

## DAFTAR ISI

### Halaman

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Judul.....                | i    |
| Halaman Persetujuan ..... | ii   |
| Kata Pengantar.....       | iii  |
| Abstrak .....             | vi   |
| Abstract .....            | vii  |
| Daftar Isi .....          | viii |
| Daftar Gambar.....        | xii  |
| Daftar Tabel.....         | xiii |
| Daftar Lampiran.....      | xiv  |

### BAB I PENDAHULUAN

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....     | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....    | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....  | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....      | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....    | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian ..... | 4 |
| 1.4.1 Manfaat Akademis ..... | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....  | 5 |

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 2.1 Jenis Semut .....                    | 6  |
| 2.2 <i>Dolichoderus thoracicus</i> ..... | 7  |
| 2.2.1 Taksonomi.....                     | 7  |
| 2.2.2 Morfologi .....                    | 8  |
| 2.2.3 Siklus Hidup .....                 | 10 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.4 Habitat.....                                                           | 13 |
| 2.2.5 Kepentingan Medis.....                                                 | 14 |
| 2.2.6 Pembantaranan <i>Dolichoderus thoracicus</i> .....                     | 15 |
| 2.3 Insektisida.....                                                         | 16 |
| 2.3.1 Faktor-faktor Dalam Pemilihan Insektisida.....                         | 16 |
| 2.3.2 Klasifikasi Insektisida.....                                           | 17 |
| 2.4 Serai Wangi <i>Cymbogopon nardus</i> .....                               | 18 |
| 2.4.1 Deskriptif <i>Cymbogopon nardus</i> .....                              | 18 |
| 2.4.2 Taksonomi <i>Cymbogopon nardus</i> .....                               | 19 |
| 2.4.3 Zat Aktif <i>Cymbogopon nardus</i> .....                               | 19 |
| 2.4.4 Manfaat <i>Cymbogopon nardus</i> .....                                 | 21 |
| <b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>                      |    |
| 3.1 Kerangka Konsep.....                                                     | 23 |
| 3.2 Kerangka Berpikir.....                                                   | 24 |
| 3.3 Hipotesis Penelitian.....                                                | 25 |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>                                              |    |
| 4.1 Desain Penelitian.....                                                   | 26 |
| 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....                                      | 26 |
| 4.3 Variabel penelitian.....                                                 | 29 |
| 4.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....                            | 29 |
| 4.5 Definisi Operasional .....                                               | 29 |
| 4.6 Instrumen Penelitian .....                                               | 32 |
| 4.6.1 Alat-alat Penelitian .....                                             | 32 |
| 4.6.1.1 Alat-alat Ekstraksi Serai Wangi .....                                | 32 |
| 4.6.1.2 Alat-alat Untuk Persiapan Semut Hitam.....                           | 33 |
| 4.6.1.3 Alat-alat Untuk Uji Ekstrak Serai Wangi Terhadap<br>Semut Hitam..... | 33 |

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.1.4 Alat-alat Untuk Uji Kadar Flavonoid .....                                                                          | 34 |
| 4.6.2 Bahan-bahan Penelitian .....                                                                                         | 34 |
| 4.6.2.1 Bahan-bahan Ekstraksi Daun Serai Wangi.....                                                                        | 35 |
| 4.6.2.2 Bahan-bahan Untuk Persiapan Semut Hitam .....                                                                      | 35 |
| 4.6.2.3 Bahan-bahan Untuk Uji Ekstraksi Daun Serai Wangi<br>Terhadap Semut Hitam Dilihat Dari Lama<br>Penyimpanannya ..... | 35 |
| 4.6.2.4 Bahan-bahan Untuk Uji Flavonoid (quercetin) .....                                                                  | 35 |
| 4.7 Cara Kerja Penelitian .....                                                                                            | 36 |
| 4.7.1 Persiapan Penelitian.....                                                                                            | 36 |
| 4.7.1.1 Ekstraksi dan Evaporasi Serai Wangi.....                                                                           | 36 |
| 4.7.1.2 Persiapan Semut Hitam.....                                                                                         | 40 |
| 4.7.2 Pelaksanaan Penelitian .....                                                                                         | 40 |
| 4.7.2.1 Pembuatan Konsentrasi Larutan.....                                                                                 | 40 |
| 4.7.2.2 Penelitian Pendahuluan.....                                                                                        | 41 |
| 4.7.2.3 Prosedur Penelitian .....                                                                                          | 42 |
| 4.8 Pengumpulan Data .....                                                                                                 | 42 |
| 4.9 Tabulasi Data.....                                                                                                     | 43 |
| 4.10 Analisis Data .....                                                                                                   | 43 |
| 4.11 Diagram Alur Kerja Penelitian .....                                                                                   | 45 |

## **BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 Hasil Penelitian Pendahuluan.....                                                         | 46 |
| 5.2 Hasil Penelitian .....                                                                    | 46 |
| 5.3 Analisa Data.....                                                                         | 49 |
| 5.3.1 Pengaruh Lama Penyimpanan Ekstrak Etanol Daun<br>Serai Wangi Terhadap Semut Hitam ..... | 50 |
| 5.3.1.1 Rata-rata Jumlah Semut Hitam yang mati .....                                          | 50 |

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.1.2 Uji Normalitas .....                                                                           | 51        |
| 5.3.1.3 Uji Homogenitas .....                                                                          | 52        |
| 5.3.1.4 Uji <i>Kruskal Wallis</i> .....                                                                | 53        |
| 5.3.1.5 Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....                                                             | 56        |
| 5.3.1.6 Uji Regresi Linier .....                                                                       | 58        |
| 5.3.2 Analisa Hubungan Lama Penyimpanan dan Penurunan<br>Kadar Quercetin Dalam Flavonoid.....          | 60        |
| 5.3.2.1 Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....                                                             | 60        |
| 5.3.3 Analisa Hubungan Penurunan Kadar Quercetin Dalam<br>Flavonoid Terhadap Kematian Semut Hitam..... | 62        |
| 5.3.3.1 Rata-rata jumlah semut yang mati .....                                                         | 62        |
| 5.3.3.2 Uji Normalitas .....                                                                           | 63        |
| 5.3.3.3 Uji Homogenitas .....                                                                          | 64        |
| 5.3.3.4 Uji <i>Kruskal Wallis</i> .....                                                                | 65        |
| 5.3.3.5 Uji Korelasi <i>Spearman</i> .....                                                             | 69        |
| 5.3.3.6 Uji Regresi Linier .....                                                                       | 70        |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>                                                                         | <b>72</b> |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>                                                                    |           |
| 7.1 Kesimpulan .....                                                                                   | 78        |
| 7.2 Saran .....                                                                                        | 78        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                             | <b>80</b> |