# ABSTRAK

Membran sel darah manusia mengandung bermacam-macam antigen golongan darah yang disebut aglutinogen. Terdapat dua golongan antigen yang sering menimbulkan reaksi transfusi darah yaitu sistem ABO dan sistem Rh. Untuk mencegah terjadinya reaksi transfusi (hemolisis dan aglutinasi) antara darah donor dan resipien pada proses transfusi darah maka dilakukan pemeriksaan golongan darah pada donor maupun pada resipien. Proses aglutinasi dapat diamati secara visual melalui mikroskop. Pada bidang kedokteran forensik dan penanganan basisdata rumah sakit secara massal, diperlukan suatu pemeriksaan golongan darah yang akurat.

Dalam tugas akhir ini dibuat suatu program yang dapat mengenali citra pola penggumpalan golongan darah dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan perambatan-balik. Pola penggumpalan golongan darah didapatkan dari beberapa tetes darah yang ditetesi dengan reagen. Pola penggumpalan golongan darah ini diambil citranya sehingga bisa dianalisis. Citra tersebut akan diproses menjadi citra aras keabuan yang kemudian dilakukan proses deteksi tepi. Citra hasil deteksi tepi tersebut digunakan sebagai masukan program pendeteksi golongan darah. Jaringan syaraf tiruan perambatan-balik digunakan sebagai metode pengenalan parameter pola penggumpalan golongan darah, sehingga bisa diperoleh kesimpulan dari citra golongan darah tersebut.

Analisis dilakukan menggunakan inputan dari berbagai deteksi tepi dan jaringan syaraf tiruan perambatan-balik dengan metode pembelajaran penurunan gradien dengan jumlah neuron lapisan tersembunyi 20 dan jumlah neuron lapisan keluaran 1 serta laju pembelajaran 0,1. Dengan analisis tersebut diperoleh kinerja keberhasilan sebesar 100%. Kinerja keberhasilan tersebut didapatkan dari proses pembelajaran jaringan sehingga didapatkan jaringan dengan kinerja jaringan yang terbaik, yaitu dengan nilai MSE terkecil.

**Kata-kunci :** golongan darah, aglutinogen, jaringan syaraf tiruan perambatan-balik.