

## ABSTRAK

Varietas *Assamica* merupakan salah satu dari berbagai macam varietas teh yang ada di Indonesia. Varietas ini memiliki sebelas klon yang dikenal sebagai seri Gambung. Klon ini sudah diteliti oleh Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK), dengan penamaan GMB 1-11. Sayangnya hanya sedikit ahli yang dapat membedakan kesebelas klon ini dengan kasat mata. Beberapa faktor penyebab susahnya membedakan jenis seri Gambung ini adalah struktur dan warna yang memiliki banyak kesamaan.

Daun teh seri Gambung memiliki kapasitas produksi yang berbeda, yang berpengaruh pada tingkat keuntungan penanamannya. Tugas Akhir ini menggunakan bahasa pemrograman Python dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *GoogLeNet* untuk pengolahan citra daun teh seri Gambung. Citra digital dari daun teh seri Gambung akan dijadikan input sistem dengan mempertahankan kanal warna *Red Green Blue* (RGB). Proses CNN akan mengekstraksi ciri dari tiap input citra digital daun teh seri Gambung yang akan dijadikan dasar pengklasifikasian pada pelatihan model. Model yang sudah dilatih digunakan untuk mendeteksi dan menentukan jenis *input* baru dari citra digital daun teh seri Gambung.

Hasil dari Tugas Akhir ini adalah mendeteksi dan mengklasifikasikan sebelas daun teh seri Gambung menggunakan CNN dengan arsitektur GoogLeNet. Jumlah data pelatihan yang digunakan sebanyak 2640 data yang sudah dilakukan proses augmentasi dan data validasi sebanyak 220 data. Parameter performansi yang didapat berupa akurasi sebesar 62.39 %, loss 2.74, dan presisi 63 % dengan optimizer Adam learning rate 0.0001.

Kata Kunci: **Seri Gambung, CNN, GoogLeNet**