

ABSTRAK

Susu merupakan cairan bergizi yang dihasilkan dari ambing sapi yang memiliki banyak manfaat serta dapat membantu pertumbuhan dan daya tahan tubuh pada manusia. Seiring berjalannya waktu, demi mendapat keuntungan besar, banyak penjual susu yang menurunkan kualitasnya melalui pencampuran air. Susu dikatakan tidak steril saat sudah terkontaminasi, sehingga kualitas susu berkurang. Guna mengetahui kondisi susu segar dan murni, maka dapat dilihat berdasarkan warna, rasa, bau dan tingkat keasamannya.

Semakin berkembangnya teknologi, dapat dirancang sebuah aplikasi atau alat yang dapat memudahkan konsumen dalam mengukur kemurnian susu. Penelitian telah dilakukan menyangkut identifikasi kualitas susu sapi melalui pengolahan sinyal digital dengan menggunakan metode *Gabor Wavelet* dengan proses klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM). Pemilihan metode *Gabor Wavelet* merupakan filter detektor yang baik dan memungkinkan algoritma yang efektif dan adaptif. Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) dipilih dalam menerapkan strategi *Structural Risk Minimization* (SRM), sehingga melalui strategi SRM dapat meminimalisasi kesalahan dalam pengklasifikasian. Sistem tersebut telah diaplikasikan melalui perangkat lunak Matlab dengan mengidentifikasi dan mengklasifikasikannya pada tekstur susu sapi.

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil beberapa sampel susu murni asli dan beberapa sampel susu murni yang telah dicampur air dengan jumlah 120 citra susu sapi. Dalam penelitian identifikasi kualitas kesegaran susu terbukti mampu mencapai tingkat akurasi tertinggi sebesar 95% dan waktu komputasi 4.0110 detik.

Kata kunci : Susu sapi, *Gabor Wavelet*, *Support Vector Machine*