

ABSTRAKSI

Diagnosa penyakit paru-paru berdasarkan suara paru-paru yang dapat didengarkan melalui sebuah stethoscope, menunjukkan adanya subyektifitas dokter dalam menginterpretasikan hasil auskultasi. Maka diperlukan adanya analisis spektral isyarat suara paru-paru untuk meningkatkan obyektifitas diagnosa.

Dalam Tugas Akhir ini diambil beberapa sampel suara paru-paru normal yang telah ada (sekunder) yang didapat dari internet, kemudian keempat jenis suara paru-paru normal tersebut yaitu *bronchial*, *bronchovesicular*, *vesicular*, dan *tracheal*, diekstraksi menjadi fitur-fitur dengan menggunakan dekomposisi paket *wavelet*. Dari hasil ekstraksi didapat 15 fitur dari masing-masing sinyal. Kemudian dihitung energi tiap fiturnya. Fitur-fitur tersebut kemudian *cross*-korelasikan dengan suatu sinyal referensi, dalam penelitian ini diambil *bronchial* 1 sebagai sinyal referensinya.

Analisis dilakukan dengan melihat nilai hasil *cross*-korelasi tersebut yaitu mean, median, max, min, standar deviasi, dan koefisien korelasinya. Kemudian dari nilai maksimum dan minimumnya ditentukan suatu *range* nilai sebagai pengklasifikasinya. Berdasarkan *range* nilai inilah maka klasifikasi dari suara paru-paru tersebut dapat dilakukan, yaitu apakah suara paru-paru tersebut *bronchial*, *bronchovesicular*, *vesicular*, atau *tracheal* ?.

Diharapkan output sinyal suaranya sesuai dengan sinyal suara input, sehingga klasifikasinya dapat dilakukan dengan benar. Berdasarkan hasil pengujian didapat akurasi sebesar 58,33%. Analisis dan hasil dari analisis diatas disimulasikan dengan menggunakan pemrograman Matlab7.

Kata kunci :suara paru-paru (lung-sounds/breath-sounds), auskultasi, *wavelet*, ekstraksi, *cross*- korelasi.