

## **ABSTRAK**

*PT. Perkebunan Nusantara VIII Ciater merupakan perusahaan yang memiliki spesialisasi dalam memproduksi teh hitam orthodox. Untuk memproduksi teh hitam yang berkualitas dan konsisten, maka diperlukan proses kontrol kualitas. Proses kontrol kualitas yang dilakukan oleh PT. Perkebunan Nusantara VII masih secara manual, dengan menggunakan tes organoleptic. Tes organoleptic dilakukan oleh petugas terlatih. Tes yang dilakukan oleh pekerja bersifat subjektif dan dapat mengakibatkan masalah karena bergantung oleh kondisi pekerja. Pada penelitian ini, desain inspeksi kualitas terotomasi diusulkan. Ekstraksi fitur dilakukan dengan perhitungan rata-rata layer red, green, blue dari layer RGB dan fitur hue, saturation, value dari layer HSV. Dengan menggunakan trial dan error, maka layer red, blue, dan hue digunakan sebagai input dari ANN. Kualitas teh dikategorikan menjadi dua kelas, yaitu lip 2 dan lip 4. Setiap kualitas menggunakan 100 sampel, dengan total menjadi 300 gambar untuk training, termasuk 100 gambar untuk tidak bisa dikategorikan. Untuk pengujian offline dan real time masing – masing 60 sampel digunakan. Klasifikasi menggunakan pengujian offline menghasilkan akurasi 91,67% dan menggunakan real time menghasilkan akurasi 86,67% dengan rata-rata waktu proses 0.79 detik.*

*Kata Kunci: Inspeksi kualitas teh otomatis, pengolahan citra digital, jaringan syaraf tiruan, MATLAB*