

KLASIFIKASI PENYAKIT ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA PADA CITRA MIKROSKOPIS SEL DARAH MENGGUNAKAN MAHALANOBIS DISTANCE

Novia Faizatin Nurikha
(130411100070)

Pembimbing I : Dr. Arif Muntasa, S.Si., M.T.

Pembimbing II : Dr. Indah Agustien Siradjuddin, S.Kom.

ABSTRAK

Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) merupakan salah satu jenis penyakit leukemia yang ditandai dengan pertumbuhan sel darah putih yang sangat cepat dan mematikan. Apabila tidak segera diobati akan menyebabkan kematian dalam hitungan minggu hingga hari untuk itu perlu penanganan secara cepat. Diagnosa penyakit ALL kebanyakan dilakukan secara manual, membutuhkan tenaga ahli, peralatan laboratorium yang memadai serta waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut pada penelitian ini dilakukan identifikasi *Acute Lymphoblastic Leukemia* menggunakan teknik pengolahan citra. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah *preprocessing*, *segmentasi*, ekstraksi fitur dan klasifikasi citra. Metode yang diterapkan pada setiap tahapan adalah sebagai berikut metode *contras stretching* untuk memperbaiki citra, metode *otsu Thresholding* berdasarkan warna HSV untuk *segmentasi*, sedangkan untuk ekstraksi fitur menggunakan fitur *hibrid* gabungan antara fitur bentuk dan tekstur *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) yang kemudian akan di klasifikasikan menggunakan metode *Mahalanobis Distance*. Database yang digunakan dalam penelitian ini adalah database ALLIDB2 yang terdiri dari 260 citra yaitu 130 ALL-Positif dan 130 ALL-Negatif. Pada pengujian ini mendapatkan rata-rata akurasi tertinggi sebesar 85.40% dengan *sensitivity* 85.8 % dan *specificity* 85.0%.

Kata kunci: *Acute Lymphoblastic Leukemia*, *Segmentasi citra*, *Ekstraksi Fitur Bentuk dan Tekstur*, *Mahalanobis Distance*, ALL-IDB2.