

INTISARI

Pengelolaan dan Perubahan Penggunaan Lahan adalah bagaimana manusia mengubah tutupan lahan untuk tujuan tertentu. Salah satu hal yang penting untuk diketahui adalah kandungan karbon dan nitrogen pada lahan, karena kedua unsur ini penting untuk pertumbuhan tanaman dan elemen terestrial di alam. Penelitian ini menggunakan padi sebagai tanaman C3 yang mewakili dan jewawut sebagai tanaman C4 yang mewakili. Penanaman dilakukan pada media tanam berupa tanah berpasir yang tergolong regosol. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelimpahan kandungan karbon dan nitrogen pada tanaman dan tanah serta isotop stabilnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman C4 dapat tumbuh dengan baik pada tanah berpasir dan biomassa tertinggi diikuti dengan kandungan karbon dalam tanah sebesar 10,04 g C/kg dengan nilai isotop karbon yang cenderung mendekati nilai positif, yaitu -27,05 ‰. Tanaman jewawut dapat digunakan sebagai tanaman untuk meningkatkan kandungan karbon pada proses alih fungsi lahan, khususnya lahan sawah ke tegalan.

Kata Kunci : Karbon, Nitrogen, Penggunaan Lahan, Isotop, Tanah Pasiran

ABSTRACT

Land Use Management and Change is how humans change land cover for a specific purpose. One of the important things to know is the carbon and nitrogen content of the land, as these are important for plant growth and terrestrial elements in nature. This study uses rice as a representative C3 crop and millet as a representative C4 crop. Growth was carried out on plant media in the form of sandy soil classified as regosol. This was with the aim of investigating the abundance of carbon and nitrogen content in plants and soil and their stable isotopes. The results showed that C4 plants can grow properly on sandy soil and the highest biomass was followed by carbon content in the soil of 10.04 g C/kg with carbon isotope values that tend to approach positive values, -27.05 ‰. Millet plants can be used as plants to increase carbon content during the process of land use change, especially paddy to upland.

Keyword : Carbon, Nitrogen, Land Use, Isotope, Sandy soil