

ABSTRAK

Acute Myocardial Infarction yang sering diartikan sebagai serangan jantung akut atau kematian jaringan otot jantung adalah penyakit jantung yang disebabkan oleh adanya sumbatan akut pada *Arteri Koroner*. Sumbatan akut ini terjadi karena adanya lesi lemak yang berbentuk plak pada dinding *Arteri Koroner*, sehingga menyumbat aliran darah ke jaringan otot jantung. Penderita *Acute Myocardial Infarction* (AMI) harus segera di tangani untuk mencegah terjadinya *Infark miokard* atau kematian otot jantung yang semakin luas. Salah satu teknik utama dalam mendiagnosis penyakit jantung adalah berdasarkan rekaman sinyal *Elektrokardiogram* (EKG) sehingga dapat ditarik kesimpulan secara cepat seberapa besar kematian otot jantung yang terjadi. Hal ini penting agar dapat ditangani secara cepat pula dengan pemilihan pengobatan yang sesuai dengan masing-masing tingkat dan daerah kematian otot jantung yang terjadi .

Dalam tugas akhir ini menggunakan metode ekstraksi ciri *Empirical Mode Decomposition* (EMD). EMD memiliki cara kerja yaitu menguraikan sinyal asli menjadi dua bagian yaitu *Independent Intrinsic Mode Function* (IMFs) dan komponen sisa. Proses penghitungannya yaitu dengan cara mengurangi jumlah sinyal yang diamati dengan *mean* (rata-rata) dari jumlah sinyal tadi. Langkah penghitungan tersebut dilakukan berulang-ulang hingga didapatkan kondisi sinyal yang stabil. Untuk metode klasifikasi menggunakan *Aldrich Score* karena memiliki parameter *Theoretical Memory Occupation* (TMO) atau penempatan memori yang rendah dan *Complexity Computational* (CC) yang sederhana sehingga perhitungan dapat lebih cepat.

Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah suatu program yang mampu mendeteksi kondisi jantung seseorang berdasarkan sinyal yang dihasilkan oleh EKG yang diolah menggunakan metode EMD dan *Aldrich Score*. Kondisi jantung dibagi menjadi 2 yaitu AMI (*Anterior* atau *Inferior*) dan *non* AMI beserta persentase kematian otot yang terjadi pada jantung. Tingkat pengenalan terbaik yang diujikan pada *lead* 2 pada IMF 2 dengan CC antara 15 s/d 24 operasi, TMO antara 11 s/d 17 bytes dengan *processing time* 8.1239 s/d 17.5696 detik. Oleh karena itu, metode ini cukup representatif untuk mengenali sinyal EKG yang diujicobakan.

Kata kunci : *Acute Myocardial Infarction* (AMI), *Aldrich Score Method*, *Theoretical Memory Occupation* (TMO), *Complexity Computational* (CC), *Empirical Mode Decomposition* (EMD).