

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN *RADIAL BASIS FUNCTION* (RBF) UNTUK MENGLASIFIKASIKAN TINGKAT PREEKLAMPSIA

JENNY HERINNA

11351203936

Tanggal Sidang : 19 Desember 2017

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRAK

Preeklampsia merupakan kondisi komplikasi kehamilan dan persalinan pada ibu hamil yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah, protein urin, dan edema bahkan sampai koma sehingga keadaan ini dapat membawa dampak buruk bagi ibu dan janin bahkan kematian. Penelitian ini menerapkan sebuah Jaringan Syaraf Tiruan yang mampu mengklasifikasikan tingkat preeklampsia dengan algoritma *Radial Basis Function* (RBF). Variabel yang digunakan yaitu tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, protein urin, pembengkakan pada kaki dan tangan, usia kandungan, mual dan muntah, tubuh warna kuning, jumlah air seni, gangguan penglihatan, sakit kepala, pendarahan di retina mata, trombosit, nyeri hati, kejang-kejang, koma, dan penimbunan edema. Jumlah data yang digunakan yaitu 175 data dengan pembagian data latih dan data uji adalah 70%:30%, 80%:20%, dan 90%:10%. Parameter RBF yang digunakan adalah nilai *spread* dengan nilai 1 sampai nilai *spread* 7. Arsitektur jaringan terdiri dari 16 neuron *input layer*, 16 neuron *hidden layer* dan 2 neuron *output layer*. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh akurasi tertinggi yaitu 94.11% dengan nilai *error* 5.89% yang terletak pada nilai *spread* 2 pembagian data 90% data latih dan 10% data uji. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa RBF dapat diterapkan untuk mengklasifikasikan tingkat preeklampsia.

**Kata Kunci :** Jaringan Syaraf Tiruan, Klasifikasi, Preeklampsia, *Radial Basis Function*

# **APPLICATION OF NEURAL NETWORK RADIAL BASIS FUNCTION (RBF) TO CLASSIFY THE LEVEL PREECLAMPSIA**

**JENNY HERINNA**

**11351203936**

*Session Date : 19 December 2017*

*Informatics Engineering*

*Faculty of Science and Technology*

*State Islamic University Syarif Kasim Sultan Riau*

## **ABSTRACT**

*Preeclampsia is a condition of complications of pregnancy and delivery in pregnant women that is characterized by an increase in blood pressure, urine protein, and edema, accompanied by complications to coma so that this situation can bring adverse effects to the mother and the fetus or even death. In this research applied an Artificial Neural Network were able to classify the level of preeclampsia with an algorithm Radial Basis Function(RBF).Variable used is systolic blood pressure, diastolic blood pressure, urine protein, swelling of the feet and hands, pregnancy, nausea and vomiting, body color yellow, the amount of urine, impaired vision, headache, bleeding in the retina of the eye, platelets, pain heartburn, convulsions, coma, and the accumulation of edema. The amount of data used is the data 175 to the division of training data and test data is 70%: 30%, 80%: 20% and 90%: 10%. RBF parameters used are value spread with a value of 1 to 7 value spread. Achitecture consists of 16 neurons input layer, 16 neurons hidden layer and 2 output layer neurons. Based on the testing that was done, then obtained the highest accuracy of 94.11% with a value error 5.89% in value spread 2 the division of 90% training data and 10% test data. Hence concluded RBF can be applied to classify the level of preeclampsia.*

**Keywords: Neural Network, Classification, Preeclampsia, Radial Basis Function**