

ABSTRAK

Defibrillator adalah piranti elektronik yang mengalirkan sinyal listrik kejut (pulsa) ke otot jantung untuk mempertahankan depolarisasi myocardial yang sedang mengalami fibrilasi kardiak (ventricular fibrillation atau atrial fibrillation). Defibrillator ini dibuat untuk dapat dijadikan sebuah bahan pembelajaran sehingga siapapun dapat memiliki pengetahuan yang cukup mengenai prinsip kerja dan fungsi alat defibrillator. Defibrillator ini dilengkapi dengan dua pemilihan gelombang yaitu monofasik dan bifasik dengan mode asinkron dan sinkron, energi yang diberikan berkisar dari 10-50 Joule dengan penggunaan pada alat 10, 20, 30, 50 Joule. Energi tersebut akan dialirkan kepada pasien dengan menekan tombol discharge pada paddle yang equivalennya disesuaikan dengan manusia. Pembuangan energi dikontrol oleh Driver yang kemudian Relay akan bekerja secara bergantian dari kondensator pertama lalu kondensator kedua menuju paddle. Pengujian energi dilakukan sebanyak 10 kali menggunakan Defibrillator analyzer pada test point yang sudah ditentukan, hasil dari pengukuran gelombang monofasik didapat nilai error setiap setting dengan nilai terkecil 0.0024% dan nilai error terbesar 0.023%. Untuk menghasilkan energi (joule) yang sesuai diperlukan kapasitor dengan nilai real. Gelombang bifasik belum dapat diuji karena alat ukur defibrillator analyzer tidak dapat mendeteksi nilai energi (joule) kapasitor yang telah dialirkan.

Kata kunci : Defibrillator, Monofasik, Bifasik, Kapasitor

ABSTRACT

Defibrillators are electronic devices that flow the shock electrical signal (pulse) to the heart muscle to maintain myocardial depolarization that is experiencing cardiac fibrillation (ventricular fibrillation or atrial fibrillation). This defibrillator is made to be used as a learning material so that anyone can have sufficient knowledge about the working principle and function of the defibrillator tool. This defibrillator is equipped with two wave selections namely monofasics and bifasics with asynchronous and synchronous modes, the energy provided ranges from 10-50 joules with use on tools 10, 20, 30, 50 joules. The energy will be flowed to the patient by pressing the Discharge button on Paddle which equivalently is adapted to humans. Energy disposal is controlled by a driver then the relay will work alternately from the first condensator then the second condensator to Paddle. Energy testing is done by 10 times using a defibrillator analyzer in a predetermined test point, the results of the monofasic wave measurement obtained by the error value of each setting with the smallest value of 0.0024% and the largest error value of 0.023%. To produce energy (joule) that appropriate capacitor is needed with real value. Bifasic waves cannot be tested because the defibrillator analyzer measuring instrument cannot detect the energy value (joule) capacitor that has been flowed.

Keywords : Defibrillator, Monophasic, Biphasic, Capacitor