

ALUR KERJA ECG pada PASIEN MONITOR

Hery Setiawan Gulo¹, Siti Rahmah²

^{1,2} Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Sari Mutiara Indonesia
email:herysetiawan@gmail.com

ABSTRAK

An electrocardiogram (ECG) is one of the parameters in the patient monitor tool that is used to monitor the patient's physiological condition in the form of blood pressure, temperature, respiration, SpO2 and the shape of the heart pulse continuously. This study aims to determine the workflow of the ECG in monitor patients and to determine changes in the ECG waveform when the lead position is changed. This research was conducted at the USM-I Integrated Laboratory. The research method used was descriptive by observation. Which aims to find out how the ECG workflow on the patient monitor and to find out the changes in the ECG waveform when the lead position is changed. This research was conducted using the PM5000 patient monitor. The results of this study indicate that the electrical potential originating from the heart is detected on the surface of the body through electrodes and jelly, both of which are connected to the device via a patient cable in the form of a color coded lead on each lead, after amplifying then the electric pulse will be displayed on the display in the form wave. when installing the lead on the patient must be in accordance with the position and position according to the procedure, because it greatly affects the resulting wave.

Keywords: *Electrocardiogram (ECG), Patient Monitor*

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, dunia kesehatan juga ikut berkembang mengikuti kemajuan teknologi tersebut. Terutama dalam hal perkembangan alat-alat kesehatan yang saat ini sudah banyak digunakan pada rumah sakit atau lembaga-lembaga kesehatan yang ada di Indonesia.

Salah satu alat kesehatan yang banyak digunakan yang juga terimbas teknologi adalah alat Pasien Monitor. Pasien monitor adalah suatu alat yang digunakan untuk memantau kondisi fisiologis pasien yang berupa tekanan darah, temperatur, respirasi, SpO2 dan bentuk pulsa jantung secara terus menerus. (Jevon Ewens 2009).

Proses monitoring/pemantauan dilakukan secara real-time, sehingga dapat diketahui kondisi fisiologis pasien pada saat itu juga. Di dalam istilah pasien monitor kita mengetahui beberapa parameter yang diperiksa, yaitu : ECG (aktivitas kelistrikan jantung), Respirasi adalah pemeriksaan irama napas dalam satu menit, Satuan darah / SpO2, adalah kadar O2 yang ada dalam darah, Tensi / NIBP, pemeriksaan tekanan darah dan Temperature suhu tubuh.

Dengan latar belakang diatas penulis tertarik untuk membahas tentang penelitian alat tersebut dan menyusunnya menjadi sebuah panel, untuk mengetahui alur kerja ECG pada pasien monitor, karena jika terjadi troubleshooting pada alur kerja ECG dapat diketahui dengan mudah, adapun judul penelitian tersebut adalah :

“Alur Kerja ECG Pada Pasien Monitor ”

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian deskriptif, dengan metode observasi. Yang bertujuan untuk mengetahui alur kerja ECG pada pasien monitor.

Alat Penelitian

1. Pasien Monitor

Spesifikasi Alat :

Merek : PM

Tipe : 5000

SN : PM50001410024

Voltage : AC 100-240 Volt

Hz : 50/60 Hz

Peralatan Penelitian

1. Pasien monitor
2. Tool set
3. Multimeter
4. Assesories Pasien monitor
5. Hanscoon

Prosedur Penelitian

1. Menyiapkan alat dan bahan penelitian
2. Pasang semua assesories pasien monitor
3. Hubungkan pasien monitor ke sumber daya PLN
4. Nyalakan alat dengan menekan tombol power ON/OFF
5. Cek semua parameter apakah masih bisa beroperasi
6. Lakukan analisa alur ECG pada pasien monitor
7. Catat semua hasilnya ketika dilakukan analisa terhadap pasien monitor

Perencanaan

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan sebagai berikut :



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan bentuk gelombang ECG ketika posisi *lead* diubah.

Dibawah ini menunjukkan hasil pengukuran ECG , Ketika posisi *lead* diubah. Pada gambar dibawah ditunjukkan perubahan grafiknya. Pada gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L berada pada posisi yang benar .

Posisi Lead ECG

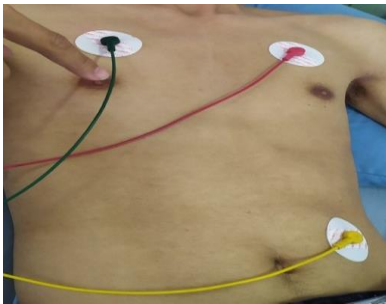


gambar dibawah menunjukkan gelombang hasil ECG dengan pemasangan *lead* yang benar.



Gambar hasil gelombang ecg.

gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L diubah, sesuai pada gambar



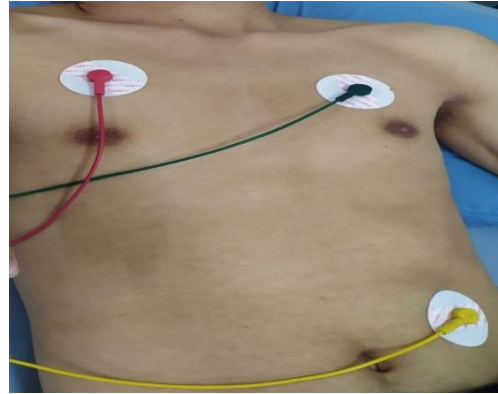
Gambar posisi *lead* ECG

Gambar dibawah menunjukkan hasil ECG dengan pemasangan *lead* sesuai gambar diatas, dan hasilnya berbeda, pada grafik gelombang pertama dan ketiga QRS nya menghadap kebawah.



Gambar hasil gelombang ecg.

gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L diubah, sesuai pada gambar.



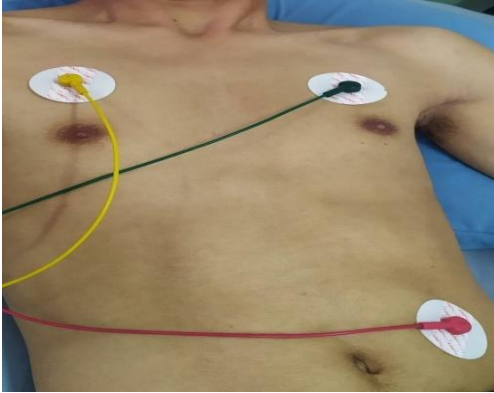
Gambar posisi *lead* ECG

Gambar dibawah menunjukkan hasil ECG dengan pemasangan *lead* sesuai gambar diatas, dan hasilnya berbeda, pada grafik gelombangnya putus- putus serta gelombang QRS,P dan T tidak stabil.



Gambar hasil gelombang ecg.

Gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L diubah, sesuai pada gambar.



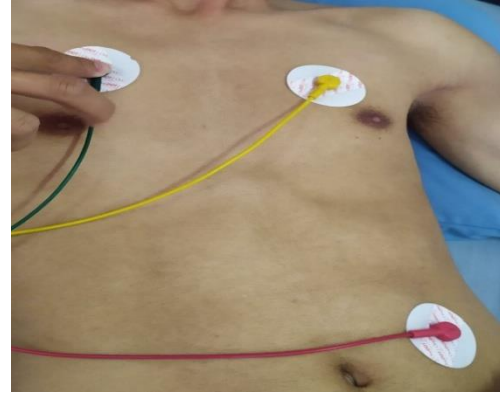
Gambar posisi *lead* ECG

Gambar dibawah menunjukkan hasil ECG dengan pemasangan *lead* sesuai gambar diatas, dan hasilnya berbeda, pada grafik gelombang pertama dan ketiga QRS nya menghadap kebawah dan gelombangnya putus-putus.



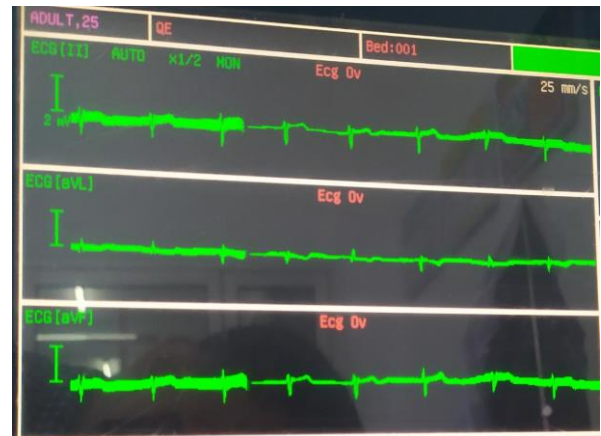
Gambar hasil gelombang ecg

Gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L diubah, sesuai pada gambar.



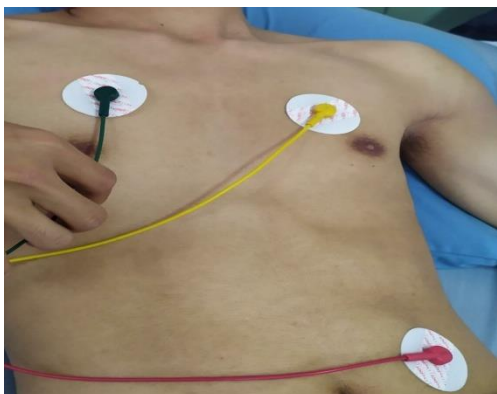
Gambar posisi *lead* ECG

Gambar dibawah menunjukkan hasil ECG dengan pemasangan *lead* sesuai gambar diatas, dan hasilnya berbeda, pada grafik gelombang pertama dan ketiga QRS nya menghadap kebawah, serta gelombangnya lebih rapat.



Gambar hasil gelombang ecg

Gambar dibawah ini menunjukkan posisi *lead* R, *lead* F dan L diubah, sesuai pada gambar.



Gambar posisi *lead* ECG

Gambar dibawah menunjukkan hasil ECG dengan pemasangan *lead* sesuai gambar diatas, dan hasilnya berbeda, pada grafik gelombang pertama dan ketiga QRS nya menghadap kebawah, gelombangnya putus-putus serta. gelombang P nya berbeda saat posisi *lead* benar.



Gambar hasil gelombang *ecg*

2. pada saat pemasangan lead pada pasien harus sesuai posisi dan letak sesuai prosedur, karena sangat berpengaruh pada gelombang yang dihasilkan .

5. REFERENSI

1. Service Manual Book bedside monitor BIONET BM3
2. <https://www.medicalogy.com/blog/parameter-apa-saja-yang-dapat-diukur-dengan-pasien-monitor/>
3. <https://id.scribd.com/doc/214622711/Bedside-Monitor>
4. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/download/13115/8498>
5. <http://www.berbagaihal.com/2011/10/cara-membaca-ekg-elektrokardiograf.html>
6. https://www.google.com/search?q=ANALISA%20DETEKSI%20GELOMBANG%20QRS%20&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:id:official&client=firefox-a&source=hp&channel=np&gws_rd=ssl
7. <https://www.academia.edu/11327219/ELECTROCARDIOGRAF>
8. For this Operation Manual Patient Monitor, the issued Date is August
9. 2005 (Version: 1.4). 2004-2005 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics
10. Co., Ltd., All right reserved

4. SIMPULAN

1. Dari pembahasan di Bab IV dapat diambil kesimpulan bahwa Potensial listrik yang berasal dari jantung di deteksi dipermukaan tubuh melalui elektroda dan *jelly* yang kedua-duanya dihubungkan ke alat melalui kabel pasien yang berupa lead dengan kode warna pada tiap *lead*.