

# Implementasi Metode Simulated Annealing-Support Vector Machine pada Studi QSAR Senyawa Turunan Asam Fusidat sebagai Agen Anti-Malaria

Farisi Rahman, Isman Kurniawan., Kemas Muslim Lhaksana

Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

risfaris@students.telkomuniversity.ac.id, ismankrn@telkomuniversity.ac.id, kemasmuslim@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

penyakit malaria telah menyebabkan banyak kasus kematian. Penyakit malaria disebabkan oleh parasit *Plasmodium falciparum*, Sejauh ini sejumlah obat dan kombinasi obat telah digunakan sebagai anti-malaria. Akan tetapi parasit ini diketahui dapat mengembangkan resistensinya terhadap obat anti-malaria Terdapat beberapa alternatif obat untuk mengatasi malaria salah satunya adalah asam fusidat. Asam fusidat merupakan antibiotik, yang bekerja dengan cara menghentikan pertumbuhan bakteri. Terlepas dari aktivitas antibakteri, asam fusidat juga menunjukkan aktivitas *antiplasmodial* dengan nilai IC50. Walaupun demikian namun senyawa ini diketahui berpotensi untuk menjadi anti-malaria baru dengan mengoptimasi dari senyawa turunannya. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode QSAR. Untuk memprediksi aktivitas senyawa turunan asam fusidat sebagai agen anti-malaria. Metode QSAR memiliki dua tahap dalam memprediksi aktivitasnya, yaitu tahap seleksi fitur disini penulis menggunakan metode *Simulated Annealing* (SA) sedangkan pada tahap pembangunan model prediksi, penulis menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). Berdasarkan hasil pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode *simulated annealing* dan *support vector machine* dapat membuat model prediksi dengan menggunakan SVM *kernel* RBF mengindikasikan bahwa model dengan *kernel* tersebut valid. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan senyawa yang berbeda seperti DDD107498.

**Kata kunci :** Asam Fusidat, *Quantitative Structure Activity Relationship*, *Simulated Annealing*, *Support Vector Machine*

---