

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....   | iii  |
| PRAKATA.....   | iv   |
| DAFTAR ISI.....  | v    |
| DAFTAR TABEL.....  | vii  |
| DAFTAR GAMBAR.....   | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | ix   |
| ABSTRAK.....   | x    |
| ABSTRACT.....  | xi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| A. Latar belakang.....   | 1    |
| B. Permasalahan.....   | 4    |
| C. Tujuan penelitian.....  | 4    |
| D. Manfaat Penelitian.....   | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....   | 6    |
| A. Tanaman jagung.....   | 6    |
| B. Hama tanaman jagung.....  | 8    |
| C. Ulat Grayak Jagung <i>Spodoptera frugiperda</i> .....                         | 8    |
| D. Jamur entomopatogen.....  | 11   |
| BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....  | 13   |
| A. Landasan teori.....   | 13   |
| B. Hipotesis.....  | 14   |
| BAB IV METODE PENELITIAN.....  | 15   |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian.....  | 15   |
| B. Alat dan Bahan.....   | 15   |
| 1. Alat.....   | 15   |
| 2. Bahan.....  | 16   |
| C. Rancangan Penelitian.....   | 18   |
| D. Prosedur Kerja.....   | 19   |
| E. Metode Analisis data.....   | 22   |
| F. Bagan Alir Penelitian.....  | 23   |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....  | 24   |
| A. Kultur Jamur.....   | 24   |
| B. Uji Postulat Koch.....  | 29   |
| C. Penentuan Spesies Jamur Entomopatogen.....                                    | 31   |
| 1. Isolat K1.....  | 32   |
| 2. Isolat K2.....  | 33   |
| 3. Isolat K8.....  | 33   |
| D. Uji Patogenitas Isolat terhadap Ulat Grayak Jagung <i>S. frugiperda</i> ..... | 34   |
| 1. Uji Patogenitas Isolat K1.....  | 34   |
| 2. Uji Patogenitas Isolat K2.....  | 35   |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 3. Uji Patogenitas Isolat K8 ..... | 36 |
| BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....     | 37 |
| A. Simpulan .....                  | 37 |
| B. Saran.....                      | 37 |
| RINGKASAN .....                    | 38 |
| SUMMARY .....                      | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA .....               | 67 |
| Lampiran .....                     | 71 |

## DAFTAR TABEL

|   |
|---|
| Tabel 1. Isolat jamur koleksi Laboratorium Entomologi Fakultas Biologi UGM .16  |
| Tabel 2. Kelompok perlakuan uji patogenisitas isolate jamur K1, K2 dan K8 terhadap <i>S. frugiperda</i> di laboratorium Tabel 3 .....21 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Isolat jamur K1 : (a) Hasil kultur isolat K1 pada media BHI; (b) Foto makroskopis isolat K1; (c) Foto mikroskopis isolat K1 .....                | 25 |
| Gambar 2. Konidiofor jamur <i>Aspergillus</i> .....  | 26 |
| Gambar 3. Isolat jamur K2 : (a) Hasil kultur isolat K2 pada media BHI; (b) Foto Foto mikroskopis isolat K2 .....   | 26 |
| Gambar 4. Isolat jamur K8 : (a) Hasil kultur isolat K8 pada media BHI; (b) Foto Foto mikroskopis isolat K8 .....   | 27 |
| Gambar 5. Hasil kultur isolat S3 pada media BHI .....  | 27 |
| Gambar 6. Hasil kultur isolat J9 pada media BHI .....  | 28 |
| Gambar 7. Hasil kultur isolat S8 pada media BHI .....  | 28 |
| Gambar 8. Hasil kultur isolat S8 pada media BHI .....  | 29 |
| Gambar 9. Hasil kultur isolat S8 pada media BHI .....  | 29 |
| Gambar 10. Hasil kultur isolat S8 pada media BHI .....   | 29 |
| Gambar 11. Grafik mortalitas larva <i>S. frugiperda</i> pada uji postulat Koch .....   | 31 |
| Gambar 12. Larva <i>S. frugiperda</i> yang mati dan menunjukkan pertumbuhan jamur pada permukaan tubuhnya. A. Isolat K1; B. Isolat K2 dan C Isolat K8..... | 31 |
| Gambar 13. Visualisasi hasil elektroforesis ampikon isolat jamur .....   | 32 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Hasil Uji Patogenitas Isolat K1 ..... | 43 |
| Lampiran 2. Hasil Uji Patogenitas Isolat K2 ..... | 43 |
| Lampiran 3. Hasil Uji Patogenitas Isolat K8 ..... | 44 |
| Lampiran 4. Hasil Sekuensing DNA Isolat K1 .....  | 44 |
| Lampiran 5. Hasil Sekuensing DNA Isolat K2 .....  | 45 |
| Lampiran 6. Hasil Sekuensing DNA Isolat K8 .....  | 46 |