

Putri Ayunda Fatimah, 2020. **Klasifikasi Sel Kanker Serviks Berdasarkan Citra *Pap Smear* Menggunakan *Backpropagation Neural Network***. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Riries Rulingtyas, S.T., M.T. dan Winarno, S. Si., M.T. Program Studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Kanker serviks merupakan suatu pertumbuhan sel-sel tidak normal yang terdapat pada serviks (mulut rahim). Secara global, kanker serviks menempati urutan keempat sebagai kanker paling umum yang menyerang wanita (Wiliam, 2019). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), terdapat sekitar 570.000 kasus baru kanker serviks invasive didiagnosis pada tahun 2018, di mana 311.000 wanita meninggal. Pada umumnya, kanker serviks diidentifikasi secara dini dengan melakukan pemeriksaan *pap smear*. Namun, dalam pemeriksaan ini masih manual yang dilakukan oleh dokter. Hal ini dapat memakan waktu yang sangat lama (Wiliam, 2019), dan hasilnya kualitatif. Oleh karena itu pada penelitian ini telah dibangun suatu perangkat yang dapat membantu proses klasifikasi sel kanker serviks berdasarkan citra *pap smear* menggunakan *Backpropagation Neural Network*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perangkat lunak dalam mengklasifikasi sel kanker serviks menggunakan metode *Backpropagation Neural Network*. Klasifikasi ini dilakukan dengan *cropping* dan segmentasi manual sebagai tahap *pre-processing* dan ekstraksi ciri berdasarkan fitur bentuk yang terdiri dari *Circularity, Semi Major and Minor Axis Length, Equivalent Diameter, Average Radius, Compactness*. Dapat disimpulkan bahwa klasifikasi sel kanker serviks menggunakan *Backpropagation neural network* cukup baik dengan hasil akurasi tertinggi sebesar 90,7211%.

Kata kunci: Klasifikasi sel Kanker Serviks, *Backpropagation Neural Network*, *PapSmear*

Putri Ayunda Fatimah, 2020. **Klasifikasi Sel Kanker Serviks Berdasarkan Citra *Pap Smear* Menggunakan *Backpropagation Neural Network***. Thesis under the guidance of Dr. Riries Ruliningtyas, S.T., M.T. dan Winarno, S. Si., M.T. Program of Biomedical Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Cervical cancer is an abnormal growth of cells found in the cervix (cervix). Globally, cervical cancer ranks fourth as the most common cancer affecting women (Wiliam, 2019). According to the World Health Organization (WHO), there were approximately 570,000 new cases of invasive cervical cancer diagnosed in 2018, of which 311,000 women died. In general, cervical cancer is identified early by doing a pap smear test. However, this test is still manually performed by doctors. This can take a very long time (Wiliam, 2019), and the results are qualitative. Therefore, this research has built a device that can help the process of classifying cervical cancer cells based on pap smear images using the Backpropagation Neural Network. This research aims to design software in classifying cervical cancer cells using the Backpropagation Neural Network method. This classification is carried out by manual cropping and segmentation as pre-processing and feature extraction stages based on shape features consisting of Circularity, Semi Major and Minor Axis Length, Equivalent Diameter, Average Radius, Compactness. It can be concluded that the classification of cervical cancer cells using Backpropagation neural network is quite good with the highest accuracy result of 90.7211%.

Keyword: *Klasifikation of cervical cancer cells, Backpropagation neural network, Pap smear.*