

RINGKASAN

Leukimia adalah kondisi dimana sel darah putih yang belum matang (sel leukemik) yang terdapat di sumsum tulang tidak berfungsi secara normal, dan mengerubungi sel yang sehat. *Complete Blood Count (CBC)* adalah satu dari banyak metode yang digunakan untuk mengamati secara langsung komponen darah. Akan tetapi, metode CBC memiliki kelemahan karena membutuhkan waktu pengamatan yang lama serta bergantung pada kejelian pengamat sehingga tingkat kesalahan masih cukup tinggi. Penulis mencoba metode baru yang lebih cepat dan murah yaitu dengan memanfaatkan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* untuk mengklasifikasikan sel darah putih. Kelas-kelas yang digunakan adalah *lymphoblast* dan *myeloblast*.

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil fitur dari suatu citra berupa : *area, perimeter, diameter, mean, deviation, smoothness, uniformity, dan entropy*. Fitur tersebut akan diolah dengan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* sehingga sel darah putih dapat diklasifikasikan menjadi *lymphoblast* atau *myeloblast*.

Kata Kunci : Sel darah putih, Jaringan Syaraf Tiruan, Backpropagation, Citra Digital, MATLAB

SUMMARY

Leukemia is a condition in which the immature white blood cells (leukemic cells) found in the bone marrow are not functioning normally, and surround the healthy cells. Complete Blood Count (CBC) is one of the methods used to observe directly the blood component. However, the CBC method has a weakness because it requires a long observation time and depends on the observer's observation so that the error rate is still high enough. The author tried a new method that is faster and cheaper is to utilize artificial neural network backpropagation to classify white blood cells. The classes used are lymphoblast and myeloblast.

This research is conducted by taking the characteristics of an image in the form of: area, perimeter, diameter, mean, deviation, smoothness, uniformity, and entropy. These characteristics will be processed by artificial neural network method backpropagation so that white blood cells can be classified into lymphoblast or myeloblast.

Keywords: White blood cell, Artificial Neural Network, Backpropagation, Digital Image, MATLAB