

ABSTRACT

Tourniquet is a tool for scrunching (constricting) and pressing (compressing) in specific parts of the human body, such as the legs or arms. Tourniquet serves to control the flow of blood in the veins or arteries by pressing and took off in a certain span of time. To maintain the accuracy of the measuring values of the pressure on the tool the calibration diakannya need a tourniquet to keep tools in a State be eligible to wear, because it concerns human survival tool.

The author would like to make a Tourniquet-based orthopedic surgery tool mikrokontroler to facilitate users in helping the process of surgery especially orthopedi previously this tool only used manual systems for setting pressure, and could jeopardize the survival or damage blood cells in humans. This tool is also equipped with the usual IVRA mode or with a (Intravenous Regional Anesthesia), known as Bier block anesthesia or Bier's method. Its function so that only anesthetic drugs affect certain regio arms or limbs and stop bleeding on the open wounds in the arms or legs (usually in cases of traumatic on the battlefield or traffic accidents), because it was feared would make the sufferer/victim may run out of blood. In addition the user dipermudahhkan also with the tools the selection pressure on the tool. The reading of the pressure sensor using tool MPX5100GP obtained the smallest error value difference. Seen from the error rate of this module already viable use

Keywords: Sensor MPX5100GP, Tourniquet

ABSTRAK

Tourniquet adalah alat untuk mengerutkan (constricting) dan menekan (compressing) di bagian tertentu pada tubuh manusia, contohnya tungkai atau lengan. Tourniquet berfungsi untuk mengontrol aliran darah pada vena atau arteri dengan cara menekan dan melepas dalam rentang waktu tertentu. Untuk menjaga keakuratan nilai ukur tekanan pada alat tourniquet perlu diakannya kalibrasi untuk menjaga alat dalam keadaan laik pakai, karena alat menyangkut kelangsungan hidup manusia.

Penulis ingin membuat alat bedah ortopedi Tourniquet berbasis mikrokontroler untuk memudahkan pengguna dalam membantu proses operasi khususnya orthopedi yang sebelumnya alat ini hanya menggunakan sistem manual untuk pengaturan tekanan, dan bisa membahayakan kelangsungan atau merusak sel darah pada manusia. Alat ini juga dilengkapi dengan mode IVRA atau yang biasa dengan (Intravenous Regional Anesthesia) yang dikenal dengan nama Bier block anesthesia atau Bier's method. Fungsinya agar obat anestesi hanya berpengaruh pada regio tertentu di lengan atau tungkai dan Menghentikan pendarahan pada luka terbuka di lengan atau tungkai (biasanya pada kasus traumatik di medan perang atau kecelakaan lalu lintas), karena dikhawatirkan akan membuat penderita/korban dapat kehabisan darah. Selain itu pengguna alat juga dipermudah dengan adanya pemilihan tekanan pada alat. Pembacaan tekanan alat menggunakan sensor MPX5100GP didapatkan selisih nilai eror yang terkecil. Dilihat dari tingkat eror tersebut modul ini sudah layak digunakan

Kata Kunci : Sensor MPX5100GP, Tourniquet

