

**ORIGINAL ARTICLE**

## KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DAN CAPD

Dwi Soelistyoningsih<sup>1\*</sup>, Wira Daramatasia<sup>2</sup>, Achmad Rifa'i<sup>3</sup>, Atma Gunawan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>STIKES Widyagama Husada Malang

<sup>2</sup>STIKES Widyagama Husada Malang

<sup>3</sup>Divisi Nefrologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSSA Malang

<sup>4</sup>Divisi Nefrologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSSA Malang

**Corresponding author:**

**Dwi Soelistyoningsih**

STIKES Widyagama Husada Malang

Email: [soelistyoningsih@gmail.com](mailto:soelistyoningsih@gmail.com)

**Article Info:**

Dikirim: 20 Januari 2019

Ditinjau: 21 Januari 2019

Diterima: 25 Februari 2019

**DOI:**

<https://doi.org/10.33475/jikmh.v8i1.191>

**Abstract**

*Chronic Kidney Disease still become problems all over the world. Replacement therapy such as hemodialysis(HD) or continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). Both of those was need much time, big cost, and need some restriction for patients. So, this will be influence patient's quality of life. The aim of this study is to describe quality of life of chronic kidney disease patients which undergoing hemodialysis and CAPD at RSSA Malang. This research is observational analytic with cross sectional study design. There were 30 patients with HD and 30 patients with CAPD as subjects, receiving HD or CAPD for at least 3 months, age  $\geq 18$  years old, and signed an informed consent. To determined quality of life, questioner of KDQOL-36 in Indonesian version was used. The mean age of the patients undergoing HD was  $53,10 \pm 9,85$  and patients undergoing CAPD was  $43,53 \pm 13,28$  tahun. Patient undergoing HD were 16 (53,3%) men and 14(46,7%) woman, while patients with CAPD were 19 (63,3%) men and 11 (36,7%) woman. The most patients with HD had finished high school 30,1% and the most patient with CAPD had finished college/university was 33,3%. Mean duration of HD was  $4,80 \pm 2,89$  years, while mean duration of CAPD was  $2,73 \pm 2,58$  years. Patients undergoing HD with comorbid was 21 (70%) person with mean duration of comorbid was  $5,90 \pm 6,38$  years. Patients undergoing CAPD with comorbid was 24 (80%) person with mean of duration of comorbid was  $4,75 \pm 5,02$  years. The conclusion of this study that quality of life patient with CAPD (63,3%) was slightly higher than patients undergoing hemodialysis (60%).*

**Keywords:** chronic kidney disease, hemodialysis, CAPD, KDQoL-36

**Abstrak**

Penyakit ginjal kronis masih menjadi masalah di dunia. Terapi pengganti ginjal berupa hemodialisis atau dialisis peritoneal (CAPD) memerlukan waktu yang lama dan biaya yang besar bagi pasien. Hal ini akan mempengaruhi kualitas hidup pasien dari berbagai aspek kehidupannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan CAPD di RSSA Malang. Desain penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode studi *cross sectional*. Subyek penelitian ini adalah 30 pasien hemodialisis dan 30 pasien CAPD minimal selama 3 bulan, usia  $\geq 18$  tahun. Penilaian kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronis dengan kuesioner KDQOL-36. Hasil penelitian didapatkan rerata usia responden yang menjalani HD adalah  $53,10 \pm 9,85$  tahun dan CAPD adalah  $43,53 \pm 13,28$  tahun. Jenis kelamin responden dengan HD laki-laki 16 (53,3%) orang dan perempuan 14(46,7%) orang, responden dengan CAPD, laki-laki sebanyak 19 (63,3%) orang dan perempuan sebanyak 11 (36,7%) orang. Tingkat pendidikan, pasien HD terbanyak adalah SMA sebanyak 9 (30,1%) dan pasien CAPD terbanyak adalah Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 10 orang (33,3%). Durasi menjalani HD rata-rata  $4,80 \pm 2,89$  tahun, sedangkan untuk CAPD rata-rata  $2,73 \pm 2,58$  tahun. Untuk komorbid yang dialami untuk pasien HD sebanyak 21 (70%) orang dan untuk pasien CAPD dengan komorbid sebanyak 24 (80%) orang. Rerata komorbid yang dialami pasien HD  $5,90 \pm 6,38$  tahun dan untuk pasien CAPD  $4,75 \pm 5,02$  tahun. Kesimpulan yang didapatkan bahwa kualitas hidup pasien yang menjalani CAPD (63,3%) sedikit lebih tinggi dibandingkan pasien yang menjalani hemodialisa (60%).

**Kata Kunci:** penyakit ginjal kronik, hemodialisis, CAPD, KDQoL-36

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal merupakan salah satu penyakit yang membahayakan jiwa penderita. Menurut *Kidney Disease Improving Global Outcomes*, KDIGO (2012) penyakit ginjal kronis (PGK) adalah rusaknya ginjal yang dapat disertai berkurangnya *Glomerular Filtration Rate* (GFR) dari 260mL/min/1,73 m<sup>2</sup> minimal dalam kurun waktu 3 bulan.

Penyakit ginjal kronis (PGK) masih menjadi masalah di dunia dengan insiden dan prevalensi yang terus meningkat (Cruz *et al.*, 2011). Dalam populasi dunia terdapat 1 dari 10 orang mengalami PGK pada stadium tertentu (<http://www.worldkidneyday.org/faqs/chronic-kidney-disease>). Hill *et al.* (2016) dalam metaanalisisnya, menyatakan bahwa prevalensi global PGK sebesar 13,4%. Hasil *Global Burden of Disease* pada tahun 2010, PGK menjadi penyebab kematian yang semula peringkat nomor 27 di dunia tahun 1990 menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010. Perawatan penyakit ginjal menjadi ranking ke-2 pembiayaan terbesar dari BPJS kesehatan setelah penyakit jantung di Indonesia (Infodatin, 2017). Hasil penelitian Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) tahun 2006 memperoleh hasil prevalensi PGK sebesar 12,5%. Riskesdas pada tahun 2013 melaporkan populasi umur ≥ 15 tahun yang terdiagnosis gagal ginjal kronis sebesar 0,2%. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan prevalensi PGK di negara lain. Hal ini disebabkan pada Riskesdas 2013 diperoleh data orang yang terdiagnosis PGK sedangkan sebagian besar PGK di Indonesia, pada tahap lanjut dan akhir PGK baru dapat terdiagnosis. Prevalensi yang meningkat seiring dengan bertambahnya umur juga diperoleh dalam data Riskesdas 2013, dengan peningkatan tajam pada kelompok umur 35-44 tahun dibandingkan kelompok umur 25-34 tahun (Riskesdas, 2013).

Mengutip data *7th Report of Indonesian Renal Registry* pada tahun 2014, urutan penyebab gagal ginjal pasien yang mendapatkan haemodialisis yakni terbanyak karena hipertensi sebanyak 37%, lalu penyakit diabetes mellitus atau Nefropati Diabetika sebesar 27%, kelainan bawaan atau Glomerulopati Primer sebesar 10%, penyebab lain lain-lain 18%, gangguan penyumbatan saluran kemih atau Nefropati Obstruksi sebesar 7%, Asam Urat sebesar 1%, dan Penyakit Lupus sebesar 1% (Depkes, 2016).

Penyakit ginjal kronis yang memasuki stadium 5 atau penyakit ginjal dalam tahap akhir (PGTA) atau disebut juga *End State Renal Disease* (ESRD) memerlukan terapi pengganti ginjal (TPG). Ada tiga modalitas TPG yaitu hemodialisis, dialisis peritoneal dan transplantasi ginjal. Unit Pelayanan Dialisis Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 812 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Dialisis pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dialisis adalah tindakan medis pemberian pelayanan terapi pengganti fungsi ginjal sebagai bagian dari pengobatan pasien gagal ginjal dalam upaya mempertahankan kualitas hidup yang optimal yang terdiri dari dialisis peritoneal dan hemodialisis. Dialisis peritoneal merupakan terapi pengganti ginjal dengan mempergunakan peritoneum pasien sebagai membran semipermeabel, antara lain *Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) dan *Ambulatory Peritoneal Dialysis* (APD). Hemodialisis adalah terapi pengganti fungsi ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengeluarkan toksis uremik dan mengatur cairan elektrolit tubuh (Infodatin, 2017).

Hemodialisa merupakan terapi yang membutuhkan waktu lebih banyak, biaya yang besar, dan membutuhkan pembatasan cairan dan diet. Biaya masih sering lebih menjadi perhatian daripada perbaikan kondisi kesehatan pasien. Sedangkan untuk CAPD walaupun tekniknya lebih sederhana, pasien

merasa lebih nyaman karena hidup tanpa mesin, biaya relatif lebih murah namun sering menimbulkan komplikasi peritonitis (Roesli dkk, 2007; Watnick and Morrison, 2010). Kondisi pasien tersebut akan memicu berbagai masalah seperti masalah fisik, psikologis, gaya hidup, dan perubahan sosial yang berdampak pada kualitas hidup pasien. Angka harapan hidup pada pasien yang menjalani dialisis tergantung pada proses penyakit yang melatarbelakangi kondisi penyakit ginjal. Harapan hidup selama 5 tahun (*5 years survival rate*) secara umum berkisar 36%. Pasien yang menjalani dialisis memiliki angka harapan hidup sekitar 3-5 tahun (Watnick and Morrison, 2010).

Pada kondisi awal penyakit ginjal kronis tidak menunjukkan tanda dan gejala namun dapat berlangsung progresif menjadi kondisi gagal ginjal. Penyakit ginjal dapat dicegah serta ditanggulangi dan bila dideteksi lebih awal maka kemungkinan untuk mendapatkan terapi efektif akan lebih besar. Bila tidak terdeteksi lebih awal, penyakit ini memiliki prognosis yang buruk dan membutuhkan biaya yang tinggi dalam penatalaksanaannya (Infodatin, 2017).

Masih sedikit data mengenai kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik baik yang menjalani hemodialisa (Awuah *et al.*, 2013) maupun CAPD. Data tersebut penting sebagai salah satu tolak ukur 'outcome' bagi pengembangan baru penatalaksanaan dan pelayanan terhadap pasien ginjal kronik. Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka peneliti ingin mengetahui gambaran kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dan CAPD di RSSA Malang.

## METODE

Subyek penelitian ini adalah pasien Penyakit Ginjal Kronik yang berobat jalan di Poli Penyakit Dalam RSSA Malang, berusia >18 tahun, menjalani hemodialisis atau CAPD >3 bulan, tidak mengalami

gangguan mental, dan telah menandatangani *informed consent*. Jenis penelitian adalah penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Dengan teknik purposive sampling didapatkan 30 responden yang menjalani hemodialisis dan 30 responden dan yang menjalani CAPD. Masing-masing responden dilakukan pemeriksaan fisik umum dan diminta mengisi kuisioner KDQoL-36 versi Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 60 orang, dimana didapatkan 30 responden yang menjalani hemodialisis dan 30 responden yang menjalani CAPD.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Responden HD (Mean± SD) atau Persentase	Responden CAPD (Mean± SD) atau Persentase
Usia (tahun)	53,10±9,85	43,53±13,28
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	53,3% (16)	63,3% (19)
- Perempuan	46,7% (14)	36,7% (11)
Pendidikan		
- SD	23,3% (7)	26,6% (8)
- SMP	23,3% (7)	10,0% (3)
- SMA	30,1% (9)	30,1% (9)
- PT	23,3% (7)	33,3% (10)
Lama (tahun)	4,80±2,89	2,73±2,58
Komorbid		
- Ada	70% (21)	80% (24)
- Tidak Ada	30% (9)	20% (6)
Lama Komorbid (tahun)	5,90±6,38	4,75±5,02

Rerata usia responden yang menjalani HD adalah 53,10±9,85 tahun (termuda 32 tahun dan tertua 75 tahun) sedangkan responden yang menjalani CAPD adalah 43,53±13,28 tahun (termuda 20 tahun dan tertua 68 tahun). Jenis kelamin responden dengan HD laki-laki sebanyak 16 (53,3%) orang dan perempuan 14(46,7%) orang. Responden dengan CAPD, laki-laki sebanyak 19 (63,3%) orang dan perempuan sebanyak 11 (36,7%) orang. Tingkat pendidikan, pada pasien

HD yang terbanyak adalah tingkat SMA sebanyak 9 (30,1%) sedangkan pasien CAPD yang terbanyak adalah tingkat Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 10 orang (33,3%). Lama menjalani HD rata-rata  $4,80 \pm 2,89$  tahun, sedangkan lama menjalani CAPD rata-rata  $2,73 \pm 2,58$  tahun. Pasien HD dengan komorbid sebanyak 21 (70%) orang dan pasien CAPD dengan komorbid sebanyak 24 (80%) orang. Rerata komorbid yang dialami pasien HD  $5,90 \pm 6,38$  tahun dan untuk pasien CAPD  $4,75 \pm 5,02$  tahun.

Rerata usia pasien yang menjalani HD adalah  $53,10 \pm 9,85$  tahun (termuda 32 tahun dan tertua 75 tahun) sedangkan pasien yang menjalani CAPD adalah  $43,53 \pm 13,28$  tahun (termuda 20 tahun dan tertua 68 tahun). Rerata usia yang menjalani CAPD tampak lebih muda dibandingkan dengan rerata usia yang menjalani HD. Penggunaan CAPD dianggap lebih mudah dan lebih praktis dibandingkan dengan proses HD. CAPD dapat dilakukan di rumah, pembatasan intake protein dan mineral lebih longgar, lebih mudah mengontrol tekanan darah dan anemia, dan tidak menggunakan mesin hemodialisa (Munib, 2012). Dengan CAPD, proses dialysis dapat berlangsung efektif tanpa mengganggu aktivitas rutin sehari-hari sehingga CAPD banyak dilakukan oleh usia yang lebih muda.

Jenis kelamin responden dengan HD laki-laki sebanyak 16 (53,3%) orang dan perempuan 14 (46,7%) orang. Responden CAPD laki-laki sebanyak 19 (63,3%) orang dan perempuan sebanyak 11 (36,7%) orang. Menurut CDC (2017) di USA, penderita Penyakit Ginjal Kronik (*Chronic Kidney Disease/CKD*) diperkirakan lebih banyak diderita oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki karena tingginya insiden infeksi saluran kemih (ISK) pada wanita, namun yang akan mengalami kondisi terminal (*End Stage Renal Disease/ESRD*) laki-laki

berpeluang 64% lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Tingkat pendidikan, pada pasien HD yang terbanyak adalah tingkat SMA sebanyak 9 (30,1%) sedangkan untuk pasien CAPD yang terbanyak adalah tingkat Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 10 orang (33,3%). Dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi maka pengetahuan akan semakin meningkat juga. Pengetahuan akan pengobatan juga semakin baik sehingga pasien akan memilih terapi modalitas CAPD yang dianggap lebih baik dan lebih mudah dilakukan. Lama menjalani HD rata-rata  $4,80 \pm 2,89$  tahun, sedangkan pasien yang menjalani CAPD rata-rata  $2,73 \pm 2,58$  tahun. Pemilihan terapi modalitas pengganti fungsi ginjal bagi pasien Penyakit Ginjal Kronik umumnya diawali dengan penggunaan HD. Penggunaan CAPD umumnya dilakukan setelah penggunaan HD terlebih dulu sehingga tampak bahwa penggunaan CAPD waktunya lebih singkat dibandingkan dengan HD.

Komorbid yang dialami untuk pasien HD sebanyak 21 (70%) orang dan untuk pasien CAPD dengan komorbid sebanyak 24 (80%) orang. Rerata komorbid yang dialami pasien HD  $5,90 \pm 6,38$  tahun dan untuk pasien CAPD  $4,75 \pm 5,02$  tahun. Komorbid merupakan penyakit penyerta yang dapat menjadi dasar ataupun faktor risiko yang dapat memperberat tingkat keparahan penyakit. Dari hasil penelitian, baik pada pasien yang menjalani HD (70%) maupun pasien yang menjalani CAPD (80%) didapatkan komorbid. Komorbid pada penelitian ini berupa Hipertensi, *Diabetes Mellitus*, urolithiasis, sindroma metabolic (dapat berupa kolesterol yang tinggi dan asam urat tinggi), ca cerviks, dan gastritis. Dari komorbid tersebut yang paling banyak adalah hipertensi. Menurut CDC (2017) penyebab ESRD adalah DM (44%), hipertensi (29%), penyebab lain (29%), dan penyebab tidak diketahui (20%).

## Kualitas Hidup Pasien yang Menjalani Hemodialisa dan CAPD

Hasil pengisian kuesioner kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisa (HD) dan CAPD dengan KDQoL-36 versi Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2. Kualitas Hidup Pasien dengan HD dan CAPD**

Kualitas Hidup	Pasien dengan HD (%)	Pasien dengan CAPD (%)
Baik	18 (60%)	19 (63,3%)
Buruk	12 (40%)	11 (36,7%)
Total	30 (100%)	30 (100%)

Hasil penelitian dengan kuesioner KDQoL-36 didapatkan hasil yang tidak jauh berbeda antara pasien yang menjalani HD dengan pasien yang menjalani CAPD. Didapatkan kualitas hidup total dari pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani HD dengan kualitas hidup baik sebanyak 18(60%) responden dan kualitas hidup buruk sebanyak 12(40%) orang. Kualitas hidup total dari pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani CAPD dengan kualitas hidup baik sebanyak 19(63,3%) responden dan kualitas hidup buruk sebanyak 11(36,7%) orang.

Dari hasil penelitian dengan kuesioner KDQoL-36 didapatkan hasil yang tidak jauh berbeda antara pasien yang menjalani HD dengan pasien yang menjalani CAPD. Didapatkan kualitas hidup total dari pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani HD dengan kualitas hidup baik sebanyak 18(60%) responden dan kualitas hidup buruk sebanyak 12(40%) orang. Untuk kualitas hidup total dari pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani CAPD dengan kualitas hidup baik sebanyak 19(63,3%) responden dan kualitas hidup buruk sebanyak 11(36,7%) orang. Kualitas hidup pasien merupakan hasil pengukuran yang penting untuk dilakukan bagi

pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialysis (HD) maupun yang menjalani *Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD). Tujuan utama dari dilakukan dua jenis terapi pengganti ginjal tersebut adalah untuk memperbaiki kemampuan fungsi tubuh sehingga dapat menjalani kualitas hidup yang lebih baik (Georgia *et al.*, 2017). Dari penelitian ini yang menggunakan KDQoL-36 dapat dilihat 6 domain utama yaitu kesehatan secara umum, fungsi fisik, emosional, status sosial, efek penyakit, dan kepuasan hasil terapi dari pasien Penyakit Ginjal Kronik (Bayoumi *et al.*, 2013). Dengan mengetahui kondisi pasien secara lebih cepat dan mudah melalui kuesioner KDQoL-36 tersebut maka dapat dilakukan evaluasi manajemen pada pasien secara lebih baik lagi demi peningkatan kualitas hidup pasien itu sendiri.

## KESIMPULAN

Rerata usia responden yang menjalani HD adalah  $53,10 \pm 9,85$  tahun, sedangkan responden dengan CAPD adalah  $43,53 \pm 13,28$  tahun. Jenis kelamin responden dengan HD laki-laki sebanyak 16 (53,3%) orang dan perempuan 14(46,7%) orang, responden dengan CAPD, laki-laki sebanyak 19 (63,3%) orang dan perempuan sebanyak 11 (36,7%) orang. Tingkat pendidikan pasien HD yang terbanyak adalah tingkat SMA sebanyak 9 (30,1%) sedangkan pasien CAPD yang terbanyak adalah tingkat Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 10 orang (33,3%). Lama menjalani HD rata-rata  $4,80 \pm 2,89$  tahun, sedangkan lama menjalani CAPD rata-rata  $2,73 \pm 2,58$  tahun. Komorbid pasien HD sebanyak 21 (70%) orang dan komorbid pasien CAPD sebanyak 24 (80%) orang. Rerata komorbid yang dialami pasien HD  $5,90 \pm 6,38$  tahun dan pasien CAPD  $4,75 \pm 5,02$  tahun. Kualitas hidup pasien yang menjalani CAPD (63,3%) sedikit lebih tinggi

dibandingkan pasien yang menjalani hemodialisa (60%).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pasien di R.HD dan CAPD RSSA Malang, Kemenristekdikti Indonesia dan STIKES Widyagama Husada Malang atas terselenggaranya penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Angraini, DI, 2015. The different of protein intake between chronic renal failure patients with malnutrition and not malnutrition in hemodialysis unit at dr. Abdul Moeloek Hospital Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.2(2):163-168.
- Awuah, KT, Finkelstein, SH, Finkelstein, FO, 2013. Quality of life of chronic kidney disease patients in developing countries. *Kidney International Supplement* 3:227-229 (<http://www.kidney-international.org>)
- Bayoumi M, Harbi AA, Suwaida AA, et al.,2013. Predictors of Quality of Life in Hemodialysis Patients. *Saudi J of Kidney Dis and Transplant* , 24 (2):254-259.
- CDC,2017. National Chronic Kidney Disease Fact Sheet 2017. Center for Disease Control and Prevention. [http.cdc.gov/ckd](http://cdc.gov/ckd)
- Cruz, MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S,Nogueira-Martins LA, Sesso RCC, 2011. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics*. 66(6): 991-995.
- Depkes, 2016.Hari Ginjal Sedunia 2016 Cegah Nefropati sejak dini. Departemen Kesehatan RI.Jakarta.
- Georgia G, Martha K, Georgia G, et al., 2017. Quality of life of patients undergoing hemodialysis. *Health and Research Journal*. DOI:10.5281/zenodo.227102
- Herbert K, Dias A, Delgado MC, et al.,2010. Epidemiology and survival of the five stages of chronic kidney disease in a systolic heart failure population. *European Journal of Heart Failure* .12. 861–865.
- Infodatin, 2017. Situasi Penyakit Ginjal Kronis. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. . ISSN 2442-7659 Jakarta. © <http://emojione.com> © World Kidney Day 2006-2017
- Joss, Winson. 2016. Kualitas Hidup Pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Tarakan, Kalimantan Utara. *eJKI*.4(2):87-91.
- Kemenkes.2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013.Kemenkes RI. Jakarta.
- Munib, S, 2012. Continuous ambulatory peritoneal dialysis in Khyber Pukhtonkhuwa province of Pakistan and adjoining areas of Afghanistan. *Rawal Medical Journal*: Vol. 37. No. 3.
- Parsudi, I , Siregar P., Roesli RMA. 2014 *Dialisis Peritoneal*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam ed.VI. FKUI.Jakarta.
- PERNEFRI.2012. *5th Report of Indonesian Renal Registry*.Jakarta.
- Rahardio P., Susalit E., Suhardjono. 2014. *Hemodialisis*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam ed.VI. FKUI.Jakarta.
- Tadhani, R., 2013. *Kidney Dialysis Life Expectancy*. (<http://www.buzzle.com/articles/kidney-dialysis-life-expectancy.html>)
- Watnick S and Morrison G, 2010. *Kidney Disease. Current Medical Diagnosis & Treatment*. McGraw-Hill Companies Inc. NewYork-Toront

**Cite this article as:** Soelistyoningsih, D. , Daramatasia, W., Rifa'i, A., Gunawan, A. (2019). Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa dan CAPD. *Jurnal Ilmiah Media Husada*. 8(1), 34-40.  
<https://doi.org/10.33475/jikmh.v8i1.191>