

ABSTRAK

Diabetes Retinopati adalah gangguan pembuluh darah di retina pada pasien yang mengidap diabetes mellitus. Ini merupakan penyebab utama kebutaan pada orang dewasa bekerja di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia.

Pemeriksaan medis terhadap penderita penyakit diabetik retinopati dilakukan dengan pengamatan secara langsung oleh dokter pada citra retina pasien yang diambil menggunakan kamera fundus. Hasil pencitraan retina dari kamera fundus biasanya tidak dapat memberikan gambaran yang jelas terhadap pembuluh darah retina, sehingga akan menyulitkan dokter mata untuk menganalisis citra retina tersebut. Kelemahan metode ini juga dengan dibutuhkannya waktu yang relatif lama untuk mengetahui hasil pemeriksaan.

Mengatasi kelemahan tersebut, dibutuhkan sistem yang dibangun menggunakan model komputasi dibutuhkan untuk mengubah piksel citra retina menjadi suatu ciri retina sehingga dapat membantu dokter dalam menetapkan tindakan medis secara cepat dan tepat.

Pada penelitian ini dibuat suatu sistem yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasikan penyakit diabetes retinopati mejadi 4 kelas berdasarkan tingkat keparahannya yaitu normal, *mild*, *moderate*, dan *severe* . Pada tugas akhir ini, dengan menggunakan metode ekstraksi ciri *Discrete Wavelet Transform* dengan level dekomposisi 9 dan klasifikasi menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan, dari 37 citra yang diujikan yang terdiri dari 4 retina normal, 16 retina *mild retinopati*, 8 retina *moderate* retinopati dan 9 retina *severe* retinopati didapatkan akurasi terbaik 78% dengan menggunakan satu buah *hiddenlayer* dan 10 *neuron* didalamnya.

Kata kunci : *Retinopati; Citra fundus; Ekstraksi ciri.*

