

## HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KUALITAS TIDUR PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Ni Luh Gede Intan Saraswati<sup>1\*</sup>, Ni Kadek Yuni Lestari<sup>2</sup>, Kadek Aristiani Putri<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>STIKes Wira Medika Bali

Email Korespondensi: saraswatiniluh16@gmail.com

Disubmit: 18 April 2022

Diterima: 25 April 2022

Diterbitkan: 01 Mei 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i5.6598>

### ABSTRACT

*Chronic Kidney Disease (CKD) is problem health in the global community with increasing prevalence and incidence. The incidence of CKD patients on hemodialysis is increasing in the world and in Indonesia. Hemodialysis therapy is able to maintain the patient's life, but it has a negative effect on sleep. Poor sleep quality in patients with CKD can have a negative effect on the health status and quality of life patients. Patients on hemodialysis have more experience in stress. Increased in level of stress, anxiety, depression, and worries also with the emergence of sleep problems in patients with chronic disease. The purpose of this study was to determine the relationship between stress levels and sleep quality in chronic kidney disease patients on hemodialysis. This study used a descriptive correlation method with a cross-sectional design, using a purposive sampling technique with a sample of 47 people. Bivariate analysis test showed that p value is 0.002 ( $\alpha < 0.05$ ), which means there is a relationship between stress levels and sleep quality in patients with chronic kidney disease on hemodialysis. Stress levels are related to sleep quality with a moderate correlation which indicates that one of the things that can affect sleep is the patient's stress level.*

**Keywords:** *Stress level, sleep quality, hemodialysis*

### ABSTRAK

Gagal Ginjal Kronik merupakan masalah kesehatan pada masyarakat global dengan prevalensi dan insiden yang meningkat. Insiden pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa rutin meningkat di dunia dan di Indonesia. Terapi hemodialisis mampu mempertahankan kehidupan penderita, namun disisi lain hemodialisis memberikan efek negative pada tidur. Kualitas tidur yang buruk pada pasien gagal ginjal kronis dapat berefek negatif pada status kesehatan dan kualitas hidup pasien. Pasien dengan hemodialisis cenderung mengalami stress. Peningkatan stres, kecemasan, depresi, dan rasa khawatir juga dihubungkan dengan munculnya masalah tidur pada pasien gagal ginjal kronis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stress terhadap kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif korelasional* dengan rancangan yang digunakan adalah rancangan *cross-sectional*, menggunakan teknik sampling *purposive sampling* dengan jumlah sampel 47 orang. Analisis data yang dipergunakan adalah uji *rank spearman*. Hasil uji analisis bivariate menunjukkan nilai p value 0.002 ( $\alpha < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara tingkat stress dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisis. Tingkat stress berhubungan dengan kualitas tidur dengan korelasi sedang yang menunjukkan

bahwa salah satu hal yang dapat mempengaruhi tidur adalah tingkat stres yang dimiliki oleh pasien.

**Kata Kunci:** Tingkat Stres, Kualitas Tidur, *Hemodialisis*

## PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis (GGK) adalah kegagalan ginjal dalam mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit. GGK merupakan masalah kesehatan pada masyarakat global dengan prevalensi dan insiden yang meningkat. Insiden pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa rutin meningkat di dunia dan di Indonesia (Widiana, 2017)

*Global Burden of Disease* tahun 2010 menyatakan bahwa, gagal ginjal kronis merupakan penyebab kematian peringkat ke-27 di dunia tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010 (Kemenkes, 2017) Prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2% (Riset Kesehatan Dasar, 2013). World Health Organizations (WHO) menyatakan pada tahun 2014 kematian akibat GGK di Indonesia berkisar 2,93% dari populasi atau sekitar 41.000 orang (Amiranti, 2015), sedangkan angka kejadian gagal ginjal kronis di Bali mencapai 0,2% (Riset Kesehatan Dasar, 2013)

Pada pasien GGK stadium akhir dalam mempertahankannya diperlukan terapi hemodialisis (HD). Hemodialisa adalah tindakan atau usaha untuk membersihkan darah dari bahan beracun yang tidak bisa dikeluarkan oleh ginjal dari dalam tubuh (Suwitra, 2014). Tujuan dari hemodialisa yaitu memperbaiki komposisi cairan dalam tubuh sehingga dapat mencapai keseimbangan cairan yang diharapkan untuk mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan cairan yang dapat mengakibatkan efek signifikan

terhadap komplikasi kardiovaskuler dalam jangka panjang (Istanti, 2009)

Terapi hemodialisis mampu mempertahankan kehidupan penderita gagal ginjal tahap akhir, namun disisi lain hemodialisis memberikan efek negative salah satunya adalah masalah tidur. Dalam beberapa penelitian diketahui 50-80% pasien dengan hemodialisis mengalami gangguan tidur yang meliputi kesulitan saat memulai tidur, bangun terlalu awal, mengantuk seharian, adanya pergerakan kaki saat tidur (Sayed & Younis, 2016)

Selain itu Tidur merupakan hal yang vital dan kompleks bagi setiap individu, beberapa studi mengatakan tidur dipengaruhi oleh sosial, budaya dan lingkungan (Brandolim Becker et al., 2015)

Kualitas tidur yang buruk pada pasien gagal ginjal kronis dapat berefek negatif pada status kesehatan dan kualitas hidup pasien. Kualitas tidur yang buruk pada pasien gagal ginjal kronis dapat disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, masalah fisik, masalah psikologis, masalah hubungan sosial. Peningkatan stres, kecemasan, depresi, dan rasa khawatir juga dihubungkan dengan munculnya masalah tidur pada pasien gagal ginjal kronis (Sayed & Younis, 2016).

Stres adalah gangguan emosional dan perilaku akibat terjadinya dalam respon penyesuaian diri terhadap suatu keadaan karena adanya perbedaan antara tuntutan yang dihadapi terhadap kemampuan yang dimiliki (Sandra, 2012). (Hawari, 2011) menyatakan bahwa stress dapat menimbulkan berbagai perubahan fisiologis, psikologis, dan perilaku

Hasil penelitian yang dilakukan (Rajput, Aatir H, Shaikh, Maryam, Kumar, 2017) diketahui 20,71% pasien yang menjalani hemodialisa mengalami stress, berdasarkan penelitian ini penyebab stres meliputi seringnya kunjungan ke pelayanan kesehatan, pembayaran klinik, aturan diet yang diterapkan dan penyakit kronik itu sendiri. Studi awal yang melibatkan 7 pasien menyatakan 5 pasien mengatakan mudah marah karena tertekan dan takut bila kondisinya memburuk, merasa cemas dengan penyakitnya dan panik dengan kondisinya saat ini, sedangkan 2 pasien lainnya mengatakan masih mampu mengontrol emosi, tetap tenang dengan kondisinya saat ini walau apapun yang terjadi. Pasien pada tempat penelitian memiliki resiko mengalami kualitas tidur yang buruk, sesuai dengan pernyataan (Sayed & Younis, 2016) dimana pasien hemodialisis 50%-80% mengalami gangguan tidur. Berdasarkan latar belakang diatas serta belum pernah dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat stres dan kualitas tidur di tempat penelitian maka peneliti mengambil masalah penelitian hubungan tingkat stress dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap tenaga Kesehatan untuk memperhatikan dan menangani permasalahan tidur pada pasien dengan hemodialisis.

#### KAJIAN PUSTAKA

Gagal Ginjal Kronis merupakan kegagalan dalam fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan elektrolit akibat kerusakan struktur ginjal yang progresif. Gagal Ginjal Kronis dapat disebabkan

karena produk akhir metabolisme dalam darah yang tidak dapat dikeluarkan sehingga mengakibatkan uremia (Muttuqaqin, A dan Sari, 2011) Dialisis dapat juga dikatakan sebagai cuci darah yang merupakan tindakan yang harus dilakukan bagi penderita gagal ginjal akut dan kronis. Tindakan ini dikatakan sebagai terapi pengganti karena berfungsi untuk menggantikan fungsi dari sebagian fungsi ginjal yaitu ekskresi. Ekskresi adalah zat yang berbahaya yang dibuang oleh tubuh dari hasil metabolisme. Saat ini hemodialisa hanya mengeluarkan 48% sampai 52% dari toksin uremik, sehingga penderita harus diberikan pembatasan makanan, minuman yang ketat dan intervensi obat-obatan agar mengatur aspek-aspek kegagalan fungsi ginjal yang lain. Hemodialisa merupakan tindakan atau usaha untuk membersihkan darah dari bahan beracun yang tidak dapat dikeluarkan oleh ginjal dari dalam tubuh. Hemodialisa merupakan alat yang terdiri dari dua kompartemen yaitu darah dan dialisat, dimana alat tersebut dapat menjadi terapi untuk mengalirkan darah (Suwitra, 2014)

Kualitas tidur dapat didefinisikan sebagai persepsi kepuasan terhadap tidur. Kepuasan tidur ini dapat dinilai secara subyektif melalui perasaan individu mengenai bagaimana tidurnya, dan secara obyektif kepuasan tidur dapat dinilai melalui jumlah waktu tidurnya (Wang et al., 2010)

Stres adalah respon tubuh yang sifatnya nonspesifik terhadap setiap tuntutan beban atasnya, misalnya bagaimana respon tubuh seseorang yang bersangkutan mengalami beban pekerjaan yang berlebihan. Ketika seseorang sanggup mengatasi beban artinya tidak ada gangguan pada fungsi organ tubuh, maka dikatakan yang bersangkutan tidak mengalami stres. Tetapi sebaliknya bila

ternyata ia mengalami gangguan pada satu atau lebih organ tubuh sehingga yang bersangkutan tidak lagi dapat menjalankan fungsi pekerjaannya dengan baik, maka ia disebut mengalami stress

#### METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian adalah *deskriptif korelasional* dengan rancangan *cross-sectional*. Populasi pada penelitian adalah pasien gagal ginjal yang dirawat dari Bulan November 2020-Januari 2021 di RS. Puri Raharja sejumlah 52 orang. Sampel ditentukan dengan Teknik *sampling nonprobability sampling purposive sampling* dengan jumlah

sampel 47 orang. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi pasien yang menjalani hemodialisis maksimal 3x seminggu, berusia 18-65 tahun, dan bersedia menjadi responden sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien yang memiliki komplikasi infark miokard dan gagal jantung serta pasien yang memiliki gejala sisa stroke

Instrumen yang dipergunakan adalah kuisisioner *Perceived Stress Scale (PSS)* dan *Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)*

Uji analisis data yang dipergunakan adalah uji korelasional *Rank Spearman*

#### HASIL PENELITIAN

##### Hasil uji validitas dan reliabilitas instrument

Uji validitas dan reliabilitas kuisisioner *PSS* sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh

(Rosa, 2018) dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,760 sedangkan untuk kuisisioner *RCSQ* sudah dilakukan uji oleh (Saraswati, 2017) dengan nilai *Cronbach Alpha* 0.92

**Tabel 1. Gambaran Tingkat Stress Gagal Ginjal Kronis yang menjalani Hemodialisis**

No	Tingkat Stress	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Berat	9	19.1
2	Sedang	24	51.1
	Ringan	14	29.8
	Total	47	100.0

**Tabel 2 Gambaran Kualitas Tidur Gagal Ginjal Kronis yang menjalani Hemodialisis**

No	Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Buruk	7	14.9
2	Sedang	14	29.8
3	Baik	26	55.3
	Total	47	100.0

**Tabel 3 Hubungan Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Hemodialisis**

Tingkat Stres	Kualitas Tldur			Total	P value	Correlation Coefficient
	Buruk	Sedang	Baik			
Berat	5	4	0	9	0.002	0.448
Sedang	2	5	7	14		
Ringan	0	5	19	24		
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>47</b>		

Berdasarkan tabel 1 diketahui sebagian besar tingkat stress pasien gagal ginjal yang hemodialisis adalah tingkat stress sedang yaitu 24 orang (51.1%).

Berdasarkan tabel 2 diketahui sebagian besar kualitas tidur pasien gagal ginjal yang hemodialisis adalah kualitas tidur baik yaitu 26 orang (55.3%).

Berdasarkan tabel 3 diketahui sebagian besar tingkat stress berat

memiliki kualitas tidur buruk yaitu 9 orang, tingkat stress sedang memiliki kualitas tidur baik yaitu 7 orang dan sebagian besar stress ringan memiliki kualitas tidur baik 19 orang. Hasil uji analisis bivariante menunjukkan nilai p value 0.002 ( $\alpha < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara tingkat stress dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisis dengan kekuatan sedang dan arah korelasi positif.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar pasien mengalami tingkat stress sedang 51,1%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh tim perawat HD RSUD Moewardi Surakarta (2007) 1021 memperlihatkan bahwa 30% pasien HD mengalami stres ringan, 40% mengalami stres sedang dan 30% pasien mengalami stres berat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Oktaviana & Verawati, (2019) menyatakan bahwa dari 70 responden hanya 11 orang (15,7) pasien mengalami stress berat sisanya adalah stress sedang dan ringan.

Stres pada pasien HD ini berasal dari keterbatasan aktifitas fisik, perubahan konsep diri, status ekonomi, dan tingkat ketergantungan. Adanya masalah keuangan, dan pekerjaan, hilangnya dorongan seksual serta impotensi,

khawatir terhadap perkawinan sering menimbulkan stress pada pasien yang menjalani HD (Oktaviana & Verawati, 2019). Kecemasan pada pasien CKD akibat penyakit yang tidak disembuhkan, memerlukan pengobatan jangka panjang dan menurut teori (Suzanne C. Smeltzer, 2013) dampak dari penyakit akut maupun kronis dapat menimbulkan beberapa reaksi emosional, salah satu dari reaksi emosional tersebut yaitu stress.

Peneliti berpendapat pasien CKD dengan hemodialisis cenderung mengalami stress baik itu stress ringan, sedang, ataupun berat dikarenakan komplikasi dan pengobatan CKD yang memerlukan waktu seumur hidup dan dapat mempengaruhi aktivitas fisik dari pasien.

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil rata-rata kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisis adalah kualitas tidur

baik dengan total 26 orang (55.3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ardianto, 2019) yang menyatakan 67,9% pasien yang menjalani hemodialisis memiliki kualitas tidur yang baik, hal ini kemungkinan terjadi karena adanya proses adaptasi dari pasien terhadap penyakitnya. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan (Safruddin et al., 2016) yang menyatakan sebagian besar kualitas tidur pasien dengan hemodialysis dalam kategori buruk. Peneliti lainnya juga sejalan dengan penelitian (Safruddin et al., 2016) juga menyatakan sebagian besar kualitas tidur pasien mengalami masalah, hal ini disebabkan karena adanya penyakit penyerta yang dialami pasien dengan gagal ginjal, disisi lain adanya faktor lain seperti rasa cemas dan ketidaknyamanan membuat pasien sering terbangun pada malam harinya

Berdasarkan analisis peneliti, banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada pasien hemodialisis sehingga dengan adanya kemampuan beradaptasi terhadap penyakitnya serta gejala yang membaik setelah proses HD menyebabkan pasien memiliki kualitas tidur yang baik.

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil p value 0,002 ( $\alpha < 0.05$ ) dengan korelasi positif, hal ini menunjukkan ada hubungan antara tingkat stress dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialysis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Safruddin et al., 2016) yang menyebutkan ada hubungan antara tingkat stress dengan kualitas tidur. Penelitian yang dilakukan Dewi, dkk (2014) juga menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat stress dan kualitas tidur pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani HD.

Tidur dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan normal kesadaran selama tubuh mengalami istirahat. Karakteristik tidur dapat dilihat dari adanya penurunan respon terhadap lingkungan, dan seseorang yang dapat kembali sadar dengan adanya rangsangan dari luar (Sable et al., 2017). Tidur merupakan bagian dari usaha tubuh untuk memperbaiki dan menyembuhkan kerusakan yang mungkin terjadi. Bagi kesehatan kualitas tidur yang baik menjadi hal yang penting. Seseorang yang sakit membutuhkan tidur yang lebih banyak dibandingkan orang sehat (Potter&Perry,2009) Kualitas tidur yang buruk pada pasien gagal ginjal kronis dapat berefek negatif pada status kesehatan dan kualitas hidup pasien. Kualitas tidur yang buruk pada pasien gagal ginjal kronis dapat disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, masalah fisik, masalah psikologis, masalah hubungan sosial. Peningkatan stres, kecemasan, depresi, dan rasa khawatir juga dihubungkan dengan munculnya masalah tidur pada pasien gagal ginjal kronis (Ahmed & Younis, 2014).

Penelitian perawat di RSUD Dr. Moewardi Surakarta bahwa berbagai masalah yang timbul pada pasien HD dapat mempengaruhi tingkat stres yang akhirnya mempengaruhi kualitas tidur dari pasien.

Berdasarkan analisis peneliti kualitas tidur berhubungan dengan tingkat stress akibat munculnya perasaan tidak nyaman, cemas, dan masalah fisik pada HD menimbulkan gangguan tidur.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bisa disimpulkan bahwa tingkat stress berhubungan dengan kualitas tidur dengan korelasi sedang yang menunjukkan bahwa salah satu hal yang dapat mempengaruhi tidur

adalah tingkat stres yang dimiliki oleh pasien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, N. Y. (2019). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa Di Rsud Kraton Kabupaten Pekalongan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Brandolim Becker, N., Neves de Jesus, S., & Nuno Viseu, J. (2015). *Sleep quality and stress: a literature review. Program based on development and evaluation of cognitive-behavioral techniques in senior students View project Teacher motivation: The role of organizational and individuals variables, and job attitudes. View project.* <https://www.researchgate.net/publication/301350658>
- Hawari, D. (2011). *Manajemen Stres, Cemas dan Depresi*. Balai Penerbit FK UI.
- Istanti, Y. (2009). *Faktor-Faktor Berdistribusi Terhadap Interdialitic Body Weight Gains (IDWG) Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Yang Di Unit Hemodialisa*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Kemenkes, R. I. (2017). *Situasi Penyakit Gagal Ginjal Kronis*. [http://www.depkes.go.id/Download.Php?File=Download/Pusdatin/Infodatin/Infodatin\\_ginjal\\_2017.Pdf](http://www.depkes.go.id/Download.Php?File=Download/Pusdatin/Infodatin/Infodatin_ginjal_2017.Pdf).
- Muttaqin, A dan Sari, K. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika.
- Oktaviana, N., & Verawati, J. (2019). Hubungan frekuensi hemodialisis dengan tingkat stres pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rumah sakit royal prima medan. *Ilmiah Panned*.
- Potter & Perry. (2009). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik (4 Volume 2)*. EGC.
- Rajput, Aatir H, Shaikh, Maryam, Kumar, S. (2017). Download-full-Paper-Atir. *Annals of Psychophysiology*, 4, 7-15. [www.aeirc-edu.com](http://www.aeirc-edu.com)
- Riset Kesehatan Dasar, R. I. (2013). *Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpulan Data*.
- Rosa, N. I. (2018). *Hubungan Efikasi Diri dengan Tingkat Stres pada Pasien Hipertensi*. Universitas Jember.
- Sable, A., Sivabalan, T., & Shetti, A. N. (2017). Effectiveness of back massage on sleep pattern among patients with congestive cardiac failure. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(5), 359-362. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR\\_142\\_16](https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_142_16)
- Safuruddin, Ahmad, M., & Radjab, A. P. (2016). Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RS Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 4, 1019-1024.
- Sandra. (2012). Gambaran Stres Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal yang Menjalani Terapi Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Pekanbaru. *Gambaran Stres Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Pekanbaru*, 2(2), 99-108. [ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/download/2019/1984](http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/download/2019/1984)

- Saraswati, N. L. G. I. (2017). *Pengaruh Teknik Deep Breathing Exercise Terhadap Kualitas Tidur Pasien Dengan Gagal Jantung*. Universitas Indonesia.
- Sayed, S., & Younis, G. (2016). The Effect of Relaxation techniques on Quality of Sleep for Patients with End Stage Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *Menoufia Nursing Journal*, 1(2), 19-28.  
<https://doi.org/10.21608/men.j.2016.120315>
- Suwitra, K. (2014). *Penyakit ginjal kronik, buku ajar ilmu penyakit dalam*. : Pusat Penerbitan Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suzanne C. Smeltzer, B. G. B. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Volume I*. Jakarta : EGC. (Volume 1). EGC.
- Wang, T. J., Lee, S. C., Tsay, S. L., & Tung, H. H. (2010). Factors influencing heart failure patients' sleep quality. *Journal of Advanced Nursing*, 66(8), 1730-1740.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05342.x>
- Widiana. (2017). *Terapi Dialisis*. Udayana University Press.