

## RINGKASAN

Tumpang sari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama. Oleh sebab itu tumpang sari kedelai dengan padi gogo sangat tepat dengan alasan padi memiliki akar serabut, sedangkan kedelai akar tunggang sehingga kompetisi hara dan air dapat diperkecil. Penanaman dengan cara ini bisa dilakukan pada dua atau lebih jenis tanaman yang relatif seumur. Budidaya tumpang sari dapat meningkatkan produktivitas lahan, artinya pada suatu areal dapat diperoleh produksi beberapa jenis tanaman sekaligus sehingga dapat menjaga kestabilan harga.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar terhadap pertumbuhan dan produksi berbagai varietas padi gogo serta tanaman kedelai. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Jalan Karya Wisata, Kelurahan Gedung Johor, Kecamatan Medan Johor, Kotamadya Medan, Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian tempat ± 35 mdpl. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Ir. Aldy Waridha, M.P sebagai Ketua dan Bapak Dr. Ir. Diapari Siregar, M.P sebagai Anggota.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti yaitu :

1. Petak utama adalah penggunaan pupuk Biochar (B) yang terdiri dari 2 taraf perlakuan, yaitu:  $B_0$  = Kontrol (tanpa perlakuan),  $B_1$  = 5 ton/ha (2 kg/plot). 2. Anak petak adalah beberapa varietas padi gogo (V) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu:  $V_1$  = Situ Bagendit,  $V_2$  = Sigambiri Merah,  $V_3$  = Inpago 8 dan  $V_4$  = Batutegi. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman padi, tinggi tanaman kedelai, jumlah anakan produktif padi, jumlah cabang produktif kedelai, produksi per plot tanaman padi, produksi perplot tanaman kedelai, bobot 1000 butir padi dan bobot 100 biji kedelai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan biochar berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi, jumlah anakan produktif padi dan tinggi tanaman kedelai, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang produktif kedelai, produksi per plot tanaman padi, bobot 1000 butir padi, produksi per plot tanaman kedelai dan bobot 100 butir kedelai. Perlakuan berberapa varietas padi gogo berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi, jumlah anakan produktif padi, produksi per plot tanaman padi, bobot 1000 butir padi, tinggi tanaman kedelai, cabang produktif kedelai dan produksi per plot tanaman kedelai, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 butir kedelai.

Pada perlakuan pupuk biochar hasil yang bagus ialah pada  $B_1$  (2 kg/plot) yang berpengaruh positif pertumbuhan dan produksi tanaman padi serta tanaman kedelai. Dan berbagai varietas padi gogo yang diuji mendapatkan hasil varietas yang bagus pada fase pertumbuhan adalah  $V_3$  (Inpago 8), dan pada fase produksi adalah  $V_1$  (Situ Bangendit).

**Kata Kunci:** Tumpang Sari, Varietas Padi Gogo, Kedelai, Biochar.

## SUMMARY

Intercropping is an attempt to plant several types of plants on the same land and time. Therefore, soybean intercropping with upland rice is very appropriate on the grounds that rice has fiber roots, while soybean root is riding so that nutrient and water competition can be minimized. Planting in this way can be done on two or more types of plants that are relatively old. Intercropping cultivation can increase land productivity, meaning that in an area production of several types of plants can be obtained at once so as to maintain price stability.

The purpose of this study was to determine the effect of biochar on the growth and production of various varieties of upland rice and soybean plants. This research was carried out in the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, North Sumatra Islamic University, Jl. Karya Wisata, Medan Johor, Kotamadya Medan, North Sumatra Province at a height of ± 35 meters above sea level. This research was guided by Mr. Ir. Aldy Waridha, M.P as Chairman and Mr. Ir. Diapari Siregar, M.P as a Member.

This study uses a Factorial Split Plot Design (SPD) with 2 factors studied, namely:

1. The main plot is the use of Biochar fertilizer (B) which consists of 2 levels of treatment, namely:  $B_0$  = Control (without treatment),  $B_1$  = 5 tons / ha (2 kg / plot). 2. The sub plot is several varieties of upland rice (V) consisting of 4 levels of treatment, namely:  $V_1$  = Situ Bagendit,  $V_2$  = Sigambiri Merah,  $V_3$  = Inpago 8 and  $V_4$  = Batutegi. The parameters observed were rice plant height, soybean plant height, number of productive rice tillers, number of productive soybean branches, production per plot of rice plants, soybean plot production, 1000 grain rice weight and 100 soybean seed weight.

The results showed that the biochar fertilizer treatment significantly affected the height of rice plants, the number of productive tillers and the height of soybean plants, but did not affect the number of productive soybean branches, production per plot of rice plants, weight of 1000 grains of rice, production per plot of soybean plants and weight of 100 soy grains. The treatment of several varieties of upland rice significantly affected the height of rice plants, the number of productive tillers, production per plot of rice plants, weight of 1000 rice grains, soybean plant height, soybean productive branches and production per plot of soybean plants, but did not significantly affect the weight of 100 soybean grains.

In the treatment of biochar fertilizer a good result is on  $B_1$  (2 kg / plot) which has a positive effect on the growth and production of rice and soybean plants. And the variety of upland rice tested to get good varieties in the growth phase is  $V_3$  (Inpago 8), and in the production phase is  $V_1$  (Situ Bagendit)

**Key Words:** *Intercropping, Gogo Rice Variety, Soybean, Biochar.*