

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan Penelitian | 2 |
| C. Manfaat Penelitian | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Botani Mentimun | 3 |
| B. Keragaman Genetik Mentimun Sebagai Tanaman Budidaya | 5 |
| C. Pengujian BUSS..... | 5 |
| D. Pengujian Keceragaman..... | 7 |
| E. Penanda Molekuler pada <i>Cucumis sativus</i> | 8 |
| F. <i>Random Amplified Polymorphic DNA</i> (RAPD)..... | 9 |
| G. Mikrosatelit (<i>Simple Sequence Repeats</i> , SSR)..... | 10 |
| III. CARA PENELITIAN | |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 12 |
| B. Bahan dan Alat Penelitian..... | 12 |
| C. Metode Penelitian | 15 |
| D. Analisis Data..... | 18 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. Penanda Morfologi..... | 23 |
| B. Penanda Molekuler | 27 |
| 1. <i>Random Amplified Polymorphic DNA</i> (RAPD)..... | 27 |

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| 2. <i>Simple Sequence Repeats</i> (SSR) | 34 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | 42 |
| LAMPIRAN | 45 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1. | Primer yang akan digunakan dalam amplifikasi RAPD | 16 |
| Tabel 3.2. | Primer yang akan digunakan dalam amplifikasi SSR..... | 17 |
| Tabel 3.3. | Standar tingkat keseragaman menurut Fengge <i>et al.</i> (2005). | 22 |
| Tabel 4.1. | Rasio Keseragaman dengan Penanda Morfologi | 23 |
| Tabel 4.2. | Primer yang Dipilih dalam Amplifikasi RAPD | 29 |
| Tabel 4.3. | Persentase Lokus Polimorfik | 31 |
| Tabel 4.4. | Jumlah Individu Menyimpang (IM), Lokus Polimorfik (LP), Lokus Monomorfik (LM) dan Total Lokus (TL) pada RAPD | 32 |
| Tabel 4.5. | Rasio keseragaman (r) pada galur <i>Cucumis sativus</i> L. dengan penanda RAPD | 33 |
| Tabel 4.6. | Rasio keseragaman pada galur <i>Cucumis sativus</i> L. dengan penanda SSR | 38 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1. | Tipe Pita pada Uji Keceragaman (Fengge <i>et al.</i> , 2005)..... | 11 |
| Gambar 4.1. | Hasil Optimasi MgCl ₂ dengan berbagai konsentrasi | 28 |
| Gambar 4.2. | Primer tidak teramplifikasi di semua individu | 28 |
| Gambar 4.3. | Pita-pita DNA sulit diberi skor..... | 29 |
| Gambar 4.4. | Polimorfisme kecil dan tidak teramplifikasi pada semua individu..... | 29 |
| Gambar 4.5. | Hasil Amplifikasi RAPD dengan Primer yang menunjukkan tingkat keceragaman 100%..... | 30 |
| Gambar 4.6. | Hasil Amplifikasi RAPD dengan primer yang menunjukkan adanya dua individu menyimpang dalam populasi | 30 |
| Gambar 4.7. | Elektroforesis SSR dengan gel agarosa pada galur 1002-A dengan primer SSR20218 | 35 |
| Gambar 4.8. | Hasil Amplifikasi SSR20218 pada galur 1002-A dengan GA 3500 xl yang menunjukkan ketidakceragaman | 35 |
| Gambar 4.9. | Perbedaan elektroforesis gel dan <i>Genetic Analyzer</i> | 36 |
| Gambar 4.10. | Hasil Amplifikasi SSR20354 pada galur 1007-B dengan GA 3500xlyang menunjukkan keceragaman pada seluruh individu.... | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. | Prosedur Ekstraksi DNA | 46 |
| Lampiran 2. | Prosedur Kuantifikasi DNA | 46 |
| Lampiran 3. | Prosedur Amplifikasi RAPD..... | 47 |
| Lampiran 4. | Prosedur Amplifikasi SSR | 47 |
| Lampiran 5. | Daftar Karakter Morfologi dalam Pengujian | 48 |
| Lampiran 6. | Perhitungan Uji Hipotesis | 49 |
| Lampiran 7. | Perhitungan Uji t | 50 |
| Lampiran 8. | Perhitungan Uji Grubbs | 55 |
| Lampiran 9. | Deskripsi Varietas Galur 1002-A..... | 56 |
| | Deskripsi Varietas Galur 1002-B | 57 |
| | Deskripsi Varietas Galur 1007-A..... | 58 |
| | Deskripsi Varietas Galur 1007-B | 59 |