

ABSTRAK

Usus besar adalah organ penting dalam tubuh manusia. Fungsi utama organ ini adalah menyerap air dari feses. Ada beberapa jenis kanker yang dapat menyerang organ ini, diantaranya adalah *lymphoma* dan *carcinoma*. Kedua jenis kanker tersebut merupakan kanker ganas. Sehingga jika tidak cepat dideteksi dan diklasifikasi maka akan menyebabkan kematian. Deteksi penyakit konvensional yang dilakukan oleh dokter adalah berdasarkan preparat darah atau sampel jaringan. Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya masih menggunakan mikroskop yang dilihat secara visual oleh mata manusia. Oleh karena itu perlu dibuat suatu alat bantu yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasikan jenis kanker usus besar berdasarkan sampel jaringan pada suatu citra secara cepat dan otomatis, sehingga diperoleh analisis dan bukti yang akurat.

Pada tugas akhir ini akan dibuat simulasi dalam mengklasifikasikan jenis kanker usus besar. Sebagai input adalah citra sampel usus besar yang kemudian akan dilakukan *preprocessing*. Citra akan di ubah terlebih dahulu ke citra *greyscale* sebelum masuk ke dalam proses JST. Proses selanjutnya akan dilakukan oleh ekstraksi ciri statistik yang kemudian akan dilanjutkan oleh JST *Backpropagation* sebagai aplikasi pengklasifikasian.

Dari hasil pengujian dapat ditarik kesimpulan bahwa JST *backpropagation* mampu mengklasifikasikan data uji sebesar 77,0833% untuk data jenis 1 dengan parameter yang digunakan oleh JST pada saat memproses adalah *epoch* 2000, *learning rate* 0,1 dan *neuron hidden layer* 20 dengan waktu *preprocessing* dan ekstraksi ciri selama 0,1027 detik, waktu pelatihan JST selama 68,0613 detik dan waktu pengujian JST selama 0,0134 detik. Sedangkan untuk data jenis 2, JST *backpropagation* mampu mengklasifikasikan data uji sebesar 83,33% dengan parameter yang digunakan adalah *epoch* 4000, *learning rate* 0,001 dan *neuron hidden layer* 80 dengan waktu *preprocessing* dan ekstraksi ciri selama 0,1051 detik, waktu pelatihan JST selama 430,8341 detik dan waktu pengujian JST selama 0,0217 detik. Pada kasus ini, Data yang baik digunakan sebagai masukan untuk JST adalah skewness, entropi, energi (ASM) dan homogeniti (IDM) untuk data jenis 1. Kontras dan variansi untuk data jenis 2.

Keyword: *usus besar, lymphoma, carcinoma, ekstraksi ciri statistik, Backpropagation*