

## Efektifitas Manajemen Kelebihan Cairan Terhadap Status Hidrasi Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD) Di Rumah Sakit*

Mardiani<sup>1</sup>, Dahrizal<sup>2</sup>, Maksuk<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Palembang, Indonesia

Email: [maksuk@poltekkespalembang.ac.id](mailto:maksuk@poltekkespalembang.ac.id)

---

### Abstrak

CKD (*Chronic Kidney Disease*) merupakan suatu keadaan dimana ginjal mengalami kerusakan secara progresif dan *irreversible* sehingga ginjal gagal dalam menjalankan fungsi. Terganggunya fungsi tersebut dapat menyebabkan pasien mengalami kelebihan cairan sehingga harus melakukan pembatasan cairan. Akibat pembatasan tersebut klien dapat mengalami rasa haus yang mempengaruhi ketidaknyamanan dan mempengaruhi kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas manajemen kelebihan cairan terhadap status hidrasi penderita CKD di RSUD M.Yunus Bengkulu. Penelitian ini adalah *quasi-eksperimental* dengan pendekatan *pre and posttest with control group design*. Teknik pengambilan sampel adalah *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi, usia 20-60 tahun, penderita CKD persisten ringan dan persisten sedang tanpa komplikasi, mendapatkan terapi HD. Sampel penelitian 32 responden terdiri dari 16 responden kelompok perlakuan dan 16 responden kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan manajemen kelebihan cairan beserta *booklet*, sedangkan kelompok kontrol diberikan pengaturan interval minum dan edukasi berupa *leaflet*. Intervensi diberikan selama 3 hari dengan instrumen penelitian berupa kuesioner dan lembar pengukuran rasa haus. Analisis menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* dengan  $\alpha \leq 0,05$  dikarenakan data berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan yang diberikan manajemen kelebihan cairan ( $p$  value  $0,000 < 0,05$ ). Terdapat efektivitas manajemen kelebihan cairan terhadap status hidrasi pasien CKD di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu pada kelompok kontrol.

**Kata Kunci:** Status hidrasi; *Chronic Kidney Disease*; Manajemen kelebihan cairan

## *The Effectiveness Of Fluids Exclusion Management On The Hydration Status Of Chronic Kidney Disease Patients In Hospital*

### Abstract

CKD (*Chronic Kidney Disease*) is a condition in which the kidneys are progressively and irreversibly damaged so that the kidneys fail to perform their functions. The impaired function can cause the patient to experience excess fluid so that he has to do fluid recession. As a result of these restrictions, clients may experience thirst, which affects discomfort and quality of life. This study aims to determine the effectiveness of excess fluid management on the hydration status of CKD patients at M.Yunus Bengkulu Hospital. This study was *Quasi-experimental* with *pre and posttest approaches with control group design*. The sampling method was *consecutive sampling* with inclusion criteria, age 20-60 years, patients with mild persistent and moderate persistent CKD without complications, receiving HD therapy. The study sample of 32 respondents was divided into 16 treatment group respondents and 16 control group respondents. The treatment group was given management of excess fluid along with booklets, while the control group was given drinking interval settings and education in the form of leaflets. The intervention was given for 3 days with research instruments in the form of a questionnaire and a thirst measurement sheet. analysis using *Paired sample t-test* and *Independent sample t-test* with  $\alpha \leq 0.05$ . because the data were normally distributed. The analysis results showed that there was a significant difference between the control group and the treatment was given excess fluid management ( $p$ -value  $0.000 < 0.05$ ). There is the effectiveness of fluid overload management on the hydration status of CKD patients at RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu in the control group.

**Keywords:** Hydration status; *Chronic Kidney Disease*; Management On Hydration Status

## Pendahuluan

Penyakit ginjal kronik atau dikenal dengan *Chronic Kidney Disease* merupakan suatu keadaan dimana ginjal mengalami kerusakan secara progresif dan *irreversible* sehingga ginjal gagal dalam menjalankan fungsinya (Smeltzer, S. C., & Bare, 2008). Selain itu ginjal juga gagal dalam mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit, keseimbangan asam basa tubuh, serta gagal dalam menjalankan fungsi hormonal menghasilkan eritropoietin (Hudak & Gallo, 2010).

Saat ini angka kejadian CKD meningkat setiap tahunnya di hampir seluruh belahan dunia. Penyakit gagal ginjal di dunia mengalami peningkatan, diperkirakan 30 juta orang dewasa Amerika memiliki CKD, dengan jutaan orang lain berisiko (Saran et al., 2018). Tingginya angka kejadian CKD juga terjadi di negara-negara berkembang (Black, J. M. & Hawks, 2009)

Di Indonesia penderita gagal ginjal kronik terjadi hampir seluruh provinsi di Indonesia diantaranya, Sulawesi Tengah, Aceh, Gorontalo, Sulawesi Utara, dan Bengkulu (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan laporan Hasil Riskesdas menunjukkan bahwa di Provinsi Bengkulu menempati urutan ke-13 dengan persentase penderita gagal ginjal 1,8% per-1000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 4,0% per-1000 penduduk pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Hasil studi pendahuluan yang penulis lakukan di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, diketahui bahwa angka kejadian CKD pada tahun 2017 berjumlah 333 penderita dengan angka kematian 36%. Pada tahun 2018 berjumlah 283 penderita dengan 41 diantaranya meninggal. Pada tahun 2019 dilaporkan sebanyak 219 penderita CKD dengan angka kematian sebanyak 38 penderita.

Peningkatan jumlah penderita CKD disebabkan berbagai faktor, yang paling umum adalah dehidrasi. Hal ini membuat tubuh rawan terkena infeksi saluran kemih, dan kemudian dapat berkembang menjadi infeksi ginjal dan berakhir pada kegagalan ginjal (Graves, 2008).

Kegagalan fungsi ginjal dalam meregulasi cairan menyebabkan status hidrasi pasien CKD identik dengan kondisi kelebihan cairan. Kelebihan cairan pada pasien perlu mendapatkan perhatian dan perlu dilakukan pencegahan. Untuk mencegah dampak lanjut dari kelebihan cairan tersebut, maka diperlukan suatu manajemen tindakan keperawatan melalui manajemen kelebihan cairan.

Manajemen kelebihan cairan dapat dilakukan dengan cara mengurangi rasa haus pada pasien CKD yaitu dengan mengulum es batu (Arfany, 2014), pembatasan cairan (Lestari et al., 2018) dan mengunyah permen karet rendah gula (Arfany, 2014). Intervensi mengulum es batu, berkumur air matang dan obat kumur juga dapat dilakukan bersamaan

untuk mengurangi rasa haus pada pasien CKD (Armiyati & Mustofa, 2019). Tindakan lain untuk menjaga kestabilan dan memantau keefektifan manajemen kelebihan cairan dengan pemantauan *intake-output* melalui *fluid intake output chart* (Anggraini, 2014).

Dalam menjalankan manajemen kelebihan volume cairan pada penderita CKD sangat diperlukan peran seorang perawat dan dukungan keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan efektifitas manajemen kelebihan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di rumah sakit.

## Metode

Penelitian ini merupakan *quasi-experiment* dengan rancangan *pretest-posttest design with control group*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. M.Yunus pada November sampai dengan Desember 2020.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien CKD yang melakukan perawatan dan pengobatan di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu. Sampel diambil menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan kriteria penderita CKD persisten ringan dan persisten sedang tanpa komplikasi, dan mendapatkan tindakan hemodialisa. Jumlah sampel sebanyak 32 responden, yang terdiri dari 16 responden kelompok perlakuan dan 16 orang kelompok kontrol.

Tindakan Manajemen Kelebihan Cairan pada kelompok perlakuan yaitu pengaturan interval minum menggunakan SOP yang dilakukan selama 24 jam dengan pembagian 20-25 % cairan yang dianjurkan dikonsumsi pada pagi hari, 50% pada siang hari, dan 25-30% pada malam hari, mengunyah permen karet (*xylitol*) sebanyak 3 butir per-hari, mengulum es batu sebanyak 5 ml dan pengaturan suhu air minum yang dikonsumsi selama 3 hari dengan bantuan pengawasan dari keluarga dan tim peneliti. Sedangkan pada kelompok kontrol dilakukan pengaturan interval Minum selama 24 jam selama 3 hari dan Edukasi Manajemen Kelebihan Cairan dengan bantuan pengawasan dari anggota keluarga. Setelah hari ketiga semua responden baik dari kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dilakukan kembali pengukuran status hidrasi menggunakan lembar pengukuran rasa haus.

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan No.KEPK/086/11/2020 dan telah sesuai dengan tujuh standar WHO tahun 2011. Tujuh standar tersebut berupa nilai sosial, nilai ilmiah, pemerataan beban dan manfaat, resiko, bujukan/eksploitasi, kerahasiaan dan *privacy*, serta persetujuan setelah penjelasan. Surat keterangan layak etik ini disahkan pada tanggal 6 November 2020.

**Hasil**

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu Tahun 2020 (n=32)

Variabel	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Umur				
- ≥ 42 tahun	12	75	7	43,8
- < 42 tahun	4	25	9	56,2
Jenis Kelamin				
- Pria	6	37,5	6	37,5
- Wanita	10	62,5	10	62,5

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien pada kelompok perlakuan lebih banyak yang berumur ≥ 42 tahun dan pada kelompok kontrol < 42 tahun. Untuk jenis kelamin mayoritas perempuan pada kelompok kontrol maupun perlakuan dan sebagian besar pasien menderita CKD ≥ 2 tahun baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol.

**Tabel 2.** Distribusi Rerata Status Hidrasi Sebelum dan Sesudah Diberikan Manajemen Kelebihan Cairan Di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu Tahun 2020 (n=32)

Variabel	Perlakuan	Kontrol
<b>Status Hidrasi</b>		
<i>Pre test</i>		
Mean	73,13	72,50
Median	72,50	70,00
SD	4,787	4,082
Min-Maks	70-80	70-80
CI for Mean	71,82-	70,32-
95%	76,93	74,68
<b>Status Hidrasi</b>		
<i>Posttest</i>		
Mean	43,13	63,44
Median	45,00	65,00
SD	7,932	8,107
Min-Maks	30-50	50-70
CI for Mean	38,90-	59,12-
95%	47,35	67,76

Dari Tabel 2 Hasil analisis didapatkan bahwa pada kelompok perlakuan rerata status

Hidrasi sebelum diberikan Manajemen Kelebihan Cairan adalah 74,38 dengan standar deviasi 4,787. Sedangkan rerata Status Hidrasi setelah Manajemen Kelebihan Cairan adalah 43,13, standar deviasi 7,932 dan CI 95% 38,90 - 47,35. Hasil analisis pada kelompok kontrol rerata status hidrasi sebelum diberikan Pengaturan Interval Minum dan Edukasi Manajemen Kelebihan Cairan adalah 72,50, standar deviasi 4,082 dan CI 95% 70,32-74,68. Rerata status hidrasi setelah diberikan pengaturan interval minum dan edukasi manajemen kelebihan cairan adalah 63,44 dan standar deviasi 8,107.

**Tabel 3.** Perbedaan Rata-rata Status Hidrasi Antara Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu Tahun 2020 (n=32)

Kelompok	Perbedaan Status Hidrasi			
	Mean	SD	Std.Error Mean	p value
Perlakuan	43,13	7,932	1,983	<b>0,0005</b>
Kontrol	63,44	8,107	2,027	

Berdasarkan Tabel 3 hasil analisis bahwa nilai *mean* kelompok perlakuan lebih rendah dari kelompok kontrol. Hasil analisis terlihat nilai signifikan 2 arah p value 0,000 < 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa Manajemen Kelebihan Cairan pada kelompok Perlakuan lebih efektif dibandingkan dengan pengaturan interval minum dan edukasi manajemen cairan pada kelompok kontrol.

## Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar penderita CKD di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu lebih dari 42 tahun dan sebagian berjenis kelamin perempuan. Ini berarti bahwa pasien yang mengalami CKD pada umur yang relatif muda.

Di Indonesia jumlah penderita penyakit gagal ginjal kronik paling banyak di temukan pada kelompok umur 35 – 54 tahun (Arifa et al., 2017). Sesuai hasil penelitian di RS Siti Khodijah Palembang bahwa mayoritas penderita CKD berumur diatas 45 tahun dan berjenis kelamin perempuan (Wati et al., 2019).

Sedangkan di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal pasien yang mengalami CKD lebih banyak perempuan (Lestari et al., 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian responden berpendidikan menengah keatas, akan tetapi penyakit CKD tidak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Namun tingkat pendidikan berhubungan dengan kepatuhan dalam pembatasan asupan cairan pada pasien CKD (Umayah, 2016). Dengan pengetahuan pada pasien yang luas akan berpengaruh terhadap tindakan dan sikap responden dalam manajemen cairan.

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga. Sesuai hasil penelitian di Rumah Sakit Daerah Liunkendage Tahuna

sebagian besar pasien CKD adalah ibu rumah tangga (Kalengkongan et al., 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden menderita CKD lebih dari dua tahun. Hasil penelitian mengenai manajemen cairan pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis menunjukkan bahwa responden CKD mayoritas yang menjalani hemodialisis berkisar >2 tahun (Lestari et al., 2018). Sedangkan di RS Roemani pasien yang menjalani hemodialisa pasien dengan kisaran lama 2 – 60 bulan (Armiyati & Mustofa, 2019).

Hasil menunjukkan bahwa manajemen kelebihan cairan terhadap status hidrasi penderita CKD pada kelompok perlakuan lebih efektif dibanding kelompok kontrol.

Manajemen cairan adalah keterampilan dalam mengidentifikasi masalah, menetapkan tujuan, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dalam menanggapi fluktuasi tanda dan gejala, mengambil tindakan dalam menanggapi respon fisiologis kekurangan cairan tubuh, monitoring serta mengelola gejala (Lindberg, 2010).

Pembatasan cairan berhubungan dengan sensasi haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa (Kusnadi & Wulan, 2015). Selain itu mengulum es batu juga dapat mengurangi intensitas rasa haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Dasuki & Basok, 2019).

Selain itu mengulum es batu selama 5 menit akan dapat menurunkan rasa haus pasien

CKD. Dia memberikan alasan bahwa dengan mengulum es batu, lama kelamaan es batu akan mencair. Es batu yang telah mencair tersebut menurutnya akan memberikan efek dingin dan menyegarkan (Armiyati & Mustofa, 2019). Mengulum es batu atau buah yang didinginkan akan berdampak pada penurunan rasa kering di mulut akibat program pembatasan cairan, sehingga hal tersebut akan dapat menurunkan rasa haus (Sujudi et al., 2014). Gerakan mengulum juga akan membuat otot-otot bibir, lidah dan pipi berkontraksi. Kontraksi tersebut akan merangsang kelenjar saliva di mulut untuk menghasilkan saliva (Pratama et al., 2014). Akumulasi saliva dimulut mencegah mulut dari kering dan haus karena osmoreseptor mengirimkan sinyal ke hipotalamus bahwa kebutuhan air terpenuhi (Potter et al., 2009).

Berdasarkan berbagai penelitian yang mendukung hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa ketika melakukan pemberian terapi manajemen kelebihan cairan dapat berpengaruh terhadap status hidrasi pada penderita CKD. Manajemen kelebihan cairan pada kelompok perlakuan lebih efektif dibandingkan hanya diberikan pengaturan interval minum dan edukasi kelebihan cairan pada kelompok kontrol. Namun demikian, keberhasilan manajemen kelebihan cairan dan kualitas hidup pasien CKD perlu mendapat dukungan juga oleh pihak keluarga (Ernawati & Ismansyah, 2017).

## Kesimpulan

Penelitian ini memberikan informasi tentang manajemen kelebihan cairan terhadap status hidrasi pada pasien *Chronic Kidney Diseases* (CKD) yang menjalani hemodialisa di rumah sakit. Manajemen kelebihan cairan ditemukan lebih efektif pada kelompok yang diberikan perlakuan pengaturan interval minum, mengunyah permen karet mengulum batu es dan pengaturan suhu minum dibandingkan pada kelompok kontrol dengan pengaturan interval minum dan edukasi manajemen kelebihan cairan.

## Saran

Bagi pasien dan keluarga yang telah diberikan perlakuan manajemen kelebihan cairan di rumah sakit diharapkan dapat menerapkannya secara mandiri di rumah. Agar dapat dilanjutkan penelitian selanjutnya dengan jumlah sampel yang lebih besar dan menunggunakan alat ukur lainnya untuk mengukur status hidrasi pasien CKD.

## Daftar Pustaka

Anggraini. (2014). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Iintervensi Pemantauan Intake Output Cairan di Ruang Rawat Lantai 5 Utara Gedung Teratai RSUP Fatmawati. *Karya Ilmiah Akhir. Depok:FIK UI.*

- Arfany, D. (2014). Efektifitas mengunyah permen karet rendah gula dan mengulum es batu terhadap penurunan rasa haus pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD Tugurejo Semarang. *Garuda*.
- Arifa, S. I., Azam, M., & Handayani, O. W. K. (2017). Faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit ginjal kronik pada penderita hipertensi di Indonesia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*, 13(4), 319–328.
- Armiyati, Y., & Mustofa, A. (2019). *Optimizing of Thirst Management on CKD Patients Undergoing Hemodialysis by Sipping Ice Cube*. 1171 (18). <https://doi.org/10.26714/mki.2.1.2019.38-48>
- Black, J. M. & Hawks, J. H. (2009). Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes. *St. Louis: Saunders Elsevier, 8th ed.*
- Dasuki, D., & Basok, B. (2019). Pengaruh Menghisap Slimber Ice Terhadap Intensitas Rasa Haus Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 77–83.
- Ernawati & Ismansyah. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Pasien Hemodialisis. *MNJ (Mahakam Nursing Journal)*, 70–79.
- Fajri, A. N., Sulastri, S., & Kristini, P. (2020). *Pengaruh Terapi Ice Cube's sebagai Evidence based Nursing untuk Mengurangi Rasa Haus pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa*.
- Graves, J. (2008). Diagnosis and management of chronic kidney disease. *Mayo Clinic Proceeding: Proquest Public Health*.
- Hudak & Gallo. (2010). *Keperawatan Kritis* (Nomor Edisi 6). EGC.
- Isrofah, I., Angkasa, M. P., & Ma'ruf, A. A. (2019). The Effect Of Sipping Ice To Reducethirsty Feel In Chronic Kidney Disease Patients Who Have Hemodialysis In Rsud Bendan Pekalongan City. *International Nursing Conference on Chronic Diseases Management*, 193–197.
- Kalengkongan, D. J., Makahaghi, Y. B., & Tinungki, Y. L. (2018). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Chronik Kidney Disease (CKD) Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Daerah Liunkendage Tahuna. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 2(2), 100–114.
- Kusnadi, E., & Wulan, S. R. (2015). The Relationship Between Fluid Intake Restrictions and Hemodialysis Adequacy for Chronic Renal Failure Patients During Hemodialysis Treatment In Hemodialysis Unit at Dr. Slamet District General Hospital. *Jurnal Medika Cendikia*, 139–

- 146.
- Lestari, W., Asyrofi, A., & Prasetya, H. A. (2018). Manajemen Cairan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 2(2), 20–29.
- Lindberg, M. (2010). *Excessive Fluid Overload among Haemodialysis Patients: Prevalence, Individual Characteristics and Self-regulation of Fluid Intake*. Acta Universitatis Upsaliensis.
- Perry, P. &. (2009). *Fundamentals of nursing*. Elsevier mosby.
- Pratama, A., Moeis, E. S., & Mandang, V. (2014). Hubungan Produk Ca x P dengan Kadar C-Terminal Cross Linking Telopeptide Type I Collagen pada Subjek Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa Rutin. *e-Clinic*, 2(3).
- Rante padang, A., & Taebenu, G. G. (2019). Pengaruh mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien hemodialisa. *Nutrix Journal*, 1–7.
- RI KEMENKES. (2018). *RI*. Balitbang Kemenkes RI.
- Robinson, S. &. (2018). US renal data system 2017 annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2008). *Textbook of medical surgical nursing (11th Ed)*. Lippicontt William & Wilkins.
- Sujudi, M., Zuhri, A., & Kusumantoro, A. (2014). Efektivitas Fruit Frozen terhadap Keluhan Haus dan Mulut Kering pada Pasien CHF yang Menjalani Program Restriksi Cairan di Ruang UPJ RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 2(3).
- Suriya, M. (2016). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien. *The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*.
- Umayah, E. (2016). *Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Dalam Pembatasan Asupan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Mejalanii Hemodialisa Rawat Jalan di RSUD Sukoharjo*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wati, S., Azwaldi, A., & Maksuk, M. (2019). Faktor Risiko Kualitas Hidup Klien Chronic Kidney Disease Di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 14(2), 101–106.