

## Intisari

Kedelai varietas Anjasmoro di lahan marginal tanah masam memiliki produktivitas yang rendah akibat cekaman abiotik. Cekaman ini menyebabkan tanaman mensintesis ACC (prekursor etilen) yang berlebih sehingga menghambat pertumbuhan tanaman. Bakteri penghasil ACC deaminase dapat mengurangi jumlah etilen sehingga membantu pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inokulasi bakteri penghasil ACC deaminase terhadap pertumbuhan kedelai varietas Anjasmoro di tanah masam. Tanah yang digunakan pada penelitian ini yaitu latosol, podsolik merah kuning (PMK), dan regosol (kontrol). Strain bakteri penghasil ACC deaminase: *Pantoea dispersa* CK4, *Pantoea agglomerans* KB6.2, *Pseudomonas putida* KS16.2, dan *Stenotrophomonas maltophilia* PIR5 dicampur sebagai inokulum yang kemudian dibandingkan dengan tanpa inokulum (kontrol). Parameter pertumbuhan vegetatif diamati pada umur 40 hari setelah tanam (40 hst). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa inokulasi bakteri penghasil ACC deaminase mampu meningkatkan bobot tanaman 64,2% dan luas daun 59,7% pertanaman kedelai varietas Anjasmoro pada tanah latosol. Akan tetapi bakteri penghasil ACC deaminase tersebut tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai varietas Anjasmoro pada tanah PMK.

Kata kunci: bakteri, ACC deaminase, kedelai, Anjasmoro, latosol, podsolik

### *Abstract*

Anjasmoro soybean in acid soils has low productivity due to abiotic stress. This stress causes plants to synthesize excess ACC (ethylene precursor) that inhibits plant growth. ACC deaminase-producing bacteria can reduce plant ethylene levels to help plant growth. This study aimed to determine the inoculation effects of ACC deaminase-producing bacteria on Anjasmoro soybean growth in acid soils. The soils used in this study were latosol, red yellow podzolic (PMK), and regosol (control). The ACC deaminase-producing bacterial strains: *Pantoea dispersa* CK4, *Pantoea agglomerans* KB6.2, *Pseudomonas putida* KS16.2, and *Stenotrophomonas maltophilia* PIR5 were mixed as inoculum and then compared to no inoculum (control). Vegetative growth parameters were observed at the age of 40 days after planting (40 dap). The results showed that inoculation of ACC deaminase-producing bacteria could improve plant weight by 64.2% and leaf area by 59.7% on Anjasmoro soybean in latosol soil. However, the ACC deaminase-producing bacteria did not affect Anjasmoro soybean growth in PMK soil.

Keywords: bacteria, ACC deaminase, Anjasmoro, latosol, podzolic