

ABSTRAK

Kerupuk merupakan makanan khas Indonesia dan sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Aneka jenis kerupuk diantaranya ada kerupuk udang, kerupuk bawang, kerupuk kulit dan lainnya. Kerupuk udang adalah kerupuk yang terbuat dari adonan tepung tapioka dan udang yang ditumbuk halus yang diberi bumbu rempah dan penambah rasa. Kerupuk udang merupakan salah satu kerupuk yang banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya yang enak. Namun, banyak konsumen yang kurang bisa membedakan antara kerupuk udang kualitas bagus, sedang, dan jelek. Para konsumen hanya percaya dengan pendapat para penjual yang hasilnya sendiri belum tentu benar dan akurat.

Pada tugas akhir ini dilakukan proses klasifikasi kualitas keripuk udang dengan menggunakan metode segmentasi warna *watersheds* dan *K Nearest Neighbor*. Segmentasi warna *watersheds* dilakukan untuk mengelompokkan tingakat warna yang ada pada citra kerupuk udang berdasarkan ketajaman gradasi warnanya. Kemudian hasilnya dijadikan ciri untuk masing-masing kelas kerupuk. *K Nearest Neighbor* merupakan proses pengklasifikasian terhadap suatu objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut (tetangga terdekat). Dengan begitu diperoleh klasifikasi kerupuk udang sesuai dengan kualitasnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan citra kerupuk udang kualitas 1 memiliki nilai >4500 piksel. Sedangkan citra kerupuk udang kualitas 2 memiliki nilai >2400 piksel dan kerupuk udang kualitas 3 memiliki r nilai <2400 piksel. Hasil tersebut diperoleh dengan menghitung jumlah luasan macam warna. Hasil pengujian sistem didapatkan nilai akurasi sebesar 98,3% dari perbandingan antara sistem dengan survei pedagang serta pembeli untuk menentukan kualitas kerupuk udang sidoarjo

Kata Kunci : *Citra Kerupuk Udang, Segmentasi, Watersheds, K Nearest Neighbor (K-NN)*