UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISIS CIRI MORFOLOGI, TEKSTUR, DAN WARNA UNTUK KLASIFIKASI DAN GRADING ERITROSIT PADA KASUS TALASEMIA
DYAH ARUMING TYAS, Drs. Agus Harjoko, M.Sc., Ph.D; Prof. Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D; Dr. dr. Tri Ratnaningsih
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN iii
PERNYATAAN iv
PRAKATA v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xviii
INTISARI xix
ABSTRACT xx
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 6
1.3 Tujuan dan Manfaat 6
1.4 Batasan Masalah 6
1.5 Kontribusi Penelitian 7
1.6 Metodologi Penelitian 7
1.7 Sistematika Penulisan 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 10
2.1 Kajian Pustaka Segmentasi Eritroit 10
2.2 Kajian Pustaka Ekstraksi Ciri Eritrosit 13
2.3 Kajian Pustaka Klasifikasi Eritrosit 14
BAB III LANDASAN TEORI 20
3.1 Talasemia 20
3.2 Panduan International Council for Standardization in Haematology 22
3.3 Operasi Morfologi 25
3.4 Segmentasi 27
3.5 Ekstraksi Ciri 34
3.6 Normalisasi Ciri 43
3.7 Seleksi Ciri 43
3.8 Jaringan Syaraf Tiruan 44
3.9 K-Fold Cross Validation 50
3.10 Confusion Matrix 51
3.11 Kurva Receiver Operating Characteristics (ROC) 53
BAB IV METODE PENELITIAN 56
4.1 Proses Diagnosis Talasemia dalam Bidang Medis 56
4.2 Metode yang Diusulkan 60
4.3 Data Penelitian 65
4.4 Evaluasi Sistem 69
BAB V EKSTRAKSI CIRI MORFOLOGI, TEKSTUR DAN WARNA ERITROSIT 72
5.1 Segmentasi Eritrosit pada Citra Lapang Pandang 72
5.2 Ekstraksi Ciri Bentuk Berdasarkan Morfologi Grafik DAS 89
5.3 Ekstraksi Ciri Bentuk Menggunakan Moment Invariant 98
5.4 Ekstraksi Ciri Bentuk Parameter Geometri 99
5.5 Ekstraksi Ciri Bentuk central pallor 100

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISIS CIRI MORFOLOGI, TEKSTUR, DAN WARNA UNTUK KLASIFIKASI DAN GRADING ERITROSIT PADA KASUS TALASEMIA
DYAH ARUMING TYAS, Drs. Agus Harjoko, M.Sc., Ph.D; Prof. Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D; Dr. dr. Tri Ratnaningsih
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.6 Ekstraksi Ciri Tekstur Menggunakan GLCM ……. 103
5.7 Ekstraksi Ciri Warna Berdasarkan moment Warna …… 104
5.8 Hasil Ekstraksi Ciri Ternormalisasi …… 106
5.9 Seleksi Ciri ……. 111
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN TAHAP KLASIFIKASI DAN GRADING ERITROSIT ……. 114
6.1 Klasifikasi Eritrosit ……..... 114
6.2 Grading Eritrosit ……. 159
6.3 Validasi Hasil Grading Berdasarkan ICSH …… 162
6.4 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya …… 166
BAB VII PENUTUP ……. 175
DAFTAR PUSTAKA ..……..... 178
LAMPIRAN ….……..... 183