

ABSTRAK

Pusat penelitian teh dan kina (PPTK) Gambung yang berada di Kabupaten Bandung merupakan satu-satunya pusat penelitian tanaman teh dan kina di Asia Tenggara. Salah satu yang di produksi pada Pusat penelitian teh dan kina (PPTK) Gambung adalah Teh Gambung. Teh Gambung dikelompokkan menjadi 11 klon jenis teh, yang biasa di sebut juga dengan seri GMB 1-11. Seri GMB 1-5 mempunyai jumlah produksi lebih dari 3,400 kg per tahun dan pada seri GMB 6-11 mempunyai jumlah produksi lebih dari 5000 kg per tahun. Dalam membedakan daun teh seri GMB 1-11 memiliki kesulitan untuk dapat membedakan antar jenisnya secara kasat mata. Karena seri GMB ini memiliki kesamaan karakteristik dan rentan sekali terjadi kesalahan untuk membedakannya. Pada PPTK Gambung hanya terdapat dua petani yang dapat membedakannya secara kasat mata.

Penelitian sebelumnya telah melakukan klasifikasi pada daun Teh Gambung, dimana meneliti jenis klon seri GMB yang unggulan saja (GMB1, GMB3, GMB 4, GMB 7, GMB 9). Dan hasil yang didapat untuk tingkat akurasi mencapai sekitar 90%. Pada penelitian kali ini akan dilakukan klasifikasi pada semua jenis klon daun Teh Gambung, yaitu dari seri GMB 1-11. Metode yang akan diajukan adalah metode *Convolutional Neural Network* (CNN). *Convolutional Neural Network* (CNN) adalah salah satu algoritma *Deep Learning* yang dirancang untuk mengolah data dalam bentuk dua dimensi, misalnya gambar atau suara. Metode CNN mempunyai beberapa jenis arsitektur, arsitektur yang digunakan pada penelitian kali ini adalah VGG16net. Pada proses pembelajaran, arsitektur VGG16net menggunakan 16 *Layer*. VGG16net ditandai oleh kesederhanaannya, hanya menggunakan lapisan konvolusi 3×3.

Hasil yang didapatkan dari penelitian untuk mengklasifikasi daun Teh Gambung pada semua jenis klon seri GMB 1-11, yaitu mendapat akurasi 95.45%, *loss* 4.55%, dan presisi 95.81%. Hasil tersebut didapat dari parameter terbaik, yaitu *size* citra 224*224, *optimizer* Adam, *learning rate* 0.0001, dan *epoch* 50. Dan menggunakan data augmentasi sebesar 3300 data.

Kata Kunci: Teh Gambung, *Convolutional Neural Network* (CNN), VGG16net