

Deteksi TB Paru Perlu Teknologi Komputer

Tuesday, 07 Juli 2015 WIB, Oleh: Agung



Penegakan diagnosis TB Paru yang dilakukan oleh dokter radiolog salah satunya dengan pengamatan visual pada citra sinar X-toraks. Dengan alat ini, maka dokter radiolog dapat melihat ada atau tidaknya gambaran radiologis sugestif TB. Sayang, pengamatan visual radiolog dengan cara ini memiliki faktor subyektifitas yang besar. Disamping itu, cara ini menjadi kendala manakala terjadi rasio jumlah radiolog dengan pasien tidak seimbang.

Menurut Ratnasari Nur Rohmah, ST., MT, dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Universitas Muhammadiyah Surakarta perlu dikembangkan metode pendeteksian TB Paru dengan komputer. Meskipun di banyak rumah sakit telah tersedia data citra digital, namun deteksi TB Paru hingga kini belum dilakukan dengan teknologi komputer.

"Untuk itulah, tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan metode pendeteksian TB Paru dengan komputer guna mengatasi sifat subyektifitas dan kendala yang tidak seimbangnya rasio radiolog dan pasien," ujar Nur Rohmah, di KPTU Fakultas Teknik UGM, Selasa (7/7).

Dalam ujian terbuka guna memperoleh gelar Doktor Bidang Ilmu Teknik Elektro FT UGM, Nur Rohmah berkesimpulan metode pendeteksian TB dengan mengkombinasikan penerapan metode ROI template dalam segmentasi citra, ekualisasi histogram, transformasi PCA dalam ekstraksi ciri, dan fungsi pengklasifikasi berdasar jarak Mahalanobis memberikan kinerja baik dalam pendeteksian citra uji primer. Sementara uji coba pada data sekunder memunculkan peluang penelitian lebih lanjut dalam penanganan data dari sumber data yang berbeda dan tingkat kondisi penyakit yang berbeda.

"Hasil uji coba dengan 88 citra uji primer memperlihatkan metode histogram ekualisasi dan

penggunaan ROI template yang tepat memberi kontribusi positif dalam kalkulasi ciri statistis histogram citra. Penerapan transformasi PCA dalam ekstraksi ciri dan dikombinasikan dengan fungsi pengklasifikasi berdasar jarak Mahalanobis memperlihatkan kontribusi positif dan menghasilkan akurasi cukup baik pada uji deteksi citra sinar-X yang diperoleh dari sumber data yang sama," ungkap Nur Rohmah saat mempertahankan disertasi "Deteksi TB Paru Berdasar Ciri Statistis Histogram Citra Sinar-X" didampingi promotor Prof. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D dan ko-promotor Dr. Indah Soesanti, S.T., M.T. (Humas UGM/ Agung)

Berita Terkait

- [Pengukuhan Prof. Karyono: Waspada Ancaman Gas Radioaktif](#)
- [Peneliti UGM Kembangkan Alat Deteksi Covid-19 Lewat Radiografi Digital](#)
- [Deteksi Dini Kanker Paru-Paru](#)
- [Hasil Riset, CT Scan Toraks Ampuh Diagnosis TB Paru](#)
- [Olahraga Menggunakan Masker Aman untuk Fungsi Pernapasan](#)