

ABSTRAK

Dehidrasi jangka pendek adalah kehilangan cairan yang berlebihan dari jaringan tubuh dalam jangka waktu yang singkat. Apabila terjadi ketidakseimbangan cairan di dalam tubuh, maka akan timbul kejadian dehidrasi atau kehilangan air secara berlebihan. Dampak dehidrasi jangka pendek bila dibiarkan, maka akan berdampak buruk bagi tubuh.

Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menampilkan tingkat dehidrasi jangka pendek sesuai dengan tingkat stadiumnya yaitu ringan, sedang dan berat/jangka panjang. Penelitian ini menggunakan citra digital warna urin yang disimpan dalam tabung sampel transparan. Yang kemudian dilakukan perbaikan citra dengan *resize* dan *filling holes* kemudian dilakukan konversi ruang warna dari *Red, Green, Blue* (RGB) menjadi *Hue, Saturation, Value* (HSV), *L*a*b* dan *YCbCr*, terakhir menggunakan segmentasi *K-Means Clustering* untuk memisahkan piksel warna. Kemudian menggunakan metode klasifikasi jaringan syaraf tiruan *Learning Vector Quantization* (LVQ) untuk mengklasifikasikan kelas sesuai stadiumnya.

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa tingkat keakurasian metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) dalam mengklasifikasi tingkat dehidrasi berdasarkan tingkatannya, normal, rendah, sedang dan berat/jangka panjang pada pelatihan mencapai 100% serta pada pengujian mencapai 87% . Kemungkinan ketidaktepatan terjadi karena posisi citra uji berbeda agak jauh dengan citra-citra yang dilatih. Kemudian, perlunya konsultasi dengan pihak medis berwenang untuk menindaklanjuti kemungkinan mengalami dehidrasi atau tidaknya.

Kata kunci : Dehidrasi Jangka Pendek, *Learning Vector Quantization*, Warna Urin.