

ABSTRAK

Mata merupakan salah satu panca indera yang sangat penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Mata sendiri memiliki fungsi sebagai organ penglihatan. Gangguan penglihatan yang paling parah adalah masalah kebutaan. Salah satu penyebab kebutaan adalah penyakit katarak. Berdasarkan data nasional Survei Kebutuhan Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) tahun 2014 – 2016 Kemenkes, dengan sasaran populasi usia 50 tahun ke atas diketahui bahwa angka kebutaan mencapai 3% dan katarak merupakan penyebab kebutaan tertinggi (81%). Pada umumnya, mata yang terkena penyakit katarak dengan mata normal masih sulit dibedakan, sehingga masyarakat sering tidak menyadari ketika terindikasi penyakit tersebut. Melihat dari uraian yang telah disebutkan, sangat penting untuk mendeteksi penyakit katarak sebelum terjadi kebutaan. Maka dari itu, tugas akhir ini membahas mengenai pengklasifikasian penyakit katarak melalui citra fundus retina retina menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur VGG-19. *Dataset* yang digunakan adalah 1094 citra dengan 2 kelas yaitu kelas normal dan katarak. *Dataset* diambil dari sebuah *website* yang bergerak di bidang data *science* yang bernama Kaggle. *Dataset* yang diambil berjudul *Ocular Disease Intelligent Recognition* (ODIR). *Dataset* tersebut berisi data oftalmologi terstruktur dari 5000 pasien dengan informasi usia, foto fundus mata kiri dan kanan, serta diagnosis dari dokter. Hasil pengujian menggunakan metode CNN dengan arsitektur VGG-19 ini dapat bekerja dengan baik untuk memprediksi penyakit katarak pada mata dengan akurasi sebesar 97.26%.

Kata kunci : Katarak, Pemrosesan Citra, *Convolutional Neural Network*, VGG-19