

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu:

1. Hasil seleksi isolat bakteri tanah didapatkan 5 bakteri tanah potensial yaitu berasal dari genus *Paenibacillus*, *Micrococcus*, *Streptomyces* dan *Actinomyces*.
2. Seluruh isolat masih mampu tumbuh pada variasi cekaman NaCl, suhu, dan pH yang berbeda, yang menunjukkan adanya variasi toleransi fisiologis antar isolat bakteri tanah potensial.
3. Seluruh isolat bakteri tanah potensial mampu memproduksi siderofor, IAA, pelarutan fosfat, dan enzim protease, sedangkan produksi enzim kitinase hanya ditemukan pada isolat P3 (*Micrococcus*) dan P10 (*Actinomyces*). Selain itu, seluruh isolat mampu memfermentasi karbohidrat glukosa, sukrosa, manitol, dan sorbitol.
4. Aplikasi isolat bakteri tanah potensial menunjukkan peningkatan pada kecepatan tumbuh benih, panjang akar, panjang tunas, bobot segar akar, bobot kering akar, dan bobot kering tunas. Namun, perlakuan tersebut tidak meningkatkan daya kecambahan dan bobot segar tunas.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap isolat bakteri tanah potensial dari genus *Paenibacillus*, *Micrococcus*, *Actinomyces*, dan *Streptomyces* melalui karakterisasi molekuler untuk memastikan identitas spesies secara akurat. Selain itu, seluruh isolat bakteri tanah potensial perlu diuji lebih lanjut melalui penelitian lapang untuk mengevaluasi efektivitasnya sebagai agens pengendali hayati *R. solani*, serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil padi pada kondisi lingkungan yang bervariasi.