

ABSTRACT

Background: Anemia is a complication of chronic renal failure that arises because the kidneys fail to produce sufficient erythropoietin, a hormone crucial for red blood cell formation. This decreased production reduces red blood cells and subsequently lowers hemoglobin levels in the blood. Monitoring hemoglobin levels is essential for assessing the health of chronic renal failure patients, particularly during blood transfusions. One challenge in this process is the difficulty of locating veins in these patients, coupled with the need to avoid causing discomfort from multiple needle insertions. As a result, blood sampling is often performed from an arterio-venous (AV) shunt.

Objective: This study aims to determine the difference in hemoglobin levels of chronic renal failure patients in venous and arterio-venous shunt (AV Shunt) blood collection.

Methods: This study employed a pre-experimental design with a one-shot case *study* approach. It used 35 blood samples, both EDTA and arterio-venous shunt (AV shunt), taken from chronic renal failure patients before hemodialysis. The statistical analysis used was the two-related sample test.

Results: The results showed that the mean hemoglobin level examined from venous blood samples was 8,0 g/dL and the mean hemoglobin level examined from artery shunt (AV shunt) blood samples was 7,7 g/dL. The results of the two related sample tests with a p value of 0,000 show a difference in the average hemoglobin levels in venous blood samples and AV shunts.

Conclusion: In conclusion, there was a difference in hemoglobin levels in patients with chronic renal failure between venous blood collection and arterio-venous shunts (AV Shunt).

Keywords: Hemoglobin Level, Venous Blood, AV Shunt Blood

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia merupakan komplikasi gagal ginjal kronik yang terjadi karena fungsi ginjal tidak bekerja dengan baik dalam memproduksi hormon eritropoietin yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Berkurangnya produksi hormon tersebut menyebabkan produksi sel darah merah menjadi berkurang dan menyebabkan kadar hemoglobin dalam darah rendah. Pemeriksaan kadar hemoglobin sering dilakukan untuk memantau kesehatan pasien gagal ginjal kronik khususnya dalam tindakan transfusi darah. Kesulitan dalam menemukan vena pasien gagal ginjal kronik dan menjaga kenyamanan pasien untuk tidak ditusuk dua kali merupakan salah satu faktor penyebab pengambilan sampel darah dari AV Shunt.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronik pada pengambilan darah Vena dan *Arteriovenous shunt* (AV Shunt)

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre eksperimental design* dengan desain *one shot case study*. Penelitian ini menggunakan 35 sampel darah EDTA dan *Arteriovenous shunt* (AV Shunt) yang diambil dari pasien gagal ginjal kronik sebelum menjalankan hemodialisa. Analisa statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *2 Related sample*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar hemoglobin yang diperiksa dari sampel darah vena adalah 8,0 gr/dL dan rerata kadar hemoglobin yang diperiksa dari sampel darah *Arteriovenous shunt* (AV Shunt) adalah 7,7 gr/dL. Dari hasil uji *2 Related sample* dengan nilai p (0,000) menunjukkan ada perbedaan rata-rata kadar hemoglobin pada sampel darah Vena dan AV Shunt.

Kesimpulan: Kesimpulan pada penelitian ini ada perbedaan kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronik pada pengambilan darah Vena dan *Arteriovenous shunt* (AV Shunt)

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, Darah Vena, Darah AV Shunt