

ABSTRAK

PREDIKSI OSTEOPOROSIS MELALUI POLA IRIS MATA MENGUNAKAN ALGORITMA BACKPROPAGATION

Salah satu cara untuk mengetahui gangguan gejala osteoporosis dalam tubuh manusia adalah dengan menggunakan iridologi, yaitu suatu ilmu yang menggunakan pola iris mata untuk mengetahui gangguan yang terjadi dalam tubuh manusia. Biasanya analisa iridologi dilakukan secara manual oleh pakar iridologi.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk memprediksi gangguan osteoporosis pada tubuh manusia, dengan menggunakan prinsip dalam iridologi. Dalam usaha untuk mengenali dan memprediksi ada atau tidaknya gangguan osteoporosis dalam tubuh seseorang dibutuhkan sebuah proses pengenalan pola

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam proses pengenalan pola yaitu, citra input, *preprocessing*, ekstraksi ciri, dan kesimpulan. Untuk dapat melihat ciri-ciri (*feature*) dari inputan pola iris mata, maka diperlukan sebuah proses analisis tekstur. Dengan proses analisis tekstur maka akan didapatkan nilai-nilai entropi, energi, kontras dan homogenitas. Setiap citra iris mata akan mempunyai 4 ciri yang akan digunakan dalam proses pengklasifikasian. Untuk mengklasifikasikan suatu pola, diperlukan suatu proses jaringan saraf tiruan *backpropagation*. Dengan proses *backpropagation* setiap ciri akan dicari nilai bobot dan biasnya. Nilai-nilai tersebut yang nantinya akan digunakan untuk mengenali dan memprediksi suatu citra *input* masuk kedalam kelompok tertentu (normal, gejala osteoporosis, osteoporosis subakut, dan osteoporosis akut).

Kata kunci: jaringan saraf tiruan, pengenalan pola

ABSTRACT

OSTEOPOROSIS PREDICTION THROUGH IRIS PATTERN USING BACKPROPAGATION ALGORITHM

One of ways to know indication of osteoporosis in human body is using iridology that is one of knowledge using iris pattern to know the indication of osteoporosis. Iridology analysis is done manually by iridologist.

This paper is aimed to make software which can be used to predict indication of osteoporosis in human body by using iridology principal. It needs a pattern recognition process to know the indication.

Some steps that is used in pattern recognition process is image input, preprocessing, feature extraction, and conclusion. In order to know the feature of iris pattern input, it needs a texture analysis process. By using this process, we can get values that are entropy, energy, contrast and homogeneity. Each image iris will have four feature that will be used in classification process. To classify the pattern, it needs a backpropagation neural network imitation. Through this backpropagation process, each feature will be seek the value and bias. Those values will be involved in a certain classification (normal, osteoporosis indication, acute sub osteoporosis, and acute osteoporosis).

Keyword: neural network, pattern recognition