



Article

**HUBUNGAN PEMILIHAN AKSES VASKULAR DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN CKD HD REGULER DI RUANG HEMODIALISIS RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG**

*Dyah Esti Pratiwi<sup>1</sup>, Suhari<sup>2</sup>, Alwin Widhiyanto<sup>3</sup>*

<sup>1,2,3</sup> STIKES Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Genggong Proboliggo

**SUBMISSION TRACK**

Received: May 27, 2023  
Final Revision: June 06, 2023  
Available Online: June 08, 2023

**KEYWORDS**

Vascular access; hemodialysis; Quality of Life

**CORRESPONDENCE**

Phone:  
E-mail:

**A B S T R A C T**

Hemodialysis is a medical treatment to replace kidney function when is in trouble. Hemodialysis which is performed regularly, should provide comfort to the patient. Comfort can improve the quality of life for patients who routinely undergo hemodialysis, including the selection of vascular access for hemodialysis patients. The aim of this study was to determine the relationship between the choice of vascular access and quality of life for patients undergoing hemodialysis. This research is a quantitative study using cross sectional correlation method design. The population of this study were all regular CKD HD patients in the hemodialysis room at Dr. Haryoto Lumajang with a total of 144 patients. These samples were 132 respondents taken using total sampling technique who met the inclusion criteria. The data collection the WHOQOL-BREF (The World Health Organization Quality of Life) questionnaire. The Data analyzed using the Spearman Rank Test. The results obtained showed that most of the respondents used vascular AV shunt access of 63.6% and most of the quality of life of hemodialysis patients was good, 52.3% with a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) meaning that there is a relationship between the selection of vascular access using the AV shunt method and the patient's quality of life. The Spearman correlation value indicates that vascular access has a sufficient correlation (0.350) and indicates a positive correlation direction. where the AV shunt vascular access shows the patient's quality of life to be good. Based on the results of this study, it is hoped that it can add to and increase knowledge about the quality of life of patients undergoing hemodialysis therapy, especially for hemodialysis patients based on vascular access

## I. INTRODUCTION

Ginjal adalah organ vital dalam tubuh yang berfungsi sebagai organ ekskresi dalam tubuh yang berbentuk mirip kacang dan terletak dibelakang perut atau abdomen. Fungsi utama organ tubuh ini adalah membersihkan darah dari senyawa beracun pada tubuh sebelum akhirnya dialirkan ke seluruh tubuh. Setelah itu, segala hal yang perlu dibuang tersebut kemudian dikeluarkan melalui urin. Apabila fungsi ginjal mengalami penurunan hingga akhirnya tidak dapat bekerja sama sekali dalam hal penyaringan dan pembuangan elektrolit tubuh serta ndak mampu menjaga keseimbangan cairan dan zat kimia tubuh maka kondisi tersebut dapat mengakibatkan penyakit ginjal. Penyakit giinjal dapat digolongkan menjadi penyakit ginjal akut, yaitu bersifat mendadak dan biasanya reversibel, sedangkan penyakit ginjal kronik terjadi akibat kerusakan ginjal yang *progresif* dan *irreversibel* (T. Daugirdas, 2011).

Jumlah pasien gagal ginjal kronis prevalensinya semakin meningkat, diperkirakan tahun 2025 di Asia Tenggara, Mediterania dan Timur tengah serta Afrika mencapai lebih dari 380 juta orang, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan penduduk, peningkatan proses penuaan, urbanisasi, obesitas dan gaya hidup tidak sehat. Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018 ,angka kejadian gagal ginjal kronis di Indonesia yaitu sebesar 0,38 % dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 713.783 jiwa yang menderita gagal ginjal kronis di Indonesia (Riskesdas, 2018). Pasien yang menjalani hemodialisis di Indonesia rutin setiap tahun terus meningkat, Jumlah pasien baru meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan tahun 2017, di daerah jawa timur sebanyak 9607 kasus baru dan tiap tahunnya terus meningkat (*Indonesian*

*Renal Registry*, 2018).

Berdasarkan dari data yang di peroleh di ruang hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang, jumlah pasien aktif gagal ginjal kronis yang menjalani heamodialisis dari bulan Januari sampai Desember tahun 2022 sejumlah 1764 pasien dengan rata — rata jumlah pasien perbulan yaitu 147 pasien, dan presentase tindakan hemodialisis berdasarkan akses sirkulasi sebagian besar menggunakan *AV Shunt* sebanyak 59,7%, yang menggunakan *kateter double lument* (CDL) sebanyak 11,1 % dan yang menggunakan insersi langsung sebanyak 29,2 %. Pemakaian akses hemodialisis standar dengan *AV Shunt* menempati proporsi terbanyak walaupun pemasangan *kateter double lument* (CDL) dan penusukan langsung pada vena dan arteri femoralis, brachialis dan radialis masih dilakukan (*Indonesian Renal Registry*, 2022).

Hemodialiasis merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan 2-3 kali seminggu dengan lama waktu 4-5 jam, yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein dan mengoreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (Black, 2005; Ignatavicius, 2006). Menurut *Clinical Practice Guideline on Adequacy of Hemodialysis*, kecukupan dosis hemodialisis yang diberikan diukur dengan istilah adekuasi hemodialisis, yang merupakan dosis yang direkomendasikan untuk mendapatkan hasil yang adekuat sebagai manfaat dari proses hemodialisis yang dijalani oleh pasien gagal ginjal. (NKF K/DOQI, 2017).

Terdapat hubungan yang kuat antara adekuasi *hemodialis* dengan morbiditas dan mortalitas pasien gagal ginjal sehingga pemilihan akses *vaskular* dalam Tindakan *hemodialisis* sangat penting karena akses *vaskular* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi adekuasi hemodialisis. Secara sederhana adekuasi hemodialisis dikaitkan dengan sejauh mana

dialisis mampu mengeluarkan racun toxin dan sisa-sisa metabolisme dan darah pasien sehingga berdampak besar pada kesehatan. Artinya, *dialisis* yang cukup atau adekuat memberikan kesehatan yang baik walaupun pasien tersebut sedang menderita sakit ginjal. (dr. Tunggal D. Situmorang, Sp.PD-KGH, 2022).

Tindakan hemodialisis yang dilakukan secara reguler tentunya harus memberikan kenyamanan pada pasien dalam menjalaninya. Begitu juga dengan pemilihan akses *vaskular* pada pasien hemodialisis, Pemberian akses *vascular* yang efektif sangat penting untuk keberhasilan hemodialisis agar adekuasi heamodilisis bisa tercapai sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien yang rutin menjalankan hemodialisis (Daryaswanti, Asnar, & Krisnana, 2018).

Dalam penatalaksanaan pasien hemodialisis, penilaian terhadap kualitas hidup merupakan faktor penting, karena kualitas hidup berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas pasien gagal ginjal. Zadeh (2010) mengatakan bahwa pasien hemodialisis dengan kualitas hidup yang rendah akan meningkat mortalitasnya dibandingkan dengan populasi normal. Penilaian tentang kualitas hidup merupakan indikator penting untuk menilai keefektifan tindakan hemodialisis yang diberikan, sehingga kualitas hidup juga menjadi tujuan penting dalam pengobatan penyakit ginjal.

## II. METHODS

Desain pada penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif* dengan menggunakan metode survey korelasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional* dimana peneliti melakukan pengumpulan data dengan kuisiонер, variabel bebas pemilihan akses *vaskular* dan variabel terikat kualitas hidup pasien CKD HD reguler dalam satu kali penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien CKD HD

reguler di ruang hemodialisa RSUD dr Haryoto Lumajang sejumlah 144 pasien per minggu dengan jumlah sampel yang akan diteliti sebanyak 132 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner.

## III. RESULT

**Table 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Akses Vascular**

Akses Vascular	Frekuensi	Prosentasi (%)
Av Shunt	84	63.6
CDL	15	11.4
Inseri Langsung	33	25.0
Total	132	100

Berdasarkan tabel di dapatkan bahwa dari 132 responden yang diteliti, sebagian besar Akses Vascular AV Shunt sebanyak 84 responden (63.6%) dan Akses Vascular Non AV Shunt (CDL dan Inseri Langsung) sebanyak 48 responden (36,4%)

**Table 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kualitas Hidup**

Kualitas Hidup	Frekuensi	Prosentasi (%)
Sangat Baik	0	0
Baik	69	52.3
Cukup	63	47.7
Kurang	0	0
Total	132	100

Berdasarkan tabel didapatkan dari 132 responden sebagian besar kualitas hidup pasien hemodialisis baik sebanyak 69 responden (52,3%) dan kualitas Hidup pasien Hemodialisis cukup sebanyak 63 responden (47,7%).

**Table 3. Hubungan Pemilihan Akses Vascular Dengan Kualitas Hidup Pasien CKD HD Reguler Di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang**

Variabel	P-Value
Akses Vascular Kualitas Hidup	0,000

Berdasarkan hasil uji *spearman rank* diketahui nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan H0 ditolak H1 diterima

## IV. DISCUSSION

### A. Interpretasi dan Diskusi

Interprestasi penelitian ini dijelaskan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang dianjurkan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini secara umum untuk mengetahui hubungan pemilihan akses vascular dengan kualitas hidup pasien CKD HD reguler di ruang hemodialisis RSUD dr. Haryoto Lumajang.

#### 1. Pemilihan Akses Vascular Di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang

Berdasarkan data hasil penelitian terhadap 132 responden di Ruang hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan akses vascular AV Shunt sebanyak 84 responden (63,6%).

Akses vaskular adalah istilah yang berasal dari bahasa ingris yang berarti jalan untuk memudahkan mengeluarkan darah yang di perlukan dari pembuluhnya.kegunaan akses vaskular dalam kasus gagal ginjal menahun adalah untuk keperluan hemodialisa (IPDI 2021).Terdapat tiga jenis akses vascular yang tersedia untuk hemodialisis,yaitu AV Shunt, CDL ( Cateter Double Lument) dan insersi langsung. AV Shunt adalah sambungan buatan yang dibuat oleh ahli bedah

artinya ada hubungan antara Pemilihan Akses Vascular dengan Kualitas Hidup pasien CKD HD Reguler di ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang. Nilai Korelasi Spearman Rank menunjukkan bahwa antara kedua variabel tersebut sebesar 0,350 yang berarti memiliki nilai korelasi yang cukup. Arah korelasi bernilai positif, dimana pemilihan akses vaskular AV Shunt menunjukkan kualitas hidup pasien menjadi baik

vaskular, arteri ke pembuluh darah. Arteri membawa darah dari jantung ke tubuh, sementara pembuluh darah membawa darah dari tubuh kembali ke jantung. Ahli bedah vaskular mengkhususkan diri pada operasi pembuluh darah.

Dokter bedah biasanya menempatkan AV Shunt di lengan bawah atau lengan atas. AV Shunt menyebabkan tekanan ekstra dan darah ekstra mengalir ke pembuluh darah, membuatnya tumbuh besar dan kuat. *Arteriovenous Shunt (AV Shunt)* atau disebut juga *cimino* merupakan tindakan operasi menyambungkan (anastomosis) arteri dan vena pada lengan dengan tujuan menjadikan sambungan tersebut sebagai akses hemodialisis. *AVShunt* adalah *gold standart* dalam membuat akses *vascular* untuk hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik. Hal ini dibuat untuk meningkatkan efektivitas fungsi dialisis dan mengurangi risiko serta komplikasi yang dapat terjadi pada akses vaskuler lainnya.

Menurut penulis sebagian besar pasien hemodialisis lebih banyak menggunakan akses vascular AV Shunt sebanyak 84 responden (63.6 %) karena berhubungan dengan kejadian komplikasi akses vascular yang lebih rendah misalnya, infeksi, trombotik dan komplikasi non trombotik . Akses vascular yang baik diperlukan bagi pasien yang menjalani hemodialisis untuk memperoleh adekuasi hemodialisis.

Pencapaian adekuasi hemodialisis diperlukan untuk menilai efektivitas tindakan hemodialisis yang dilakukan. Hemodialisis yang adekuat akan memberikan manfaat yang besar dan memungkinkan pasien tetap beraktivitas seperti biasa.

## **2. Kualitas Hidup Pasien CKD HD Reguler Di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang**

Berdasarkan data hasil penelitian terhadap 132 responden di Ruang hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang didapatkan data sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis mengalami kualitas hidup yang baik sebanyak 69 responden (52.3%).

Kualitas hidup pasien dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu faktor demografi, frekuensi hemodialisa, lamanya hemodialisa dan adekuasi hemodialisa (Primastuti, 2017). Pola hidup individu sangat mempengaruhi kondisi kesehatan, serta perilaku yang sehat akan meningkatkan kualitas hidup seseorang (Adliyani, 2015). frekuensi hemodialisa, dalam penelitian ini memilih pasien yang memiliki jadwal reguler seminggu dua kali dan lama menjalani hemodialisa sebagian besar lebih dari 1 tahun memiliki kualitas hidup baik. (Husna & Maulina, 2015).

Menurut penulis semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka semakin patuh pasien untuk menjalani hemodialisis karena pasien sudah mencapai tahap menerima dan sudah mendapatkan pendidikan kesehatan mengenai penyakit dan penting melaksanakan hemodialisis secara teratur baik dari perawat maupun dokter. Pasien juga merasakan manfaat apabila menjalankan hemodialisis secara teratur bagi kondisi kesehatan dan kepuasan hidupnya serta pasien sudah mengetahui akibatnya jika tidak menjalankan

hemodialisis, ini di dukung dengan adanya data bahwa sebagian besar pasien Hemodialisis di ruang Hemodialisis RSUD dr Haryoto Lumajang sudah menjalani terapi Hemodialisis antara 1- 5 tahun sebanyak 99 responden (75 %).

Jenis kelamin pada penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 78 responden (59,1%) memiliki kualitas hidup baik sebagian besar responden laki-laki sudah memulai pola hidup sehat untuk meningkatkan kondisi kesehatannya serta pasien sudah memahami hal-hal yang baik untuk kesehatan dan kepuasan hidupnya terutama dalam gaya hidup seperti kebiasaan merokok, mengonsumsi alcohol dan kafein berlebihan.

## **3. Hubungan Pemilihan Akses Vascular Dengan Kualitas Hidup Pasien CKD Reguler Di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang**

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa p value 0.000 maka nilai p value <  $\alpha$  (0.05), sehingga H<sub>0</sub> ditolak H<sub>1</sub> diterima, berarti ada hubungan yang signifikan antara Pemilihan akses Vascular dengan Kualitas Hidup pasien CKD HD Reguler di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang. Nilai korelasi sebesar 0,350 menunjukkan bahwa tingkat hubungannya adalah cukup dan nilai korelasinya positif (+), korelasi bernilai positif dimana pemilihan akses vaskular menggunakan metode AV Shunt menunjukkan kualitas hidup pasien menjadi baik. Berdasarkan ketiga jenis akses vascular pasien hemodialisis, AV Shunt diakui sebagai jenis akses vaskular yang lebih disukai dan lebih banyak dilakukan karena patennya yang lebih lama, akses AV Shunt yang lebih patensi superiornya, dimana tingkat komplikasi infeksius yang lebih rendah dan hubungan dengan semua penyebab

kematian yang lebih rendah dibandingkan dengan akses vascular lainnya, akses yang tidak menimbulkan kecacatan sosial atau fisik yang berlebihan pada pasien dapat berdampak berarti pada kualitas hidup pasien. (Novitayani, Kadek Dheana; Daryaswanti, 2020).

Berdasarkan fakta hasil penelitian dan teori peneliti berpendapat bahwa Akses vascular AV Shunt sebagian besar memiliki kualitas hidup baik, hal ini didukung dengan adanya data sebagian besar pasien Hemodialisis di ruang Hemodialisis RSUD dr Haryoto Lumajang sudah menggunakan akses vascular AV Shunt sebanyak 84 responden (63.6%) Kualitas hidup terutama aspek fisik dan psikologis dapat dipengaruhi oleh bersihan ureum dalam darah yang tidak maksimal sehingga menyebabkan terjadi uremia yang akhirnya menimbulkan gangguan sistemik di seluruh tubuh. Penggunaan AV Shunt dapat mengurangi kemungkinan untuk terjadi infeksi atau menyebabkan gumpalan darah daripada jenis akses vaskuler yang lain. AV Shunt juga memberikan aliran darah yang baik untuk dialysis, memudahkan hemodialisa reguler dan jangka panjang sehingga tidak menyebabkan nyeri akibat infeksi dan pembekuan darah yang dapat mempengaruhi kualitas hidup terutama aspek fisik dan psikologis pasien yang menjalani hemodialisa khususnya pasien hemodialisis reguler.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan Pemilihan akses Vascular dengan Kualitas Hidup pasien CKDHD Reguler di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang. terdapat korelasi arah positif yang signifikan artinya pemilihan akses vaskuler menggunakan AV Shunt menunjukkan kualitas hidup pasien menjadi baik.

## B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa implikasi yaitu hasil dari penelitian ini akan berdampak pada pelayanan Ruang Hemodialisis dalam memberikan pelayanan kepada pasien hemodialisis agar meningkatkan pemberian edukasi terkait akses vaskular serta kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisa agar dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan terutama pada pemilihan akses vascular pada pasien hemodialisa sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien CKD yang menjalani Hemodialisa.

## C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan tehnik total sampling sebanyak 144 responden, tetapi yang telah memenuhi kriteria inklusi sejumlah 132 responden, ini dikarenakan adanya pasien yang meninggal, tidak hadir saat dilakukan pembagian kuisisioner dan dikarenakan adanya pasien yg mengalami keadaan yang emergency sehingga tidak memungkinkan untuk menjadi responden. Alat ukur menggunakan kuisisioner dalam pengambilan data, dimana hasil dari alat ukur ini terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya hal ini terjadi karena kadang perbedaan pemikiran juga faktor lain seperti faktor kejujuran dalam pengisian kuesioner.

## V. CONCLUSION

Sebagian besar pasien HD Reguler di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang menggunakan Akses Vascular AV Shunt sebanyak 84 responden (63.6%). Sebagian besar pasien HD Reguler di Ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang mengalami kualitas hidup baik sebanyak 69 responden (52.3%). Terdapat hubungan antara

Pemilihan Akses dengan Kualitas Hidup pasien CKD HD Reguler di ruang Hemodialisis RSUD dr. Haryoto Kabupaten Lumajang, dimana nilai koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut sebesar 0.350 sedangkan nilai Signifikasi 0,000 ( $p < 0,05$ ) terdapat korelasi arah positif yang signifikan artinya pemilihan akses vaskular menggunakan AV Shunt menunjukkan kualitas hidup pasien menjadi baik.

## REFERENCES

- Abdul Aziz Hidayat, Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data, 93-94, 2009.
- Afsar, B. et al. (2012). Vascular access type, health-related quality of life, and depression in hemodialysis patients: A preliminary report. *the Journal of Vascular Access*. 13(2), pp. 215–220.
- Alexander, Cameron E., Wolf, Bernhard., Joss, N. (2017). A Single-Institution Study of Permanent Vascular Access Outcomes in Patients undergoing Hemodialysis. *Journal of Vascular Access*, 22(2), 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.java.2016.12.004>
- Black, JM, & Hawks, J.H. (2009). *Medical Surgical Nursing*; 8 edition, Canada Elsevier.
- Daryaswanti, P. I. and Novitayani, K. D. (2021). Pemilihan Akses Vaskular Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*. 11(2), pp. 447–454.
- Husna & Maulina. (2015). Hubungan Antara Lamanya Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *Avverous*, 1(2).
- Indonesian Renal Registry. (2018). 11 th Report Of Indonesian Renal Registry 2018 11 th Report Of Indonesian Renal Registry 2018.
- Kim, D. H. et al. (2020). The effects of vascular access types on the survival and quality of life and depression in the incident hemodialysis patients. *Renal Failure*. 42(1), pp. 30–39.
- National Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse. (2014). *Vascular Access for Hemodialysis*.
- Notoatmodjo, S. 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Novitayani, Kadek Dheana; Daryaswanti, P. I. (2020). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease yang Menjalani Hemodialisa di Klinik Semesta Mandiri Denpasar
- Nurchayati, S. (2011). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. Universitas Indonesia.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. 4th edn. Jakarta: salemba medika
- Primastuti, N. (2017). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Mitra Husada Makassar
- Rosyidi, M. I. and Wakhid, A. (2017). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 107–114.
- Santoro, D. et al. (2014). Vascular access for hemodialysis: Current perspectives. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*. 7, pp. 281–294.
- Sridharan, N. D., Fish, L., Yu, L., & Weisbord, S. (2017). The associations of hemodialysis access type and access satisfaction with health-related quality of life. *Journal of Vascular Surgery*, 67(1), 229–235. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.05.131>
- Suhardjono. (2014). *Hemodialisis; Prinsip Dasar dan Pemakaian Kliniknya*. Jakarta: Interna Publishing

- Sugiyono (2010: 61-305). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supriyadi, Wagiyono and Widowati, S. R. (2011). Tingkat Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Terapi Hemodialisis. *KESMAS - Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), pp. 107–112.
- Sridharan, N. D., Fish, L., Yu, L., & Weisbord, S. (2017). The associations of hemodialysis access type and access satisfaction with health-related quality of life. *Journal of Vascular Surgery*, 67(1), 229–235. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.05.131>
- Suwanti et al. (2017). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 5(2), pp. 107– 114.
- Wilson, S. E. (2010). *Vascular access principal and practice*. Philadelphia: Spearhead Globa