

## ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang berpotensi besar dalam bidang pertanian, salah satu tanaman potensial yang tumbuh di Indonesia adalah tomat. Namun, Indonesia bukan salah satu negara pengekspor tomat terbesar dunia. Hal ini disebabkan oleh kualitas tomat yang ditentukan oleh pengekspor dan kondisi fisik tomat tidak sesuai dengan klasifikasi mutu yang ditentukan, sehingga kepercayaan pasar terhadap kualitas tomat yang diproduksi menurun. Klasifikasi mutu tomat saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu penilaian secara subjektif oleh petani. Namun apabila menargetkan peningkatan kualitas dan kapasitas panen, maka petani memerlukan waktu kerja dan usaha yang lebih banyak. Waktu kerja yang banyak dapat menurunkan kinerja penglihatan petani akibat kelelahan atau kejenuhan saat bekerja. Hal tersebut dapat menyebabkan adanya perbedaan standar mutu tomat karena penilaian yang dilakukan tidak konsisten. Pengolahan citra digital pernah dan dapat digunakan untuk mengklasifikasikan mutu tomat.

Pada penelitian ini, mutu tomat diklasifikasikan menggunakan pengolahan citra digital yang lebih baik untuk membantu petani dalam melakukan klasifikasi agar mutu yang diklasifikasikan memiliki standar yang sama. Fitur yang digunakan untuk mengklasifikasikan mutu tomat adalah fitur warna dan luas area cacat. Fitur-fitur ini diekstrak dari citra tomat dengan menggunakan pengolahan citra digital. Hasil dari ekstraksi fitur-fitur tersebut akan dimasukkan untuk *classifier* Naïve Bayes untuk dilakukan klasifikasi mutu tomat. Terdapat 4 kelas mutu tomat yang digunakan, yaitu mutu 1, mutu 2, luar mutu 1, dan luar mutu 2.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dari 216 *dataset* dengan rasio pembagian 80 data latih : 20 data uji, diperoleh nilai *threshold* terbaik yaitu 135/255 (0,53) dengan nilai akurasi sebesar 90%, nilai presisi sebesar 88%, dan nilai *recall* sebesar 80%, hasil rata-rata tersebut diperoleh berdasarkan perhitungan *confusion matrix*. Sistem paling baik dalam mengklasifikasikan tomat luar mutu 1. Berdasarkan pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah cukup baik dalam mengklasifikasikan mutu tomat.

**Kata kunci :** tomat, klasifikasi, pengolahan citra digital, naïve bayes.