

ABSTRAK

Nama : Sri Yani
Program studi : Teknologi Biomedis
Judul : Algoritma PCA dalam LVQ dan SOM untuk Penentuan Jenis Demam Berbasis Karakteristik Absorbansi Darah Rentang 190 – 1100 nm

Dengan adanya keinginan merancang alat deteksi DD dengan sensor optik, maka dilakukan penelitian pengukuran absorbansi darah penderita DD, non DD dan orang sehat dengan Spektrofotometer UV-Vis. Pola-pola absorbansi yang diperoleh dikenali dengan menggunakan jaringan saraf tiruan dengan metode LVQ, SOM dan algoritma PCA. Hasil penelitian dengan menggunakan rentang panjang gelombang antara 400-600 nm dengan 21 data input memperlihatkan pola-pola yang sangat berbeda antara DD, non DD dan orang sehat dibandingkan dengan panjang gelombang 190-400 dan 400-1100 nm. Dengan algoritma PCA 10 dimensi dan LVQ mampu mengenali pola absorbansi darah penderita DD, non DD dan orang sehat sebesar 73 %. Sedangkan PCA 20 maupun 10 dimensi dan SOM mampu mengenali pola-pola tersebut sebesar 47 %.

Kata Kunci :
Demam Dengue, Absorbansi Darah, Algoritma PCA, LVQ dan SOM
xii+58 hal
Ref, 29, 1988 - 2009

ABSTRACT

Name : Sri Yani
Study Program: Biomedical Engineering
Title : Algorithm PCA in LVQ and SOM for decided kind of fever based on characteristic absorbance of blood range 190 – 1100 nm

The willing existence to design device for detection DF with optics sensor so has done this research by measure absorbance using spectrophotometer of DF, non DF and health person with spectrophotometer UV-vis. These patterns are recognized by using artificial neural network with LVQ, SOM and algorithm Principal PCA. This research done using wavelength range between 400-600 nm with 21 datas input show patterns very differ between DF, non DF and health person compared to wavelength 190-400 and 400-1100 nm. Using algorithm PCA with 10 dimensions and LVQ can recognize blood absorbance pattern DF, non DF and health person as big as 73 %, while PCA with 20 also 10 dimensions and SOM can recognize patterns as big as 47 %.

Key Words :
Dengue Fever, Blood Absorbance, Algorithm PCA, LVQ and SOM
xii+58 pages
Ref, 29, 1988 - 2009

