

Fitri, Zilvanhisna Emka. 2014. **Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan untuk Identifikasi Bakteri *Neisseria Gonorrhoeae* Sebagai Deteksi Dini Gonore.** Skripsi di bawah bimbingan Dr. Soegianto Soelistono, Ir.,M.Si. dan Winarno, S.Si, M.T., Program Studi S1 Teknobiomedik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Selama ini untuk mendiagnosis penyakit gonore yang paling mudah dengan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan bakteriologis. Hal tersebut menghabiskan waktu yang lama apabila laboratorium atau puskesmas sedang melakukan pemeriksaan rutin Infeksi Menular Seksual (IMS) dengan jumlah pasien yang cukup banyak. Untuk itu diperlukan suatu metode pemeriksaan yang cepat dan cukup akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri *Neisseria gonorrhoeae*, bakteri penyebab penyakit gonore menggunakan sistem kecerdasan buatan. Metode yang digunakan adalah metode *Learning Vector Quantization* (LVQ). Sebelum mengidentifikasi bakteri tersebut, diperlukan pengolahan citra terlebih dahulu sehingga didapatkan citra segmentasi yang kemudian diperoleh tiga fitur sebagai inputan jaringan syaraf tiruan. Fitur yang digunakan adalah luas area rata-rata, perimeter rata-rata dan faktor bentuk rata-rata. Tingkat akurasi data *training* yang optimal didapatkan dari laju pembelajaran 0.01 dan pengurangan laju pembelajaran 0.25. Data citra *testing* yang dilakukan pengujian adalah 24 data dan diperoleh tingkat akurasi optimal sebesar 91.67%. Perbaikan pengolahan dan segmentasi citra sangat berpengaruh sehingga menjadi pertimbangan dalam memperbaiki tingkat akurasi pada penelitian mendatang.

Kata kunci : Gonore, Infeksi Menular Seksual (IMS), *Neisseria gonorrhoeae*, pengolahan citra, kecerdasan buatan, *Learning Vector Quantization*

Fitri, Zilvanhisna Emka. 2014. **Implementation of Artificial Neural Network in Identification of *Neisseria Gonorrhoeae* as Gonore Early Detection**. This thesis is under guidance of Dr. Soegianto Soelistono, Ir.,M.Si. and Winarno, S.Si, M.T., Biomedical Engineering, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

The easiest way to diagnose gonore disease is using clinical and bacteriological examinations. This method needs a long time process when the laboratory or clinical does routine examination of Sexually Transmitted Disease (STD) with a lot of patients. It's a need to use faster and more accurate examination method. This study is aimed to identify *Neisseria gonorrhoeae*, the Gonore bacteria, by using artificial intelligent system. The method used in this study is Learning Vector Quantization (LVQ). Before bacteria identification process, the image is processed by image processing to get segmentation image and 3 features as artificial neural network input. The features used are average area, average perimeter and average shape factor. The optimal accuracy of training data is gotten from learning rate 0.01 and decrement of learning rate 0.25. The amount of testing data is 24 data and has 91.67% of optimal accuracy. The pre-processing and image segmentation affect it and become a consideration in improving the accuracy in the next study.

Keyword : Gonore, Sexually Transmitted Disease (STD), *Neisseria gonorrhoeae*, *image processing*, *artificial inteliigence*, *Learning Vector Quantization*