

## ABSTRAK

### **PENGARUH *Streptomyces hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus* GGF4-i18 TERHADAP PERTUMBUHAN *Xanthomonas oryzae* DAN PERKEMBANGAN PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)**

Oleh

**Hening Puji Pangestu**

Penyakit hawar daun bakteri (HDB) yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi. Aktinomisetes dikenal sebagai salah satu agen hayati yang mampu mengendalikan beberapa macam penyakit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh salah satu kelompok aktinomisetes, yaitu *Streptomyces hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus*, dalam menghambat pertumbuhan *in vitro* *X. oryzae* dan intensitas penyakit HDB. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2022. Penelitian ini terdiri dari dua percobaan, yaitu pengujian daya hambat *S. hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus* terhadap *X. oryzae* secara *in vitro* dan pengujian kemampuan *S. hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus* dalam menekan penyakit HDB padi secara *in planta*. Perlakuan pada uji *in vitro* disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu kontrol, *chloramphenicol*, dan *S. hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus* isolat GGF4-i18 yang diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan pada uji *in planta* disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu aplikasi suspensi aktinomisetes volume 5 ml, 10 ml, 15ml/tanaman, bakterisida (2,5 g/L) dan air steril dengan 4 ulangan. Hasil uji antagonisme secara *in vitro* menunjukkan bahwa perlakuan isolat GGF4-i18 mampu menghambat pertumbuhan *X. oryzae*. Hasil uji secara *in planta* menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi aktinomisetes berpengaruh nyata terhadap masa inkubasi dan keparahan penyakit HDB, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap keterjadian penyakit HDB. Aplikasi suspensi aktinomisetes juga berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, bobot basah dan kering tajuk, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perakaran tanaman padi.

**Kata Kunci:** aktinomisetes, antagonis, *Xanthomonas oryzae*.