

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi *P. polymyxa* dan pencampuran varietas untuk pengendalian WBC pada tanaman padi ( *oryza sativa* ) dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1). Terdapat interaksi antara aplikasi *P. polymyxa* melalui perendaman benih dan komposisi pencampuran varietas padi dalam menekan serangan WBC (WBC) di daerah aman, yang ditunjukkan oleh pengaruh nyata terhadap populasi WBC 21 HST. Kombinasi perendaman benih dengan *P. polymyxa* dan komposisi pencampuran varietas K1 (P1K1) merupakan perlakuan terbaik dalam menekan populasi WBC pada fase awal pertumbuhan tanaman.
- 2). Aplikasi *P. polymyxa* melalui perendaman benih mampu mengurangi serangan WBC dibandingkan benih tanpa perlakuan. Pengaruh nyata terlihat terhadap populasi WBC pada umur 21 HST dan kembali muncul pada 63 HST sebagai faktor tunggal, yang menunjukkan bahwa bakteri ini berpotensi meningkatkan ketahanan tanaman melalui mekanisme pemacuan pertumbuhan dan induksi ketahanan sistemik.
- 3). Komposisi pencampuran varietas padi secara mandiri belum mampu menurunkan populasi maupun intensitas serangan WBC secara signifikan. Namun demikian, beberapa komposisi varietas menunjukkan kecenderungan menekan populasi WBC ketika dikombinasikan dengan aplikasi *P. polymyxa*, sehingga pencampuran varietas lebih efektif apabila diterapkan bersama teknologi pengendalian hayati.

### **5.2. Saran**

- 1) Aplikasi *P. polymyxa* melalui perendaman benih dapat dipertimbangkan sebagai salah satu komponen Pengendalian Hama Terpadu (PHT) untuk membantu menekan populasi WBC pada fase awal pertumbuhan tanaman.

- 2) Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai dosis dan metode aplikasi *P. polymyxa* yang lebih efektif untuk meningkatkan keberhasilan kolonisasi bakteri dan mempertahankan efek perlindungan tanaman hingga fase generatif.
- 3) Penelitian berikutnya disarankan menggunakan kombinasi varietas padi dengan tingkat ketahanan genetik yang lebih beragam terhadap WBC sehingga pengaruh pencampuran varietas dapat diamati secara lebih jelas.
- 4) Pengujian pada lokasi, musim tanam, dan tingkat tekanan hama yang berbeda perlu dilakukan untuk mengevaluasi kestabilan efektivitas *P. polymyxa* dan pencampuran varietas dalam berbagai kondisi agroekosistem.