

ABSTRAK

Glaukoma adalah peradangan pada optik yang ditandai dengan kemunduran progresif dari kepala saraf optik dan luas pandang. Peradangan ini disebabkan oleh tidak seimbangnya proses produksi cairan dan pembuangannya pada bola mata sehingga menyebabkan tekanan cairan bola mata menjadi tinggi. Kemunduran progresif pada luas pandang bersifat permanen dan tidak dapat disembuhkan, sehingga pendeteksian dini sangat perlu dilakukan sebelum kerusakan semakin parah. Deteksi glaukoma dapat dilakukan dengan beragam cara, salah satunya adalah dengan melihat ukuran optik disk pada foto fundus digital. Namun, hasil identifikasi foto fundus secara manual dapat menghasilkan diagnosis yang kurang tepat.

Pada tugas akhir ini dilakukan proses simulasi dan analisis suatu sistem yang dapat membantu dokter mendeteksi ukuran optik disk pada foto fundus sehingga dapat mendiagnosis dengan cepat dan akurat. Metode yang digunakan antara lain *filtering*, *template matching*, *thresholding*, serta *dilate* dan *erode*. Template yang digunakan adalah template penelitian sebelumnya dan template baru yang memiliki kecerahan yang lebih baik dari template sebelumnya.

Berdasarkan hasil dari simulasi, akurasi sistem maksimal mencapai 76% dengan waktu komputasi 1.51245 detik. Template baru juga mampu menutupi ketidakmampuan template lama dalam mendeteksi posisi optik disk dengan tepat.

Kata kunci: *Template Matching*, *Dilate*, *Erode*, Glaukoma