

## INTISARI

Leukemia merupakan salah satu penyakit kanker mematikan yang ada pada sel darah putih manusia. Pada proses diagnosis nya diperlukan kecepatan dan ketelitian dalam menentukan tindakan dan pengobatan yang akan diambil selanjutnya. Teknologi dalam pengenalan pola (*pattern recognition*) sudah semakin berkembang dengan adanya mikroskop cahaya digital yang dapat menghasilkan sebuah citra darah untuk dikenali penyakitnya. Sedangkan masih banyak tenaga medis yang kurang handal dalam penanganan pasien leukemia dan lamanya proses pengenalan jenis leukemia dengan menggunakan reaksi kimia atau lainnya dalam sampel darah. Sehingga dalam penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem untuk mengenali jenis penyakit leukemia menggunakan citra sel darah putih dengan metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* sebagai ekstraksi fitur dan *Multilayer Perceptron (MLP)* sebagai metode klasifikasi. Proses penelitian menggunakan 800 sampel citra darah (400 citra normal dan 400 citra leukemia *acute*). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai akurasi sebesar 100% pada pengujian dengan menggunakan *trainlm (Levenberg-Marquardt)* sebagai *training function* pada jaringan MLP dengan menggunakan 1 *hidden layer* dengan 10 *hidden neuron* atau *nodes*.

**Kata kunci :** leukemia, *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)*, *Multilayer Perceptron (MLP)*, *Levenberg-Marquardt (LM)*

## **ABSTRACT**

Leukemia is a cancer in human white blood cells. The process of diagnosis requires speed and accuracy in determining the actions and treatments to be taken. Technology is increasingly developing in pattern recognition with the digital light microscope which can produce an image of blood to be recognized by the disease. While there are still many medical personnel who are less reliable in handling leukemia patients and the length of the process of recognizing the type of leukemia using chemical or other reactions in blood samples. So this study aims to build a system to recognize the type of leukemia using white blood cell images with the Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM) method as feature extraction and Multilayer Perceptron (MLP) as a classification method. The research process used 800 samples of blood images (400 normal images and 400 acute leukemia images). The results of this study have an accuracy value of 100% in image testing using the trainlm (Levenberg-Marquardt) as a training function on the MLP network by using 1 hidden layer with 10 hidden neurons or nodes.

**Keywords : leukemia, Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM), Multilayer Perceptron (MLP), Levenberg-Marquardt (LM)**