

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat akan kesehatan sudah semakin tinggi, begitu pula mengenai makanan dan minuman. Susu merupakan salah satu minuman yang bermanfaat untuk tubuh dan kesehatan manusia, yang terbentuk dari olahan gizi hewan diantaranya berasal dari sapi perah yang mengandung protein dan kalsium yang dapat menjaga kesehatan gigi dan tulang. Mengingat bahan bersangkutan berbentuk cairan maka konsekuensinya yaitu sukar untuk diketahui kemurniannya secara kasat mata, terutama yang berada dipasaran. Susu mudah dipalsukan dengan cara dipalsukan dengan menambahkan bahan lain. Atas dasar informasi terdahulu, adalah sangat layak dicari suatu model kearah penentuan kondisi kemurniaannya.

Pada penelitian ini penulis bertujuan untuk mengidentifikasi kemurnian pada susu sapi dengan cara melihat dari hasil rekaman *video* tetesan bulir-bulir susu sapi, dengan cara melihatnya *frame by frame* agar dapat menentukan jatuhnya bulir susu sapi per tetesan. Deteksi yang akan dilakukan menggunakan metode *Discrete Cosine Transform* (DCT) dan klasifikasi dengan *Support Vector Machine* (SVM). *Discrete Cosine Transform* adalah sebuah teknik yang digunakan untuk merubah sinyal menjadi komponen frekuensi dasar Sedangkan SVM sendiri adalah sebuah metode klasifikasi dengan tujuan menemukan *hyperplane* terbaik yang memisahkan kelas-kelas yang ada.

Berdasarkan hasil skenario pengujian terhadap sistem identifikasi dan klasifikasi kemurnian susu sapi dengan parameter kecepatan jatuhnya bulir susu sapi, warna dan bentuk tetesan jatuh nya bulir susu sapi, hasil tertinggi untuk identifikasi bentuk adalah 82.5% dengan waktu komputasi 92.5589 detik dan identifikasi warna adalah 52.5% dengan waktu komputasi 5.1749 detik

Kata kunci: *Discrete Cosine Transform, Support Vector Machine*