

ABSTRAK

Terapi penyakit gagal ginjal dapat dilakukan dengan melakukan hemodialisa secara berkelanjutan dan membutuhkan biaya yang banyak. Untuk menghemat biaya, maka dibutuhkan sistem reuse pada dialyzer agar pemakaian dialyzer dapat digunakan berulang kali pada pasien yang sama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan test kebocoran membrane dialyzer pada alat hemodialisa sehingga dapat mengetahui kualitas dialyzer reuse diatas 80% dari nilai awal. Metode penelitian ini merupakan pemaparan hasil pengamatan total cell volume dari pemakaian dialyzer reuse dengan menggunakan sensor Load cell HX711 untuk mengukur berat volume dialyzer. Pengambilan sampel pada dialyzer pasien dengan jumlah responden sebanyak 20 orang. Responden adalah pasien penyakit ginjal kronis stadium 5 yang menjalani hemodialisis rutin 5-7 kali sebulan. Hasil pengamatan dialyzer dilakukan mulai dialyzer baru sampai pemakaian reuse ke-7. Kelayakan penggunaan dialyzer reuse berdasarkan pengamatan terhadap total cell volum adalah sebanyak 4 kali pemakaian dengan prosentase rata-rata pemakaian volume dialyzer $83,32\% \pm 2,844$ dan standard error 0,789%. Sehingga pasien dapat menghemat biaya Rp. 2.000.000,00 perbulan perpasien. Nilai rata-rata error pada modul sebesar 0,32% dengan penurunan total cell volume yang masih wajar digunakan sampai pada penurunan reuse 4, yaitu mencapai 55,21%. Penggunaan dialyzer reuse lebih dari 4 kali pemakaian akan berakibat ketidakadekuatan pada proses hemodialisis.

Kata Kunci : Hemodialisa, dialyzer reuse, Total Cell Volume

ABSTRACT

Diabetes mellitus and hypertension are the main drivers of kidney failure with increasing cases. Treatment that can be done is to do hemodialysis on an ongoing basis and requires a lot of money. To save costs, a reuse system is needed on the dialyzer so that the use of the dialyzer can be used repeatedly in the same patient. Dialyzer reuse can be used when the total cell volume (TCV) is above 80% of the initial value. The development of membrane dialyzer leak test equipment on hemodialysis devices with the Total Cell volume (TCV) measurement method can determine the use of dialyzer reuse based on dialyzer leakage by observing total cell volume in patients who are carried out hemodialysis in the hospital. This research method is a presentation of the results of the observation of total cell volume from the use of dialyzer reuse. Sampling on the dialyzer of patients with the number of respondents as many as 20 people. The respondents were patients with stage 5 chronic kidney disease who underwent routine hemodialysis 5-7 times a month and had AV shunts installed. Observation of the dialyzer was carried out from the new dialyzer until the use of the 7th reuse. The results of this study stated that the feasibility of using dialyzer reuse based on observations of total cell volume was 4 times the use. With an average percentage of dialyzer volume usage of $83.32\% \pm 2.844$ and standard error of 0.789%. The use of more than 4 times will result in inadequacy in the hemodialysis process.

Keywords : hemodialysis, dializer reuse, total cell volume