

INTISARI

Pemanfaatan limbah sisa pertanian dapat dilakukan dengan mengubahnya menjadi *biochar*, dengan cara pembakaran menggunakan teknik pirolisis. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari pengaruh *biochar* disertai pemberian dosis urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dalam sistem agroforestri dengan kayu putih pada musim hujan, penelitian dilaksanakan pada bulan November-Maret 2020 di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Menggoran, Bagian Daerah Hutan (BDH) Playen, Kesatuan Pengelolaan Hutan dan Pemangku Hutan (KPH) Yogyakarta. Penelitian dirancang dengan menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot*) tiga ulangan. Petak utama (*main plot*) adalah jenis *biochar* terdiri dari tanpa pemberian *biochar* (B0), pemberian *biochar* ampas kayu putih (B1), dan pemberian *biochar* sekam padi (B2). Anak petak (*sub plot*) terdiri dari dosis urea 0 kg/ha (U0), dosis urea 150 kg/ha (U1), dosis urea 300 kg/ha (U2), dan dosis urea 450 kg/ha (U3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan pemberian *biochar* dan dosis urea tertentu terhadap kandungan nitrogen di dalam jaringan dan juga serapan nitrogen dalam tanaman. Perlakuan pemberian *biochar* sekam padi menunjukkan hasil produktivitas paling tinggi yaitu sebesar 7,52 ton/ha dan perlakuan pemberian dosis urea 450 kg/ha menunjukkan hasil paling tinggi yaitu sebesar 8,17 ton/ha.

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

ABSTRACT

Parts of a plant that are not utilized could have a chance to reuse it again as organic matters. The organic matters can be produced being biochar by burning it with the pyrolysis technique in a way. The objective of this research was to study the effect of biochar with nitrogen fertilizer in a certain dose on the growth and yield of maize in an agroforestry system with "kayu putih" in the rainy season. 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 to March 2020. The experimental design applied the split-plot design in this research. The main plot of this research is the type of biochar that consists of without using biochar (B0), eucalyptus pulp biochar (B1), and rice husk biochar (B2). The subplot of this research consists of urea fertilizer dose, 0 kg/ha dose (U0), 150 kg/ha dose (U1), 300 kg/ha dose (U2), and 450 kg/ha dose (U3). The research showed that there was an interaction between the type of biochar and dose of urea fertilizer in the content of plant tissue and nitrogen uptake in the plants. Rice husk biochar treatment showed the highest result of 7,52 tons/ha productivity and the treatment of 450 kg/ha dose urea showed 8,17 tons/ha productivity.

Keywords : biochar, urea, maize, rice husk, *kayu putih*, and nitrogen