

PERANCANGAN ELEKTROKAUTER BERBASIS MIKROKONTROLLER DILENGKAPI PENGATUR INTENSITAS DAYA

¹Taufikurrahman, ²Wisnu kartika, ³ Susilo Ari Wibowo
Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jln. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185
Telp. (0274) 387656, FAX (0274) 387646
Email: Taufikurrahman.2015@vokasi.umsida.ac.id, Wisnu.kartika@gmail.com.

ABSTRAK

Elektrokauter, juga dikenal sebagai kauter panas, mengacu pada proses dimana arus *AC* atau *DC* yang dilewatkan melalui tahanan elektroda kawat logam, untuk menghasilkan panas. Elektroda dipanaskan kemudian diterapkan pada jaringan hidup untuk mencapai *hemostasis* atau berbagai tingkat prosedur bedah minor dalam *dermatologi*, *oftalmologi*, THT, Bedah plastik, dan urologi.

Alat Sirkumsisi ini bekerja dengan mengalirkan suatu arus yang tinggi ke *filament heater*, kemudian *filament heater* menghasilkan panas yang kemudian dimanfaatkan untuk proses sirkum dan *dermatologi*. Alat ini menggunakan *power supply* sebagai sumber tegangan dan di lengkapi saklar yang dimana *Switch* berfungsi sebagai *safety control* saklar logika 0 dan 1 penyalur pemanasan menuju *filament heater (nikelin)*. Alat yang dirancang ini terdapat pemilihan intensitas panas sehingga untuk pemotongan objek yang kecil atau tipis dapat di sesuaikan intensitas panasnya.

Kata kunci : perancangan elektrokauter berbasis mikrokontroller di lengkapi pengatur intensitas daya, sensor ACS712, sensor tegangan, driver pwm.

DESIGN OF MICROCONTROLLER BASED ELECTROKAUTER WITH POWER INTENSITY CONTROL

¹Taufikurrahman, ²Wisnu kartika, ³ Susilo Ari Wibowo
Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jln. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185
Telp. (0274) 387656, FAX (0274) 387646
Email: Taufikurrahman.2015@vokasi.umsu.ac.id, Wisnu.kartika@gmail.com,

ABSTRACT

Electrocautery, also known as heat cautery, refers to the process by which AC or DC currents are passed through a metal wire electrode resistance, to produce heat. The heated electrode is then applied to living tissue to achieve hemostasis or various levels of minor surgical procedures in dermatology, ophthalmology, ENT, plastic surgery, and urology.

This Circumcision Tool works by flowing a high current into the filament heater, then the filament heater produces heat which is then used for circumference and dermatology processes. This tool uses a power supply as a voltage source and is equipped with a switch where the Switch functions as a safety control logic switch 0 and 1 heating distributor to the filament heater (nickel). This tool is designed there is a selection of heat intensity so that for cutting small or thin objects can be adjusted the intensity of the heat.

Keywords: *design of microcontroller-based electrocautery equipped with power intensity regulator, ACS712 sensor, voltage sensor, PWM driver.*