Abstrak

Kanker adalah salah satu penyakit yang paling mematikan di dunia. Pada tahun 2012, terdapat 32,6 juta orang yang positif mengidap kanker dan 8,2 juta kematian yang disebabkan oleh kanker. Terdapat banyak cara yang bisa dilakukan untuk mendeteksi kanker sejak dini, salah satu caranya adalah dengan melakukan klasifikasi fitur pada data DNA microarray. Salah satu metode yang digunakan untuk mendeteksi kanker adalah metode *Artificial Neural Network* (ANN) – *Backpropagation* dengan bantuan *Genetics Algorithm* (GA). ANN digunakan sebagai metode klasifikasi untuk memprediksi kanker, sedangkan GA digunakan sebagai metode untuk mereduksi dimensi dari fitur DNA Microarray yang memiliki dimensi yang sangat besar. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara metode ANN dan metode ANN-GA *hybrid*. Metode ANN-GA terbukti lebih efektif dari ANN karena dapat menghasilkan nilai akurasi 93.08% dan mereduksi dimensi hingga 51% dengan waktu *running time* lebih cepat hingga 42.2%.

Kata Kunci : *Artificial Neural Network* (ANN), ANN-GA *hybrid*, DNA Microarray, *Genetics Algorithm* (GA)