

Segmentasi citra sel serviks menggunakan algoritma multifraktal dengan adaptive multiple thresholding dan klasifikasi menggunakan learning vector quantization

Syarifah Dina Meutia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=126282&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker leher rahim atau kanker serviks merupakan penyakit kanker yang paling banyak menyerang wanita di negara berkembang, termasuk Indonesia. Salah satu cara pencegahannya adalah dengan melakukan test Pap-Smear. Sel serviks hasil test Pap-Smear tersebut kemudian didiagnosa oleh dokter Patologi Anatomi. Namun dokter Patologi Anatomi tidak selalu ada di semua wilayah, terutama di daerah terpencil. Untuk memungkinkan diagnosa pasien di daerah terpencil yang jarang ditemukan dokter Patologi Anatomi, diperlukan suatu upaya untuk mengotomatiskan diagnosa terhadap hasil test Pap-Smear, sehingga dapat dilakukan diagnosa jarak jauh (telemedicine). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan diagnosa terhadap citra hasil test Pap-Smear, yaitu dengan menggunakan Algoritma Multifraktal yang dikombinasi dengan Adaptive Multiple Thresholding sebagai metode segmentasi secara otomatis dan Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan Learning Vector Quantization (LVQ) sebagai metode klasifikasi dengan nilai intensitas dari citra hasil segmentasi sebagai cirinya. Performa dari hasil segmentasi akhir, tingkat ketelitiannya sekitar 70%. Hasil klasifikasi dengan LVQ terhadap tujuh kelas tingkat pengenalannya masih di bawah 40%, sedangkan tingkat pengenalan terhadap dua kelas mampu mencapai sekitar 82%.

<hr>

Cervix cancer is the most cancer disease that affect women in the developing country, include Indonesia. One of the way of its prevention is by a Pap-Smear test. Cervix cells that resulted from Pap-Smear test then diagnosed by a Pathology of Anatomy doctor. But Pathology of Anatomy doctor is not always in all area. To enable diagnosa patient in rural areas which seldom be found Pathology of Anatomy doctor, needed an effort, so that can be conducted by long distance diagnosa (telemedicine). This research aims to conduct diagnose the image result of Pap-Smear test, and keep involve Multifractal Algorithm which is combined with Adaptive Multiple Thresholding as segmentation method automatically, and Artificial Neural Network using Learning Vector Quantization (LVQ) as classification method with intensity value from segmentation image as its feature. The performance in segmentation and increasing quality result, the correctness about 70%. The result of classification using LVQ toward seven classes, its recognition is less than 40%, meanwhile the recognition rate of two classes about 82%.