

ABSTRAK

Susu sapi merupakan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi karena mengandung nutrisi lengkap. Susu sapi menjadi bagian penting terkait dengan produksi dan perdagangan. Berdasarkan perlakukannya, susu sapi memiliki beberapa jenis, seperti susu sapi murni, susu sapi pasteurisasi, dan susu sapi sterilisasi.

Susu sapi murni merupakan susu sapi yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun. Banyak produsen susu sapi murni yang mencampurkan bahan atau komponen lain agar susu sapi murni tersebut mengalami peningkatan dalam hal kuantitas atau volume. Dengan dilakukannya pencampuran, maka para pedagang memungkinkan untuk memperoleh keuntungan lebih banyak.

Sulit bagi konsumen untuk membedakan susu sapi murni dan yang telah dicampur dengan bahan lain. Dalam mengetahui kemurniannya, penulis mengusulkan sistem untuk identifikasi dan klasifikasi kemurnian susu sapi berdasarkan pemrosesan sinyal video menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ) yang diaplikasikan melalui perangkat lunak (*software*) MATLAB. Adapun tahapan yang dilakukan adalah akuisisi, *pre-processing*, ekstraksi ciri, hingga tahap terakhir klasifikasi. Berdasarkan identifikasi dan klasifikasi, didapatkan akurasi 62,5% terhadap warna tetesan bulir susu sapi, akurasi 70% terhadap bentuk tetesan bulir susu sapi, dan 4 *frames* terhadap waktu tempuh tetesan bulir susu sapi.

Kata Kunci : Susu sapi murni, *Discrete Wavelet Transform* (DWT), *Learning Vector Quantization* (LVQ)