

## RINGKASAN

**Respon Pertumbuhan Dan Hasil Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) Terhadap Aplikasi Bakteri Pelarut Fosfat (*Bacillus subtilis*), Faza Firdausiyah, NIM A42210879, Tahun 2024, 47 hlm, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Christa Dyah Utami, S.P., M.P (Dosen Pembimbing).**

Permintaan edamame di Indonesia terus meningkat di setiap tahunnya akan tetapi produktivitas edamame dari tahun ke tahun semakin menurun. Sebagian besar petani sangat mengandalkan pupuk anorganik untuk mendapatkan hasil produksi yang tinggi. Namun penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu yang lama mempengaruhi kesuburan tanah dan produksi menjadi menurun. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan mengurangi dan mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik disertai dengan penggunaan bakteri pelarut fosfat (*Bacillus subtilis*).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon pertumbuhan dan hasil tanaman edamame terhadap aplikasi bakteri pelarut fosfat (*Bacillus subtilis*). Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian desa Kebonsari-Jember dari bulan Juli 2024 hingga Oktober 2024 menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) non faktorial dengan 1 faktor dan 5 ulangan. Perlakuan *Bacillus subtilis* terdiri dari 5 taraf yaitu: konsentrasi *Bacillus subtilis* 0 ml/l + 100% Pupuk Anorganik P, *Bacillus subtilis* 3 ml/l + 75% Pupuk Anorganik P, *Bacillus subtilis* 6 ml/l + 75% Pupuk Anorganik P, *Bacillus subtilis* 9 ml/l + 75% Pupuk Anorganik P, dan *Bacillus subtilis* 12 ml/l + 75% Pupuk Anorganik P.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi *Bacillus subtilis* 12 ml/l + 75% pupuk anorganik P berpengaruh nyata terhadap berat polong per sampel (109,4 g/tanaman) dan berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong per sampel, dan berat biomassa segar tanaman.