

ABSTRAK

Electro Surgical Unit (B tindakan operasi yang dilakukannya. Penggunaan bedah-elektro selama operasi itu edah-Elektro) merupakan alat yang selalu hadir dan dibutuhkan dokter bedah dalam hampir sama biasanya dengan pemakaian sarung tangan. Ada bermacam-macam sumber energi dan cara menggunakan bedah-elektro. Arus frekuensi radio khususnya digunakan oleh dokter bedah untuk memotong tisu atau memperoleh hemostasis (penghentian perdarahan). Bedah-elektro adalah alat yang aman dan efisien baik untuk operasi yang bersifat invasif maupun yang bersifat invasif minimal (Minimally Invasive Surgical – MIS).

Tugas akhir ini membuat Rangkaian Elektro Surgical Unit (Unit Bedah-Elektro) yang menggunakan arus RF listrik pada tisu biologis. Generator bedah-elektro memasok sumber arus listrik yang memindahkan energi (*elektron*) ke tisu. Dalam bedah elektro, arus listrik diterapkan langsung pada tisu dan pasien merupakan bagian dari rangkaian listrik. Sumber bedah-elektro dapat dengan cepat diidentifikasi di kamar bedah dari elektrode tanah yang dipasang pada pasien. ESU beroperasi pada mode Monopolar dengan menggunakan elektroda aktif dan mode Bipolar dengan menggunakan elektroda bipolar seperti gunting bedah (forceps).

Testing dan pengukuran pada alat ini menggunakan beberapa jenis alat ukur yaitu: Oscilloscope kita gunakan untuk melihat bentuk gelombang keluarannya, Frequency counter untuk mengecek besaran frekuensi yang dihasilkan serta Power Meter untuk mengukur daya keluarannya sekaligus untuk menera outputnya. Hasil pengukuran kemudian dianalisa untuk diambil kesimpulan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Electro Surgical Unit is device that required to surgeon in action of operation done by it. Usage of this device during the operation much the same to usually with gauntlet usage. There is all kinds of energy source and way of using this device. Radio frequency current especially applied by surgeon to cut tissue or obtains haemostasis (haemorrhage block). This device is efficient and safe device good to operation having the character of invasif and also having the character of minimum invasif (Minimally Invasive Surgical - MIS).

This final_ task makes Elektro Surgical Unit circuit what applies electrical RF current at biological tissue. The Generator supplies source of electric current removing dissociation energy of diatomic (electron) to tissue. In operating , electric current is applied direct at tissue and patient is part of electrical circuit. Source of ESU earns swiftly is identified in surgical room from soil;land;ground electrode attached at patient. ESU operates on mode Monopolar by using active electrode and mode Bipolar by using bipolar electrode like dissecting scissor (forceps).

Testing and gauging at this device applies some measuring instrument types that is: Oscilloscope we apply to see its(the output wave form, Frequency counter to check frequency magnitude yielded and Power Meter to measure its(the output power is at the same time to calibrate its(the output. Result of gauging then analysed to be taken conclusion.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA