

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hubungan filogenetik yang dimiliki *Orthosiphon* spp. saling berkerabat dekat dengan dengan jarak genetik rata-rata yang rendah sebesar 0,02. *Orthosiphon* sp nov, *Orthosiphon* bunga ungu, dan *Orthosiphon* bunga putih menunjukkan hubungan genetik yang erat dengan *Orthosiphon aristus*. Hasil rekonstruksi pohon filogenetik membentuk dua *clade* utama, di mana *Orthosiphon* sp. nov. ditempatkan bersama *Orthosiphon aristus* dalam satu *clade* dengan tingkat kepercayaan yang signifikan (*bootstrap* 72%). Temuan ini diperkuat oleh analisis homologi menggunakan BLAST dan analisis nilai indeks konsistensi (CI) dan indeks keteraturan (RI).

#### B. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini, bila dilihat dari segi teoritis, penelitian tentang analisis hubungan filogenetik *Orthosiphon* spp menggunakan marka *trnL-F intergenic spacer* ini masih tergolong sedikit. Penelitian ini juga berhasil mengungkap identitas molekuler dari *Orthosiphon* sp nov. yang berasal dari Gunung Pancar, Jawa Barat dan kekerabatannya dengan tanaman kumis kucing lainnya dari berbagai wilayah di Dramaga, Jawa Barat, Kebun Raya Bogor, dan Kebun Raya Balikpapan, Kalimantan Timur. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam pemahaman evolusi dan keanekaragaman hayati dalam genus *Orthosiphon*, serta memberikan dasar yang kuat untuk penelitian lanjutan tentang sejarah evolusi dan ekologi spesies-spesies ini. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan para ahli taksonomi, ekologi, bahkan ahli kimia untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai pemuliaan tanaman, konservasi, dan pemanfaatan senyawa aktif untuk pengobatan.

#### C. Rekomendasi

Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis yang lebih lanjut mengenai kekerabatan *Orthosiphon* dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak, spesies *Orthosiphon* yang beragam, mencakup beberapa wilayah

yang berbeda, dan dapat menambahkan data karakter morfologi sampel. Untuk mengetahui variasi intraspesies yang lebih akurat dibutuhkan dua atau lebih kombinasi lokus sehingga dapat menghasilkan data yang lebih signifikan. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat pula menggunakan beberapa penanda molekuler yang lain seperti mikrosatelit (SSR), AFLP, ISSR, RAPD, SRAP, atau RFLP.