

## **Abstrak**

**Kanker adalah salah satu penyakit paling mematikan di dunia yang perlu ditangani secara benar sedini mungkin. Salah satu cara untuk mengetahui kehadiran sel kanker adalah dengan data microarray. Data microarray dapat menyimpan ekspresi gen manusia dan menggunakannya untuk klasifikasi kanker. Namun salah satu tantangan data microarray adalah jumlah fiturnya yang sangat banyak, berbanding terbalik dengan jumlah sampelnya yang sedikit. Untuk mengatasi masalah itu, diperlukan proses reduksi dimensi untuk mengurangi jumlah fitur pada data microarray. Binary Particle Swarm Optimization (BPSO) adalah salah satu metode reduksi dimensi yang dapat meningkatkan nilai akurasi klasifikasi. Namun, ketika dipadukan dengan Backpropagation, akurasi masih menunjukkan nilai yang cukup rendah. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Backpropagation termodifikasi Conjugate Gradient untuk klasifikasi data yang direduksi dengan BPSO. Rata-rata akurasi yang dihasilkan oleh BPSO+CGBP menghasilkan nilai 86,1%, memberikan peningkatan terhadap BPSO+BP yang menghasilkan rata-rata nilai 80,8%.**

**Kata kunci : kanker, microarray, binary particle swarm optimization, backpropagation, conjugate gradient**