

ABSTRAK

Cairan asing yang masuk ke pasien dapat menyebabkan beberapa reaksi tubuh termasuk infeksi, emboli udara, dan bekuan darah. Efek samping yang diberikan akan berakibat fatal bagi tubuh, salah satunya terjadi penyumbatan pembuluh kapiler di jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung hingga stroke. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang alat yang dapat digunakan untuk mengukur tekanan maksimum sebagai bentuk kalibrasi dari pompa jarum suntik dan pompa infus. Kontribusi dari penelitian ini adalah sistem yang dapat mensimulasikan keberadaan penyumbatan dalam aliran fluida dan mendeteksi nilai tekanan besar yang terdeteksi oleh Under Test Unit (UTU) dengan sistem rotasi motor yang membuka / menutup aliran cairan. Untuk penyumbatan dapat bekerja pada kecepatan stabil maka timing dan derajat busur diberikan pada motor melalui program mikrokontroler. Motor Servo MG966R mensimulasikan keberadaan penyumbatan dengan derajat motor konstan hingga alarm UTU berbunyi, kemudian Sensor XGZP6887 mendeteksi tekanan yang dihasilkan oleh penyumbatan dan diproses oleh mikrokontroler dan ditampilkan pada layar LCD karakter. Dalam pengaturan laju aliran 100ml / jam, penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata tekanan maksimum 7,12 Psi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengambilan data memiliki nilai kesalahan-0,12. Penelitian ini dapat diimplementasikan untuk melakukan pengukuran tekanan pada syringe pump atau infusion pump.

Kata kunci: oklusi, xgzp6887, motor servo.