

ABSTRAK

Perbandingan Densitas *Biofilm* Kateter Hemodialisis Vena Subklavia dengan Vena Lain pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis

Inne Tria Ramafita

Latar Belakang : Penyakit Ginjal Kronis (PGK) yang memerlukan hemodialisis (HD) merupakan masalah kesehatan di dunia dengan angka kejadian yang semakin meningkat setiap tahunnya. Komplikasi yang dapat terjadi pada pemasangan kateter hemodialisis adalah infeksi. Faktor yang dapat mempengaruhi risiko terjadinya infeksi salah satunya adalah lokasi insersi, dengan risiko infeksi terendah didapatkan pada kateter subklavia dibandingkan dengan kateter jugularis atau femoralis. Selama ini diagnosis infeksi bergantung pada kultur untuk mendeteksi bakteremia, namun membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang mahal. Pemeriksaan *biofilm* menjadi pilihan untuk mendeteksi kolonisasi bakteri dengan hasil yang lebih cepat. Dengan mengetahui perbandingan densitas *biofilm* pada vena subklavia dan vena lain diharapkan dapat membantu memperkirakan risiko terjadinya infeksi pada pasien HD lebih dini dan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan lokasi insersi kateter.

Tujuan : Mengetahui perbandingan densitas *biofilm* kateter hemodialisis antara vena subklavia dan vena lainnya pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani HD.

Metode : Penelitian analitik observasional *cross sectional* dengan desain retrospektif, data diambil dari data penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek penelitian adalah pasien PGK yang terpasang kateter hemodialisis dan menjalani HD dengan dugaan CLABSI dan terdata densitas biofilmnya. Perbandingan densitas *biofilm* antara vena subklavia dan vena lain dianalisis dengan uji non-parametrik Mann-Whitney, hasil dianggap bermakna bila nilai $p < 0,05$.

Hasil : Dari 33 subyek penelitian didapatkan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (54,5%) dan laki-laki sebanyak 15 orang (45,5%). Rerata umur subjek penelitian adalah 49,06 tahun. Komorbiditas yang terbanyak adalah hipertensi sebanyak 18 orang (54,5%), diabetes mellitus sebanyak 13 orang (39,4%) dan penyakit autoimun sebanyak 2 orang (6,1%). Lokasi pemasangan kateter hemodialisis pada subjek penelitian subklavia, dan vena lain masing-masing sebanyak 29 orang (87,8%) dan 4 orang (12,2%). Hasil analisis uji Mann-Whitney didapatkan nilai median nilai densitas *biofilm* pada kelompok vena subklavia 0,26 sedangkan pada kelompok vena lain 0,43 dengan nilai $p = 0,048$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Terdapat perbedaan bermakna nilai densitas *biofilm* antara vena subklavia dan vena lain pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis.

Kata Kunci : Penyakit ginjal kronis, hemodialisis, kateter hemodialisis, densitas *biofilm*

ABSTRACT

Comparison of Biofilm Densities Between Subclavian Vein and Other Veins Hemodialysis Catheters in Chronic Kidney Disease Patients Underwent Hemodialysis

Inne Tria Ramafita

Background : Chronic kidney disease (CKD) that requires hemodialysis (HD) is a global health problem with an increasing incidence every year. One of the complications that can occur with hemodialysis catheter insertion is infection. One of the factors that can affect the risk is the insertion location, with the lowest risk being a subclavian catheter compared to a jugular or femoral catheter. So far, the diagnosis of infection has relied on culture to detect bacteremia, but it takes a long time and is expensive. Biofilm examination is an option for detecting bacterial colonization with faster results. By understanding the difference of biofilm density between subclavian veins and other veins, it is expected that it can help estimate the risk of infection in HD patients earlier and can be used as a consideration in determining the location of the catheter insertion.

Objective : To determine the difference of hemodialysis catheter biofilm density between subclavian veins and other veins in chronic kidney disease patients undergoing HD.

Methods : A cross-sectional observational analytic study with a retrospective design, the data were taken from the study conducted in Dr. Soetomo Hospital Surabaya which met the inclusion and exclusion criteria. The research subjects were CKD patients with hemodialysis catheters attached and undergoing HD with suspected CLABSI and had biofilm density checked. The comparison of biofilm density between subclavian and other veins was analyzed using the Mann-Whitney non-parametric test, the results were considered significant if the p value was <0.05 .

Results : From 33 research subjects, 18 (54.5%) were female and 15 (45.5%) were male. The mean age of the research subjects was 49.06 years old. The most common comorbidities were hypertension in as many as 18 patients (54.5%), diabetes mellitus in 13 patients (39.4%), and autoimmune diseases in two patients (6.1%). The location of hemodialysis catheter placement in subclavian study subjects and other veins were 29 (87.8%) and 4 (12.2%), respectively. The results of the Mann-Whitney test analysis showed that the median value of biofilm density in the subclavian vein group was 0.26, while in the other vein group was 0.43 with a value of $p = 0.048$ ($p < 0.05$).

Conclusion : There was a significant difference in the biofilm density between the subclavian veins and other veins in CKD patients undergoing hemodialysis.

Keywords : Chronic kidney disease, hemodialysis, hemodialysis catheter, biofilm density