

INOVASI PEMBACAAN HASIL UKUR DEBIT DAN *VOLUME* AIR KENCING MENGGUNAKAN *WIRELESS* PADA *UROFLOWMETRY*

M. Jamaludin Ridho¹, Sigit Widadi¹, Djoko Sukwono²

¹Prodi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
m.jamaludin.2016@vokasi.umy.ac.id¹

ABSTRAK

Infeksi saluran kemih atau ISK adalah salah satu penyakit yang dapat diderita oleh siapapun dengan berbagai umur dan jenis kelamin. Infeksi saluran kemih dapat diidentifikasi dari beberapa parameter penting yaitu kesulitan kencing, jumlah air kencing sedikit dan air kencing keluar lambat. Inovasi *uroflowmetry* ini menggunakan sensor YF-S401 untuk pengukuran debit dan *volume* air kencing dengan hasil *output* sensor berupa sinyal pulsa yang nantinya di-*convert* menjadi mL/min dan menggunakan Arduino UNO dengan IC ATmega328p sebagai tempat pengolahan data. Metode pengiriman data menggunakan metode *wireless* dengan modul *bluetooth* HC-05 untuk memudahkan operator pada saat mengoperasikan alat tanpa harus berada disatu tempat dengan pasien. Tampilan hasil pemeriksaan menggunakan aplikasi *delphi7* dengan tampilan berupa grafik dan angka. Hasil pengujian *volume* didapatkan nilai rata-rata *error* pada saat pengukuran *volume* 100 mL adalah 0,02%, pada saat pengukuran *volume* 200mL adalah 0,014%, pada saat pengukuran *volume* 300mL adalah 0,032%, pada saat pengukuran *volume* 400mL adalah 0,0075% dan pada saat pengukuran *volume* 500mL adalah 0,004%. Hasil pengujian *bluetooth* didapatkan jarak koneksi antara modul *bluetooth* HC-05 dengan laptop < 5m.

Kata kunci: ISK, *Uroflowmetry*, *Wireless*, Debit, *volume*, *Bluetooth*

INOVASI PEMBACAAN HASIL UKUR DEBIT DAN *VOLUME* AIR
KENCING MENGGUNAKAN *WIRELESS* PADA *UROFLOWMETRY*

M. Jamaludin Ridho¹, Sigit Widadi¹, Djoko Sukwono²

¹Prodi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

m.jamaludin.2016@vokasi.umy.ac.id¹

ABSTRACT

Urinary tract infection or UTI is a disease that can be suffered by anyone of any age and sex. Urinary tract infections can be identified from several important parameters, namely difficulty urinating, the amount of urine is small and the urine comes out slowly. To find out about urinary tract infections, it is needed innovation uroflowmetry that can measure the volume of urine, as well as measuring urine discharge which is designed more practically using a Bluetooth module so that the results of the examination can be displayed on a laptop. In this uroflowmetry innovation for measurement of urine discharge and urine volume the author uses the YF-S401 sensor with the output of a pulse signal which will be converted to mL / min. The author uses Arduino UNO with IC ATmega328p as a data processing and HC-05 bluetooth module as a wireless data sender. In displaying the results of the examination the author uses delphi7 application with a graphical and numeric display. The results of volume testing obtained the average value of error when measuring 100 mL volume is 0.02%, when measuring 200mL volume is 0.014%, when measuring 300mL volume is 0.032%, when measuring 400mL volume is 0.0075 and at when measuring 500mL volume is 0.004mL. Bluetooth testing results obtained connection distance between the HC-05 bluetooth module with a laptop <5m.

Keywords: UTI, *Uroflowmetry*, *Wireless*, Debit, *volume*, *bluetooth*