

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sumber *biochar* disertai dosis pemupukan urea terhadap pertumbuhan dan hasil di antara tegakan kayu putih, penelitian dilaksanakan pada bulan November 2020-Maret 2021 di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Menggoran, Bagian dari Hutan (BDH) Playen, Kesatuan Pengelolaan dan Pemangku Hutan (KPH) Yogyakarta, Kabupaten Gunungkidul, D.I. Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*). Petak utama (*main plot*) berupa sumber *biochar* terdiri atas tiga aras yaitu : tanpa *biochar*, *biochar* kayu putih, dan *biochar* arang sekam. Anak petak (*sub plot*) adalah dosis pemupukan urea yang terdiri atas empat taraf 0 kg.ha<sup>-1</sup>, 150 kg.ha<sup>-1</sup>, 300 kg.ha<sup>-1</sup>, dan 450 kg.ha<sup>-1</sup>. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa penggunaan *biochar* (berbahan kayu putih maupun arang sekam) berpotensi menghemat dosis urea pada budidaya padi di agroforestri berbasis kayu putih. Dosis urea berpotensi diturunkan dari 450 menjadi 300 kg.musim<sup>-1</sup>.ha<sup>-1</sup> berdasarkan pada indikator kandungan N jaringan dan bobot kering tajuk 14 mst. Kapasitas pembenahan lahan yang dihasilkan oleh *biochar* kayu putih setara dengan *biochar* arang sekam berdasarkan pada indikator kandungan N jaringan dan bobot kering tajuk 14 mst, sehingga biomasa kayu putih dapat direkomendasikan untuk menggantikan biomasa arang sekam sebagai bahan baku produksi *biochar*.

**Kata kunci:** *biochar*, urea, padi, arang sekam, kayu putih, nitrogen.

## ABSTRACT

The objective of this research was to study the effect of biochar sources with urea fertilizer in a certain dose on the growth and yield of rice plant between *kayu putih* stands, this research was conducted in the Forest Management Resort (RPH) of Menggoran, Forest Areas (BDH) of Playen, Forest Management Unit (KPH) of Yogyakarta in November 2020 to March 2021. The Experimental design applied the split plot design in this research. The main plot of this research consist three levels of biochar source: without using biochar, *kayu putih* biochar, and rice husk biochar. The subplot consist of four level of urea fertilizer dose: 0 kg.ha<sup>-1</sup>, 150 kg.ha<sup>-1</sup>, 300 kg.ha<sup>-1</sup>, 450 kg ha<sup>-1</sup>. The results of the study given information that biochar treatment (*kayu putih* or rice husk made) had the potential to reducing urea dose in rice cultivation on *kayu putih*-based agroforestry. The urea doses could be reduced from 450 into 300 kg.musim<sup>-1</sup>.ha<sup>-1</sup> based on nitrogen content in tissue and shoot dry weight 14mst. *Kayu putih* biochar had the capability for land improvement as good as rice husk biochar based on nitrogen content in tissue and shoot dry weight 14mst, so the *kayu putih* biomass may be recommended for replacing rice husk biochar as biochar source.

**Keyword:** biochar, urea, rice plant, rice husk, *kayu putih*, nitrogen.