

## **ABSTRAK**

*Treadmill Test adalah uji latihan beban jantung dengan cara memberikan stress fisiologi yang dapat menyebabkan abnormalitas kardiovaskuler yang tidak ditemukan pada saat istirahat. Dilakukan dengan memantau elektrokardiograf (EKG) dan denyut jantung (HR) selama proses treadmill test . Berdasarkan hal tersebut peneliti membuat modul EKG untuk memantau sinyal dan denyut pasien selama proses treadmill test.*

*Jenis metode yang digunakan dalam pembuatan modul ini menggunakan metode after only design. Peneliti hanya melihat hasil tanpa mengukur keadaan sebelumnya. Tetapi disini sudah ada kelompok kontrol, walaupun tidak dilakukan randomisasi. Phantom EKG sebagai kalibrator modul dan ECG Recorder sebagai alat ukurnya.*

*Terdapat 0% error saat dibandingkan dengan kalibrator (phantom EKG). Dalam pengukuran BPM atau amplitudo. Tidak bisa mengkonversi HR dengan setting amplitudo phantom 0,5mv Karena dipengaruhi setting komparator. Telah dapat dibuat modul monitoring EKG 1 lead portable wireless dengan tampilan Sinyal EKG dan HR pada PC berbasis Mikrokontroller ATmega8. Untuk penelitian berikutnya bisa dilakukan dengan membuat setting komparator lebih fleksibel untuk bisa mengkonversi HR dari berbagai macam amplitudo, penambahan lead yang dimonitoring, analisa bentuk sinyal dan penyimpanan data.*

---

**Kata Kunci : EKG, PC, Wireless, Mikrokontroller, HR**

## **ABSTRACT**

*Treadmill Test is a exercise test for heart load with giving physiological stress that can affect abnormality cardiovascular that can't find when resting. It need to monitoring electrocardiograph signal and heart rate during the treadmill test. Based on these, the researchers made modules that are used to monitor the ECG signal and patient heart rate during the treadmill test.*

*The methods used in the manufacture of modules is to use After only design method. Researches only see the result without measuring the previous state. There is already control group, although without randomization. ECG Phantom as a calibrator and ECG Recorder for measuring instrument.*

*There is a 0% error when compared between ECG phantom with module. Whether BPM measurement or amplitude. Couldn't obtained the value of HR with setting the amplitude of phantom 0,5mV caused by comparators setting. Has been created ECG single lead monitoring modul portable wireless with display the ECG signal and HR on PC based microcontroller ATmega8. For the next research can be done by making the comparator setting more flexible to be able to calculate the HR from the various amplitude, adding more leads for monitored, analysis of the ECG signal and database storage.*

---

**Keywords : ECG, PC, Wireless, Microcontroller, HR**