

# IDENTIFIKASI KERAGAMAN GENETIK DAN SELEKSI GENOTIPE PENGARUH PUPUK BIOLOGI TERHADAP POLA SERAPAN HARA, KETAHANAN PENYAKIT, PRODUKSI DAN KUALITAS HASIL BEBERAPA KOMODITAS TANAMAN PANGAN DAN SAYURAN UNGGULAN

Hamim<sup>1)</sup>, Nisa Rachmania<sup>2)</sup>, Ida Hanarida S., Nani Sumarni<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Dep. Biologi Fakultas Matematika dan IPA IPB <sup>2)</sup> Staf Peneliti Balai Peneliti BB-Biogen Deptan RI, <sup>3)</sup> Staf Peneliti Balitsa Lembang

## Abstrak

Penggunaan lahan pertanian secara intensif dengan pemakaian pupuk anorganik yang terus menerus berakibat pada menurunnya fertilitas lahan, sehingga sifat fisik lahan memburuk, tanah menjadi padat, aktivitas mikroba tanah serta produktivitas lahan semakin menurun. Untuk meningkatkan kondisi lahan tersebut perlu dilakukan langkah yang sistematis dengan aplikasi bahan organik untuk meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Penelitian bertujuan melihat efektifitas dari pupuk biologi yang mengandung bakteri PGPR (*plant growth promoting rhizobacteria*) potensial hasil seleksi dari penelitian terdahulu pada tanaman padi, jagung, tomat, kentang dan petsai didasarkan pada tingkat serapan hara, pertumbuhan vegetatif dan reproduktif, ketahanan pada penyakit serta kualitas produk yang dihasilkan. Hasil percobaan menunjukkan penggunaan pupuk biologi dengan bakteri *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Pseudomonas* dan *Bacillus* dapat memacu pertumbuhan vegetatif dan reproduktif tanaman khususnya pada jagung, tomat dan kentang. Pada tanaman padi dan petsai, respon terhadap perlakuan pupuk biologi tidak terlalu besar. Pupuk biologi dapat meningkatkan ukuran tongkol dan bobot biji jagung dan jumlah serta bobot buah tomat. Pada tanaman kentang penambahan pupuk biologi selain meningkatkan produksi umbi, juga dapat meningkatkan jumlah umbi berukuran besar. Walaupun demikian pemupukan biologi tidak efektif jika tidak disertai dengan penambahan sumber nutrisi baik dengan pupuk anorganik (NPK) maupun organik (kompos). Aplikasi pupuk biologi bersama dengan perlakuan kombinasi kompos dan NPK memberikan hasil yang paling baik pada semua tanaman yang dicobakan.

Kata kunci : pupuk biologis, *azospirillum*, *azotobacter*, mikroba