

**PENGARUH FORMASI JARAK TANAM DALAM POPULASI DAN  
MACAM PUPUK KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN KEDELAI EDAMAME (*Glycine max* L. Merill)**

Oleh :  
**Desi Wahyuni**

Dibimbing oleh :  
Ir. Lagiman, M.Si dan Drs. M. Husain Kasim, MP.

**ABSTRAK**

Jarak tanam dan ketersedian unsur hara merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil tanaman kedelai edamame. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui interaksi antara formasi jarak tanam dalam populasi dan macam pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame. Penelitian dilaksanakan di Kepuh, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Daerah Istimewah Yogyakarta pada bulan Maret – Mei 2020. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial (3x3) + 1 kontrol dengan 3 ulangan dan 60 tanaman setiap petak percobaan. Faktor pertama adalah formasi jarak tanam yang terdiri atas 3 taraf yaitu 10 x 30 cm (J1), 15 x 20 cm (J2) dan 25 x 12 cm (J3). Faktor kedua adalah macam pupuk kotoran sapi yang terdiri 3 taraf yaitu pupuk kotoran sapi 20 ton/ha (P1), pupuk *bio-slurry* padat 20 ton/ha (P2) dan pupuk *bio-slurry* cair 200 liter/ha (P3). Kontrol menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm dan pupuk kotoran sapi 10 ton/ha, pupuk kimia Urea 200 kg/ha, SP-36 250 kg/ha serta KCl 300 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan nyata lebih baik dari kontrol pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang umur 56 hari, diameter batang umur 42 dan 56 hari, umur berbunga, jumlah polong per tanaman dan bobot polong segar per hektar. Terjadi interaksi nyata kombinasi perlakuan formasi jarak tanam dan macam pupuk kotoran sapi pada parameter jumlah polong per tanaman, bobot polong segar per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot biji segar per tanaman dan bobot polong segar per hektar dan kombinasi terbaik pada J2P2 (Jarak tanam 15 x 20 cm dan pupuk *bio slurry* padat). Formasi jarak tanam 15 x 20 cm (J2) memberikan hasil terbaik pada parameter umur berbunga tanaman. Pupuk *bio slurry* padat (P2) memberikan hasil terbaik pada parameter umur berbunga tanaman.

Kata Kunci : *Kedelai edamame, formasi jarak tanam, pupuk kotoran sapi.*

**THE EFFECT OF PLANT DISTANCE FORMATION IN THE  
POPULATION AND KINDS OF COW MANURE ON THE GROWTH  
AND RESULTS OF EDAMAME SOYBEAN (*Glycine max* L. Merill)**

By:

**Desi Wahyuni**

Supervised by:

Ir. Lagiman, M.Si and Drs. M. Husain Kasim, MP.

**ABSTRACT**

Plant spacing and nutrient availability is one of the factors that influence the increase in edamame soybean crop yields. The purpose of this study was to determine the interaction between spacing formation in the population and types of cow manure on the growth and yield of edamame soybean. The research was conducted in Kepuh, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Special Region of Yogyakarta from March to May 2020. The study used a factorial Complete Randomized Block Design (CRBD) (3x3) + 1 control with 3 replications and 60 plants per experimental plot. The first factor is the spacing formation that consists of 3 levels, 10 x 30 cm (J1), 15 x 20 cm (J2) and 25 x 12 cm (J3). The second factor is the type of cow manure consisting of 3 levels, cow manure 20 tonnes.ha (P1), fertilizer *bio-slurry* solid 20 tonnes.ha (P2) and fertilizer *bio-slurry* liquid 200 liters.ha (P3). Control used a spacing of 20 x 20 cm and cow manure of 10 tonnes.ha, chemical fertilizer Urea 200 kg.ha, SP-36 250 kg.ha and KCl 300 kg.ha. The results showed that the combination of treatments was significantly better than control on the parameters of plant height, number of branches aged 56 days, stem diameter 42 and 56 days, flowering age, number of pods per plant and weight of fresh pods per hectare. There was a significant interaction with the combination of spacing formation treatments and types of cow manure on the parameters of the number of pods per plant, fresh pod weight per plant, number of seeds per plant, fresh seed weight per plant and fresh pod weight per hectare and the best combination was at J2P2 (15 x 20 cm and fertilizer *bio slurry* solid). The spacing formation of 15 x 20 cm (J2) gave the best results on the parameters of flowering plant age. Fertilizer *bio slurry* solid (P2) gave the best results in the parameters of plant flowering age.

*Keywords:* Edamame soybeans, spacing formation, cow manure.