

## RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Karya Wisata, Gedung Johor Kecamatan Medan Johor Kota Madya Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian Tempat  $\pm 35$  meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan topografi datar. Penelitian ini dimulai pada Bulan September 2023 sampai dengan Bulan Januari 2024. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan waktu penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan yang diuji. Faktor pertama, jarak tanam terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu :  $J_1 = 40 \times 20$  cm,  $J_2 = 40 \times 30$  cm dan  $J_3 = 40 \times 40$  cm. Faktor kedua, frekwensi penyiangan gulma terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu :  $P_0 =$  tanpa penyiangan,  $P_1 = 1$  kali penyiangan (2 MST),  $P_2 = 2$  kali penyiangan (2 dan 4 MST) dan  $P_3 = 3$  kali penyiangan (2, 4 dan 6 MST). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, bobot biji 100 butir dan produksi per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif dan produksi per hektar namun tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga dan bobot biji 100 butir. Jarak tanam  $40 \times 40$  cm ( $J_3$ ) merupakan jarak tanam terbaik, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan tinggi tanaman dan produksi per hektar yang dihasilkan, perlakuan  $J_3$  memperoleh hasil yang tertinggi. Frekwensi penyiangan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif dan produksi per hektar namun tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga dan bobot biji 100 butir. Perlakuan 2 kali penyiangan merupakan frekwensi penyiangan terbaik, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan tinggi tanaman dan produksi per hektar yang dihasilkan. Interaksi jarak tanam dan frekwensi penyiangan berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.

*Kata Kunci : Tanaman Kedelai, Jarak Tanam, Penyiangan Gulma*

## SUMMARY

This research was carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Islamic University of North Sumatra, Jl. Karya Wisata, Gedung Johor, Kecamatan Medan Johor, North Sumatra Province with a height of  $\pm$  35 meters above sea level (masl), with flat topography. This research begins in September 2023 until January 2024. The research aims to determine the effect of planting distance and weeding time on the growth and production of soybean plants. This research used a factorial Randomized Group Design (RAK) with two treatment factors tested. The first factor, plant spacing consists of 3 treatment levels, namely: J1 = 40x20 cm, J2 = 40x30 cm and J3 = 40x40 cm. The second factor, frequency of weeding consists of 4 treatment levels, namely: P0 = no weeding, P1 = 1 time weeding (2 WAP), P2 = 2 times weeding (2 and 4 WAP) and P3 = 3 times weeding (2, 4 and 6 WAP). The parameters observed were plant height, flowering age, number of productive branches, weight of 100 seeds and production per hectare.

The results showed that planting distance had a significant effect on plant height, number of productive branches and production per hectare, but had no significant effect on flowering age and 100 seed weight. A planting distance of 40 x 40 cm (J3) is the best planting distance, this can be seen from the growth in plant height and the production per hectare produced, the J3 treatment produces the highest results. Weeding frequency had a significant effect on plant height, number of productive branches and production per hectare, but had no significant effect on flowering age and 100 seed weight. The 2 weeding treatment is the best weeding frequency, this can be seen from the growth of plant height and the production per hectare produced. The interaction between planting distance and weeding frequency had no significant effect on all observed parameters.

*Keywords: Soybean Plants, Plant Spacing, Weed Weeding*