

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| PRAKARTA | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan | 5 |
| C. Tujuan | 5 |
| D. Manfaat | 5 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Sawah Organik dan Nonorganik | 7 |
| B. Penyakit Hawar Pelelah Padi (<i>Oryza sativa</i> L)..... | 10 |
| C. <i>Rhizoctonia solani</i> Penyebab penyakit Hawar pelelah | 12 |
| D. <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> (PGPR) | 17 |
| E. Identifikasi Molekuler Bakteri Rhizosfer | 23 |
| BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS | |
| A. Landasan Teori | 29 |
| B. Hipotesis | 31 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 32 |
| B. Alat dan Bahan..... | 32 |
| C. Rancangan Penelitian..... | 33 |

| | |
|--|------------|
| D. Prosedur Kerja | 34 |
| 1. Pengambilan sampel | 34 |
| 2. Analisis sampel tanah rhizosfer | 34 |
| 3. Isolasi Bakteri Rhizosfer | 34 |
| 4. Karakterisasi bakteri rhizosfer | 35 |
| a. Pengamatan morfologi koloni | 35 |
| b. Pengamatan morfologi sel | 36 |
| 5. Uji kemampuan bakteri sebagai PGPR | 36 |
| a. Kemampuan mensekresikan enzim ekstraseluler | 36 |
| b. Uji Fiksasi N ₂ | 37 |
| c. Uji kemampuan Pelarutan Fosfor | 37 |
| d. Uji kemampuan menghasilkan IAA | 38 |
| 6. Isolasi Cendawan Patogen <i>Rhizoctonia solani</i> | 39 |
| 7. Uji Penghambatan <i>R. solani</i> menggunakan Bakteri Rhizosfer | 41 |
| a. Evaluasi Penghambatan Aktivitas Perkecambahan Sklerotium dari <i>R. solani</i> | 41 |
| b. Uji antagonis bakteri rhizosfer terhadap Cendawan <i>R. solani</i> .. | 41 |
| c. Pengamatan Struktur Hifa Abnormal | 41 |
| d. Penghambatan oleh bakteri rhizosfer terhadap Perkembangan Lesi <i>R. solani</i> pada pelepas Tanaman Padi | 42 |
| e. Penilaian tingkat keparahan lesi pada daun | 43 |
| 8. Identifikasi Molekuler bakteri rhizosfer terpilih | 44 |
| 9. Analisis Data | 47 |
| BAB V Hasil Penelitian dan Pembahasan | 48 |
| BAB VI Kesimpulan dan Saran | 96 |
| Ringkasan | 99 |
| Summary | 102 |
| Daftar Pustaka | 105 |
| Lampiran | 116 |