

ABSTRAK

Begonia (*Begoniaceae*) merupakan salah satu marga tumbuhan terbesar dari tumbuhan berbunga dengan jenis yang diterima tahun 1839. Flora *Begonia* di Indonesia belum banyak diteliti karena kurangnya *spesimen herbarium* dan ketersediaan informasi taksonomi. *Begonia* juga merupakan tumbuhan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, terutama sebagai tanaman hias. Sangat disayangkan di Indonesia masih banyak jenis *Begonia* yang dijual dengan harga tinggi ternyata berasal dari negara lain, padahal jenis *Begonia* yang ada di Indonesia tidak kalah menarik jika di dibandingkan dengan *Begonia* yang berasal dari luar. Kurangnya informasi tentang keberadaan *Begonia* Indonesia merupakan hambatan utama dalam rangka pengembangan potensi *Begonia* yang dimiliki. Untuk itu perlu dilakukan pengumpulan data dan penyebarluasan informasi tentang jenis-jenis *Begonia* yang ada di Indonesia.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat aplikasi pada Matlab yang mampu mendeteksi dan mengklasifikasikan jenis tanaman *Begonia* melalui citra dengan menggunakan metode fraktal. Klasifikasi tersebut akan dibagi menjadi tiga kelas, yaitu: *Begonia longifolia*, *Begonia aptera*, dan *Begonia siregar*. Data yang digunakan didapatkan dengan cara foto langsung di Kebun Raya “Eka Bali” sebanyak 240 citra data uji, dan 120 citra data latih. Pada penelitian ini fraktal digunakan sebagai ekstraksi ciri, dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) digunakan sebagai klasifikasi.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem yang dibangun mampu mendeteksi tanaman *Begonia* melalui citra dan mengklasifikasikan ke dalam tiga kelas dengan tingkat akurasi tertinggi yaitu 100% dan waktu komputasi rata-rata 13,5 detik pada saat ukuran *resize* 512× 512 dan dimensi fraktal 64, dengan nilai *K-Nearest Neighbor* (K-NN) yaitu K=3.

Kata Kunci: *Begonia*, Matlab, fraktal, *K-Nearest Neighbor* (K-NN).