

Abstrak

Efek samping obat yang merugikan adalah dampak farmakologis yang tidak diinginkan yang terjadi setelah penggunaan obat. Efek samping obat yang merugikan dievaluasi sebagai penyebab keempat kematian di Amerika Serikat yang terjadi pada 100.000 kematian per tahun. Kesulitan utama dalam menemukan efek samping obat yang merugikan melalui percobaan adalah merancang uji klinis untuk menemukan efek samping biasanya sangat mahal, memakan waktu, dan yang paling penting, sangat menantang dalam hal biaya dan efisiensi. Untuk mengurangi proses penemuan obat yang memakan waktu dan mahal, pembelajaran mesin tentang potensi efek samping harus digunakan sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model yang dapat memprediksi efek samping obat. Model tersebut akan menggunakan metode *Gravitational Search Algorithm* (GSA) untuk memilih data atau fitur yang paling relevan, dan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk membangun model prediksi. *Hyperparameter tuning* dilakukan dengan kernel *Linear*, *Polynomial*, dan *RBF* untuk meningkatkan performa model. Model terbaik adalah kernel *RBF* dengan performa yang baik dengan nilai akurasi sebesar 0.6391 dan nilai F1-Score sebesar 0.7163.

Kata kunci: *Gravitational Search Algorithm*, *Support Vector Machine*, *Machine Learning*, Efek Samping Obat