

INTISARI

Limbah pertanian dapat diolah menjadi *biochar* yang dapat digunakan untuk pembenah tanah dan mengefisiensikan penggunaan pupuk. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mempelajari pengaruh jenis *biochar* dan pemupukan amonium sulfat terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di antara tegakan kayu putih dan menentukan dosis optimum amonium sulfat terhadap jenis *biochar* terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di antara tegakan kayu putih. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2020 – Februari 2021 di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Menggoran, Playen, Gunungkidul, D.I. Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*) dengan petak utama (*main-plot*) berupa jenis *biochar* terdiri atas tiga aras yaitu : tanpa *biochar*, *biochar* sekam padi, dan *biochar* kayu putih, dan anak petak (*sub-plot*) berupa dosis amonium sulfat 0 kg ha⁻¹, 50 kg ha⁻¹, 100 kg ha⁻¹, dan 150 kg ha⁻¹. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya interaksi antara jenis *biochar* dan dosis amonium sulfat pada parameter rasio akar tajuk tanaman kedelai umur 4 mst. Banyaknya parameter yang tidak menunjukkan adanya interaksi dikarenakan kandungan nitrogen dan C-organik sebelum penelitian sudah masuk kategori sedang dan adanya serangan hama saat proses penelitian. Serta belum ditemukan dosis optimum amonium sulfat pada masing-masing jenis *biochar* karena kandungan nitrogen tanah dan bahan organik tanah sudah dalam kategori sedang.

Kata Kunci : Agroforestri, amonium sulfat, *biochar*, kedelai

ABSTRACT

Agricultural waste can be processed into biochar for ameliorant and fertilizer efficiency. The purpose of the research was the effect of biochar source and ammonium sulfate fertilization on soybean growth and yield among *kayu putih* stands and determination of the optimum dose of ammonium sulfate to biochar source. This research was conducted in October 2020 to February 2021 in the Menggoran Forest Resort, Playen District, Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta, Indonesia. This study was using a split plot design with three replications. The main plot was biochar sourced consisted of without biochar, biochar of rice husk, and biochar of *kayu putih*. The sub plots was the doses of ammonium sulfate consisted of 0 kg ha⁻¹, 50 kg ha⁻¹, 100 kg ha⁻¹, and 150 kg ha⁻¹. The results of this study showed that there was an interaction between the biochar sourced and the dose of ammonium sulfate on the root shoot ratio in soybean of 4 weeks after planting. There was no significant differences on all soybean parameters because this nitrogen and soil organic carbon in moderate categorized.

Keywords: Agroforestry, ammonium sulfate, biochar, soybean