

ABSTRAK

Susu sapi merupakan minuman yang sangat bergizi untuk dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari, karena kandungannya yang ada di dalamnya seperti lemak, mineral dan protein sangat diperlukan oleh tubuh. Banyak orang ingin membeli susu murni tapi dari beberapa penjual susu murni memungkinkan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih dengan mengurangi banyaknya susu murni dan menambahkan zat lain untuk menambah volume susu dan membuat susu agar bisa bertahan lebih lama daripada umumnya hal ini membuat penurunan kualitas yang ada pada susu murni tersebut. Biasanya cara yang sangat sederhana yang dipakai untuk mengidentifikasi kemurnian susu yang akan dibeli dengan melihat perbedaan warna dan mencium baunya lalu membandingkan dengan susu murni yang sudah diketahui benar kemurnian susunya, namun hal ini susah untuk dilakukan dan sangat kecil tingkat keberhasilannya untuk membedakan susu tersebut ,semakin berkembangnya teknologi pangan dibutuhkan teknologi yang dapat memudahkan kita sebelum memilih susu untuk dikonsumsi agar mengetahui kemurnian susu yang dipilih sehingga susu yang akan dikonsumsi memiliki kemurnian yang asli.

Dalam tugas akhir ini dilakukan identifikasi dan klasifikasi kemurnian susu sapi berdasarkan pemrosesan sinyal video dengan tahapan akuisisi, *pre-procesessing* , ekstraksi ciri dan klasifikasi, pada tahap ekstraksi ciri menggunakan metode *gabor wavelet* untuk proses klasifikasi menggunakan *support vector machine*. Sistem yang dibuat diaplikasikan pada perangkat lunak (*software*) MATLAB dengan dilakukan identifikasi dan klasifikasi pada bentuk, warna dan kecepatan tetesan bulir susu sapi, pada skenario pengujian bentuk memiliki hasil rata-rata akurasi terbaik 90% dengan rata-rata waktu komputasi 2.60785 s dan skenario pengujian warna memiliki rata-rata akurasi terbaik 60% rata-rata waktu komputasi 0.0523 s.

Kata Kunci: Susu Sapi, Gabor Wavelet, Support Vector Machine