

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Rekonstruksi pohon filogenetik untuk mengetahui kekerabatan tanaman timun apel berhasil dilakukan. Terdapat tiga pohon filogenetik hasil rekonstruksi menggunakan tiga jenis data untuk membandingkan masing-masing hasil. Analisis yang dilakukan untuk merekonstruksi masing-masing pohon filogenetik yaitu menggunakan data matriks hasil RAPD, data sekuens DNA yang berasal dari *genebank*, serta data gabungan yaitu matriks hasil RAPD yang dikombinasikan dengan sekuens DNA.

Pohon filogenetik yang dihasilkan berdasarkan data matriks RAPD menunjukkan timun apel berada pada *clade* yang sama dengan melon dengan hasil *bootstrap* 73, sehingga diketahui bahwa timun apel lebih berkerabat dekat dengan melon. Namun hasil tersebut masih kurang maksimal karena timun tidak berada pada *clade* tersebut sehingga tidak menunjukkan bahwa timun apel merupakan persilangan antara tanaman timun dan melon. Pohon filogenetik yang dihasilkan menggunakan data sekuens DNA menunjukkan bahwa timun apel berada pada *clade* yang sama dengan timun dan melon, serta timun apel berada pada jarak yang lebih dekat dengan melon dengan nilai *bootstrap* 100.

Hasil yang sama juga ditunjukkan pada pohon filogenetik hasil rekonstruksi menggunakan data gabungan yaitu kombinasi RAPD dengan sekuens DNA, pada pohon tersebut diketahui timun apel berada pada *clade* yang sama dengan timun dan melon serta menunjukkan nilai *bootstrap* 100. Hal ini dapat menunjukkan bahwa timun apel diduga merupakan persilangan dari tanaman timun dan melon. Dengan demikian, data hasil analisis RAPD yang digabungkan dengan sekuens DNA berhasil dilakukan dan dapat mendukung hasil penelitian sebelumnya. Keberadaan timun apel yang lebih dekat dengan melon dapat diasumsikan bahwa timun apel merupakan subspecies atau varietas baru dari tanaman melon, sehingga dapat direkomendasikan nama ilmiah dari tanaman timun apel adalah *Cucumis melo*. Pada pemanfaatannya, analisis filogenetika berbasis metode RAPD dapat digunakan untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar spesies yang didasarkan pada kesamaan karakter yang dihasilkan.

## 5.2 Implikasi

Pohon filogenetik yang dibentuk menggunakan data RAPD menunjukkan bahwa timun apel berada pada *clade* yang sama dengan melon sehingga diasumsikan bahwa timun apel lebih berkerabat dekat dengan melon. Pohon filogenetik yang dibentuk menggunakan data gabungan yaitu kombinasi RAPD dengan sekuens DNA, diketahui timun apel berada pada *clade* yang sama dengan timun dan melon, serta timun apel lebih berkerabat dekat dengan melon. Timun apel diasumsikan merupakan varietas baru dari melon, sehingga klasifikasi timun apel merupakan *Cucumis melo*.

## 5.3 Rekomendasi

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan kekerabatan tanaman timun apel ini, yaitu dengan menambahkan sampel spesies lain dari famili Cucurbitaceae untuk memberikan validasi data.