

MUHAMMAD ZAINY MADJID. 160311100050. Pengaruh Pemberian Biochar dan Kotoran Ternak Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Bambara (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt). Dibawah bimbingan: **Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP** dan **Dr. Catur Wasonowati, SP.,M.Si**

ABSTRAK

Kacang bambara merupakan tanaman legume yang memiliki kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi. Kacang bambara juga banyak dibudidayakan di daerah sub sahara, terutama pada daerah semi kering dan lahan marginal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar dan kotoran ternak sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang bambara (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt). Penelitian ini dilakukan di Dusun Candi, Desa Telang, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur. Dari Bulan Desember 2019 sampai April 2020. Perlakuan pemberian biochar sekam padi dan kotoran ternak sapi disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan dan diulang 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut meliputi: B0P0, B0P3 (Biochar 0 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 5 ton.ha⁻¹), B1P1 (Biochar 10 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 1 ton.ha⁻¹), B1P2 (Biochar 10 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 3 ton.ha⁻¹), B1P3 (Biochar 10 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 5 ton.ha⁻¹), B2P1 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 1 ton.ha⁻¹), B2P2 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 3 ton.ha⁻¹), B2P3 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 5 ton.ha⁻¹), B3P0 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 0 ton.ha⁻¹), B3P1 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 1 ton.ha⁻¹), B3P2 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 3 ton.ha⁻¹) dan B3P3 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Kotoran Ternak Sapi 5 ton.ha⁻¹). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan kotoran ternak sapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang bambara (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt) namun berpengaruh nyata pada parameter bobot kering akar.

Kata kunci: Kacang Bambara, Pertumbuhan, Produksi, Biochar Sekam Padi, Kotoran Ternak Sapi.

MUHAMMAD ZAINY MADJID. 160311100050. The Effect of Biochar and Cow Manure on Growth and Production of Bambara Beans (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt). Under The Guidance: **Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP** and **Dr. Catur Wasonowati, SP.,M.Si**

ABSTRACT

Bambara beans are legume plants that contain high protein and carbohydrates. Bambara beans are also widely cultivated in sub-Saharan areas, especially in semi-arid areas and marginal lands. The purpose of this study was to determine the effect of biochar and cow manure on the growth and production of bambara bean (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt). This research was conducted in Candi Sub-village, Telang Village, Kamal District, Bangkalan Regency, East Java. From December 2019 to April 2020. Treatments were arranged on a randomized block design (RBD), with 12 treatments and repeated 3 times. The treatments were: B0P0, B0P3 (Biochar 0 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 5 ton.ha⁻¹), B1P1 (Biochar 10 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 1 ton.ha⁻¹), B1P2 (Biochar 10 tonnes.ha⁻¹ + Cow Manure 3 ton.ha⁻¹), B1P3 (Biochar 10 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 5 ton.ha⁻¹), B2P1 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 1 ton.ha⁻¹), B2P2 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 3 ton.ha⁻¹), B2P3 (Biochar 20 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 5 ton.ha⁻¹), B3P0 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 0 ton.ha⁻¹), B3P1 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 1 ton.ha⁻¹), B3P2 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 3 ton.ha⁻¹) and B3P3 (Biochar 30 ton.ha⁻¹ + Cow Manure 5 ton.ha⁻¹). The results showed that giving biochar of rice husk and cow manure did not significantly affect the growth and production of bambara bean (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt) but had a significant effect on root dry weight parameters.

Keywords: Bambara Beans, Growth, Production, Biochar Rice Husk, Cow Manure.