg<sup>-1</sup> soil (B<sub>4</sub>). The second factor was the clone type, consisting of 2 types: Sulawesi 1 Clone (K<sub>1</sub>) and MCC 02 Clone (K<sub>2</sub>). The results showed that the use of Sulawesi 1 clone with the application of *Imperata cylindrica* biochar at a dose of 12 g kg<sup>-1</sup> soil is the best treatment in improving the growth of cocoa seedlings, especially in the variables of plant height, stem diameter, wet and dry crown weight, and dry seedling quality index value with significant differences when compared with no application of *Imperata cylindrica* biochar. In clone MCC 02, the application of *Imperata cylindrica* biochar at a dose of 18 g kg<sup>-1</sup> soil was able to increase the number of leaves, fresh root weight, and wet seedling quality index value.*

*Keywords: biochar, Imperata cylindrica, cocoa clon*