

**DAFTAR ISI**

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| LEMBAR JUDUL.....                  | i   |
| LEMBAR PERNYATAAN.....             | ii  |
| LEMBAR PENGESAHAN.....             | iii |
| PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....    | iv  |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS..... | v   |
| KATA PENGANTAR.....                | vi  |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....           | vii |
| ABSTRAK.....                       | ix  |
| ABSTRACT .....                     | x   |
| DAFTAR ISI.....                    | xi  |
| DAFTAR TABEL.....                  | xiv |
| DAFTAR GAMBAR.....                 | xv  |
| LAMPIRAN.....                      | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN.....             | 1   |
| 1.1 Latar Belakang.....            | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....           | 5   |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....         | 5   |
| 1.4 Hipotesis.....                 | 6   |
| 1.4.1 Hipotesis Kerja.....         | 6   |
| 1.4.2 Hipotesis Statistik.....     | 6   |
| 1.5 Asumsi.....                    | 7   |
| 1.6 Manfaat Penelitian.....        | 7   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....       | 8   |
| 2.1 Daun Seribu.....               | 8   |
| 2.1.1 Klasifikasi Daun Seribu..... | 8   |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.2 Nama Panggilan Daun Seribu.....                                           | 8  |
| 2.1.3 Morfologi Daun Seribu.....                                                | 9  |
| 2.1.4 Khasiat Daun Seribu.....                                                  | 12 |
| 2.1.5 Kandungan Kimia Daun Seribu.....                                          | 13 |
| 2.2 Analisis Molekuler.....                                                     | 14 |
| 2.2.1 DNA <i>Barcoding</i> .....                                                | 14 |
| 2.2.2 Gen <i>rbcL</i> dan Gen <i>matK</i> .....                                 | 17 |
| 2.3 Taman Husada Graha Famili.....                                              | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                                  | 20 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....                                            | 20 |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                                                         | 20 |
| 3.2.1 Alat.....                                                                 | 20 |
| 3.2.2 Bahan.....                                                                | 21 |
| 3.3 Rancangan Penelitian.....                                                   | 21 |
| 3.4 Tahap Penelitian.....                                                       | 22 |
| 3.4.1 Isolasi DNA Tumbuhan.....                                                 | 22 |
| 3.4.2 Pengukuran Kemurnian dan Konsentrasi DNA.....                             | 23 |
| 3.4.3 Tahap PCR.....                                                            | 23 |
| 3.4.4 Tahap Pra-Elektroforesis.....                                             | 25 |
| 3.4.4.1 Pembuatan Buffer TBE untuk Proses <i>Running</i><br>Elektroforesis..... | 25 |
| 3.4.4.2 Pembuatan Gel Elektroforesis.....                                       | 25 |
| 3.4.5 Tahap Elektroforesis.....                                                 | 26 |
| 3.4.6 <i>Sequencing</i> DNA.....                                                | 26 |
| 3.4.7 Analisa Hasil <i>Sequencing</i> .....                                     | 26 |
| 3.4.8 Pensejajaran Identitas Sampel dengan <i>Database</i><br>GenBank.....      | 27 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.9 Analisis Data.....                                            | 27 |
| 3.5 Kerangka Operasional Penelitian.....                            | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                    | 29 |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                                           | 29 |
| 4.1.1 Hasil Pengukuran Kemurnian dan Konsentrasi DNA.....           | 29 |
| 4.1.2 Visualisasi Hasil Elektroforesis.....                         | 30 |
| 4.1.3 Analisa Hasil <i>Sequencing</i> .....                         | 32 |
| 4.1.4 Pensejajaran Consensus Sampel dengan<br>Database Genbank..... | 33 |
| 4.1.5 Pohon Filogenetik dan Jarak Genetik.....                      | 35 |
| 4.2 Pembahasan.....                                                 | 40 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                                     | 53 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                 | 53 |
| 5.2 Saran.....                                                      | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                 | 54 |
| LAMPIRAN                                                            |    |

## DAFTAR TABEL

| Nomor            | Judul Tabel                                                                                                                                                 | Halaman |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Tabel 3.1</b> | Komposisi bahan untuk amplifikasi gen <i>rbcL</i> dan <i>matK</i>                                                                                           | 24      |
| <b>Tabel 3.2</b> | Proses amplifikasi DNA                                                                                                                                      | 25      |
| <b>Tabel 4.1</b> | Hasil pengukuran kemurnian dan konsentrasi DNA pada individu daun seribu 1,2 dan 3.                                                                         | 29      |
| <b>Tabel 4.2</b> | Urutan basa nukleotida (consensus) sampel daun seribu berdasarkan gen <i>rbcL</i> dan gen <i>matK</i> yang sudah diolah menggunakan <i>software</i> bioedit | 32      |
| <b>Tabel 4.3</b> | Nilai <i>maximum score</i> , <i>total score</i> , <i>query cover</i> , <i>e-value</i> dan <i>percentage identity</i> hasil BLAST sampel daun seribu         | 35      |
| <b>Tabel 4.4</b> | Matrix jarak genetik <i>p-distance</i> gen <i>rbcL</i> pada daun seribu                                                                                     | 39      |
| <b>Tabel 4.5</b> | Matrix jarak genetik <i>p-distance</i> gen <i>matK</i> pada daun seribu                                                                                     | 39      |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor             | Judul Gambar                                                                      | Halaman |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Gambar 2.1</b> | Habitus daun seribu                                                               | 9       |
| <b>Gambar 2.2</b> | Daun tanaman daun seribu                                                          | 10      |
| <b>Gambar 2.3</b> | Batang tanaman daun seribu                                                        | 10      |
| <b>Gambar 2.4</b> | Akar dari tanaman daun seribu                                                     | 10      |
| <b>Gambar 2.5</b> | Bunga daun seribu                                                                 | 11      |
| <b>Gambar 2.6</b> | Buah dan biji daun seribu                                                         | 11      |
| <b>Gambar 2.7</b> | Peta Taman Husada Graha Famili                                                    | 19      |
| <b>Gambar 3.1</b> | Kerangka Operasional Penelitian                                                   | 28      |
| <b>Gambar 4.1</b> | Hasil visualisasi dari amplifikasi DNA<br>daun seribu menggunakan gen <i>rbcL</i> | 30      |
| <b>Gambar 4.2</b> | Hasil visualisasi dari amplifikasi DNA<br>daun seribu menggunakan gen <i>matK</i> | 31      |
| <b>Gambar 4.3</b> | Pohon filogenetik daun seribu berdasarkan<br>gen <i>rbcL</i>                      | 37      |
| <b>Gambar 4.4</b> | Pohon filogenetik daun seribu berdasarkan<br>gen <i>matK</i>                      | 38      |

**DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Nomor</b> | <b>Judul Lampiran</b>                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | Hasil BLAST <i>database</i> genbank yang dapat disejajarkan dengan DNA Sampel |