

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 MPX5050DP untuk mengukur tekanan 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 $21,8\text{mmHg} \pm$ dan standard error 0,793%. Nilai rata-rata error pada modul sebesar 0,52% dengan penurunan total cell volume yang masih wajar digunakan sampai pada penurunan reuse 4, yaitu mencapai 41,15%. Penggunaan dialyzer reuse lebih dari 4 kali pemakaian akan berakibat ketidakadekuatan pada proses hemodialisis.

Kata Kunci : *Hemodialisa, dialyzer reuse, Total Cell Volume*

ABSTRACT

Therapy for kidney failure can be done by carrying out continuous hemodialysis and requires a lot of money. To save costs, a reuse system is needed for the dialyzer so that the dialyzer can be used repeatedly on the same patient. The aim of this research is to develop a leak test for dialyzer membranes in hemodialysis equipment so that we can determine the quality of dialyzer reuse above 80% of the initial value. This research method is a presentation of the results of observing the total cell volume from using a reuse dialyzer using the MPX5050DP sensor to measure dialyzer pressure. Sampling was taken from patient dialyzers with a total of 20 respondents. Respondents were patients with stage 5 chronic kidney disease who underwent routine hemodialysis 5-7 times a month. The results of dialyzer observations were carried out starting from the new dialyzer until the 7th reuse. The feasibility of using dialyzer reuse based on observations of the total cell volume is 4 times used with an average percentage of dialyzer volume use of 21.8mmHg \pm and a standard error of 0.793%. The average error value in the module is 0.52% with a decrease in the total cell volume which is still reasonable to use up to a decrease in reuse 4, which reaches 41.15%. Using a reuse dialyzer more than 4 times will result in inadequacy in the hemodialysis process.

Keywords : hemodialysis, dializer reuse, total cell volume