

# **Segmentasi *Optic Disc* Citra Retina Berbasis Algoritma *Fuzzy C-Means Clustering***

Achmad Bulyan  
(11.04.1.1.1.00025)

Pembimbing 1 : Dr. Arif Muntasa, S.Si., MT.  
Pembimbing 2 : Dr. Indah Agustien S, S.Kom., M.Kom.

## **ABSTRAK**

Salah satu komplikasi penyakit mata akibat diabetes mellitus adalah *Diabetic Retinopathy (DR)*. Penyakit ini merusak pembuluh darah *mikro (mikrovascular)* pada retina mata. *DR* merupakan penyebab utama kebutaan pada penderita diabetes.

Segmentasi *Optic Disc (OD)* merupakan salah satu bagian penting dari pemrosesan citra. Segmentasi bertujuan untuk melakukan pembagian citra menjadi beberapa wilayah *homogen* berdasarkan kriteria kemiripan tertentu.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi lokasi *OD* pada retina secara otomatis. Proses deteksi *OD* diawali dengan *preprocessing* untuk meningkatkan kualitas citra dan menghilangkan pembuluh darah. Dilakukan seleksi *Region of Interest*. Selanjutnya kontur *OD* dideteksi dengan menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means Clustering (FCM)*.

Hasil segmentasi dengan metode *FCM* dibandingkan dengan hasil deteksi ahli mata. Dengan metode ini diperoleh akurasi sebesar 96,85%, sensitivitas 79,24% dan spesifisitas 97,26%.

Kata kunci : *Diabetic Retinopathy (DR)*, *Optic Disc (OD)*, *segmentasi*, *Fuzzy C-Means Clustering*, *FCM*