

ABSTRAK

Kanker paru merupakan penyebab utama kematian akibat kanker dibandingkan dengan jenis kanker lainnya, menyumbang 32% kematian pada pria dan 25% pada wanita. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan kanker paru diantaranya merokok, paparan asap rokok, usia, jenis kelamin, paparan terhadap radon, asbes, dan zat karsinogen lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil klasifikasi penyakit kanker paru menggunakan penanganan data tidak seimbang *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) dan *Adaptive Synthetic Sampling Approach* (ADASYN) dari data sekunder yang diambil dari *website Kaggle* berjudul *Lung Cancer*. Penelitian ini menggunakan algoritma *Support Vector Machine* yang dioptimasi menggunakan *Particle Swarm Optimization*. Hasil penelitian didapatkan algoritma SVM-PSO dengan metode SMOTE menghasilkan performa lebih baik daripada metode ADASYN, dengan akurasi (93,55%), sensitivitas (96,36%), dan spesifisitas (71,43%).

Kata Kunci: Kanker Paru, Klasifikasi, SMOTE, ADASYN, SVM, PSO.