

## DAFTAR ISI

|                                                                                |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                                            | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                                        | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                                                       | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                                                           | iv   |
| DAFTAR ISI.....                                                                | v    |
| DAFTAR TABEL .....                                                             | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                            | vii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                          | viii |
| INTISARI .....                                                                 | ix   |
| ABSTRACT .....                                                                 | x    |
| I. PENDAHULUAN .....                                                           | 1    |
| 1. Latar Belakang .....                                                        | 1    |
| 2. Permasalahan .....                                                          | 2    |
| 3. Tujuan Penelitian.....                                                      | 3    |
| 4. Manfaat Penelitian.....                                                     | 3    |
| 5. Keaslian Penelitian .....                                                   | 3    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....                                  | 5    |
| 1. Tinjauan Pustaka.....                                                       | 5    |
| 1.1. Telomer .....                                                             | 5    |
| 1.2. <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) .....                              | 7    |
| 1.3. Salak .....                                                               | 10   |
| 1.4. Pepaya .....                                                              | 14   |
| 1.5. Perkembangan Daun.....                                                    | 16   |
| 2. Landasan Teori.....                                                         | 17   |
| 3. Hipotesis .....                                                             | 18   |
| III. METODE PENELITIAN.....                                                    | 19   |
| 1. Tempat dan Waktu Penelitian .....                                           | 19   |
| 2. Bahan dan Alat Penelitian .....                                             | 19   |
| 3. Metode Penelitian .....                                                     | 20   |
| 3.1. Pengamatan Intensitas Warna Daun .....                                    | 20   |
| 3.2. Deteksi Panjang Telomer dengan PCR .....                                  | 20   |
| 4. Analisis Data.....                                                          | 22   |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                 | 24   |
| 1. Pengamatan Intensitas Warna Daun .....                                      | 26   |
| 2. Deteksi Panjang Telomer dengan <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) ..... | 30   |
| 2.1. Optimasi Suhu Penempelan .....                                            | 30   |
| 2.2. Deteksi Panjang Telomer Salak dan Pepaya.....                             | 32   |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                  | 40   |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                            | 41   |
| LAMPIRAN .....                                                                 | 47   |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1. Pengambilan sampel daun .....                                                                    | 19 |
| Tabel 3.2. Komposisi larutan penyangga CTAB untuk volume 25 ml .....                                        | 19 |
| Tabel 3.3. Tahapan reaksi amplifikasi DNA .....                                                             | 22 |
| Tabel 4.1. Intensitas warna pada daun salak betina dan jantan.....                                          | 26 |
| Tabel 4.2. Intensitas warna salak pada daun muda, tua, dan kering .....                                     | 26 |
| Tabel 4.3. Intensitas warna pada daun pepaya betina, jantan, dan hermaphrodit.....                          | 27 |
| Tabel 4.4. Intensitas warna pepaya pada daun muda, tua, dan kering .....                                    | 28 |
| Tabel 4.5. Optimasi suhu penempelan primer pada daun salak .....                                            | 30 |
| Tabel 4.6. Optimasi suhu penempelan primer pada daun pepaya.....                                            | 31 |
| Tabel 4.7. Panjang telomer salak jantan dan betina pada daun muda, tua, dan<br>kering .....                 | 35 |
| Tabel 4.8. Panjang telomer salak jantan dan betina .....                                                    | 35 |
| Tabel 4.9. Panjang telomer daun salak muda, tua, dan kering .....                                           | 36 |
| Tabel 4.10. Panjang telomer pepaya betina, jantan, dan hermaphrodit pada daun<br>muda, tua, dan kering..... | 37 |
| Tabel 4.11. Panjang telomer pepaya betina, jantan, dan hermaphrodit.....                                    | 37 |
| Tabel 4.12. Panjang telomer pepaya daun salak muda, tua, dan kering .....                                   | 38 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.1. Daun Salak Jantan (A) dan Salak Betina (B): daun muda (1), daun tua (2), dan daun kering (3) .....                               | 24 |
| Gambar 4.2. Daun Pepaya Jantan (A) dan Pepaya Betina (B), dan Pepaya Hermaprodit (C): daun muda (1), daun tua (2), dan daun kering (3) ..... | 25 |
| Gambar 4.3. Hasil amplifikasi DNA daun muda salak betina dengan menggunakan berbagai macam suhu (suhu 50 °C - 69 °C) .....                   | 30 |
| Gambar 4.4. Hasil amplifikasi DNA daun muda pepaya betina dengan menggunakan berbagai macam suhu (suhu 50 °C - 69 °C) .....                  | 31 |
| Gambar 4.5. Hasil amplifikasi DNA daun salak jantan (SJ): daun muda (M), daun tua (T), dan daun kering (K) .....                             | 32 |
| Gambar 4.6. Hasil amplifikasi DNA daun salak betina (SB): daun muda (M), daun tua (T), dan daun kering (K) .....                             | 33 |
| Gambar 4.7. Hasil amplifikasi DNA daun pepaya jantan (PJ): daun muda (M), daun tua (T), dan daun kering (K) .....                            | 33 |
| Gambar 4.8. Hasil amplifikasi DNA daun pepaya betina (PB): daun muda (M), daun tua (T), dan daun kering (K) .....                            | 34 |
| Gambar 4.9. Hasil amplifikasi DNA daun pepaya hermaprodit (PH): daun muda (M), daun tua (T), dan daun kering (K) .....                       | 34 |
| Gambar 4.10. Diagram batang rerata panjang telomer salak dan pepaya .....                                                                    | 39 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Intensitas Warna.....                     | 47 |
| Lampiran 2. Hasil Uji Tukey dengan SAS (Salak).....   | 49 |
| Lampiran 3. Hasil Uji Tukey dengan SAS (Pepaya) ..... | 54 |