

Original Research Article

Analisis Kepatuhan Obat Antihipertensi, QoL, dan QALY pada Pasien PGK dengan Hipertensi di Hemodialisis di RSUD RT Notopuro

Dyah Ayu Febiyanti¹, Issaura², Renny Nurul Faizah³, Puguh Widagdo⁴, Hari Purwoko⁵,
Arif Rahman Nurdianto^{6*}

^{1,2,3,4,5} Rumah Sakit Umum Daerah RT Notopuro, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

⁵ RSUD Sidoarjo Barat, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding e-mail: didins99@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani hemodialisis (HD) sering menghadapi tantangan yang dapat menurunkan kualitas hidup mereka. Kepatuhan terhadap pengobatan, termasuk terapi HD, merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kepatuhan pengobatan antihipertensi dengan kualitas hidup (QoL) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY) pada pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) dengan hipertensi yang menjalani hemodialisis di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo. **Metode:** Data dikumpulkan secara prospektif melalui kuesioner, rekam medis, Sistem Informasi Manajemen (SIM) Apotek, dan SIM Rumah Sakit pada September-November 2024. Sampel terdiri dari 73 pasien yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pasien GGK berusia ≥ 18 tahun yang menjalani HD, mengisi kuesioner lengkap, dan mampu berkomunikasi dengan baik. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner *HillBone* untuk mengukur kepatuhan obat dan *European Quality of Life Five Dimension Five Level Scale* (EQ5D5L) untuk menilai kualitas hidup. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi *Spearman Rho*, *Mann-Whitney*, *Chi-Square*, uji t independen, dan *One Way Anova*. **Hasil:** Mayoritas responden adalah laki-laki (61,65%) dengan usia 51-60 tahun (45,21%). Sebanyak 70 responden (95,89%) tidak patuh minum obat antihipertensi, dengan nilai rata-rata kualitas hidup 0,752, QALY 25,48, dan VAS 71,3. Hasil menunjukkan hubungan signifikan antara kepatuhan pengobatan dengan QoL dan utilitas dengan QALY ($P=0,002$), serta antara kepatuhan dan QoL ($P=0,033$). **Kesimpulan:** Sebagian besar pasien hemodialisis di RSUD RT. Notopuro Sidoarjo tidak patuh terhadap pengobatan antihipertensi, dengan korelasi positif antara nilai utilitas (EQ5D5L) dan QALY. Kepatuhan pengobatan mempengaruhi kualitas hidup pasien.

Kata Kunci: Gagal ginjal kronik, hemodialisis, hipertensi, kepatuhan, kualitas hidup

Analysis of Antihypertensive Medication Adherence, QoL, and QALY in CKD Patients with Hypertension on Hemodialysis in RSUD RT Notopuro

Abstract

Background: Chronic kidney disease (CKD) patients undergoing hemodialysis (HD) often face challenges that can decrease their quality of life. Adherence to medication, including antihypertensive therapy, is crucial in improving patients' quality of life. **Objective:** This study aims to analyze the relationship between antihypertensive medication adherence and quality of life (QoL) and Quality Adjusted Life Years (QALY) in Chronic Kidney Disease (CKD) patients with hypertension undergoing hemodialysis at RSUD R.T Notopuro Sidoarjo. **Methods:** Data were prospectively collected from questionnaires, medical records, pharmacy records, and hospital systems between September-November 2024. A total of 73 patients were selected using

*purposive sampling. Inclusion criteria included CKD patients aged ≥ 18 years, undergoing HD, completing the questionnaires, and able to communicate effectively. The HillBone questionnaire was used to assess medication adherence, and the EQ5D5L questionnaire was used to measure quality of life. Data were analyzed using Spearman's Rho correlation, Mann-Whitney, Chi-Square, independent t-test, and One Way Anova. **Results:** The majority of respondents were male (61.65%) and aged 51-60 years (45.21%). Of the 73 patients, 70 (95.89%) were non-adherent to antihypertensive medication. The average quality of life score was 0.752, QALY was 25.48, and VAS was 71.3. Significant relationships were found between medication adherence and QoL, utility values, and QALY ($P=0.002$), as well as between adherence and QoL ($P=0.033$). **Conclusion:** The majority of hemodialysis patients at RSUD RT. Notopuro Sidoarjo are non-adherent to antihypertensive medication, with a positive correlation between utility values (EQ5D5L) and QALY. Medication adherence affects patients' quality of life.*

Keywords: *Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Hypertension, Adherence, Quality of Life (QoL)*

ARTICLE HISTORY:

Received 16-12-2024

Revised 26-12-2024

Accepted 29-12-2024

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan bagian dari penyakit ginjal kronik (PGK) pada tingkat akhir/ stadium 5 akibat adanya penurunan fungsi ginjal secara progresif dalam beberapa bulan atau tahun dan irreversible. Secara umum, PGK merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi yang cukup tinggi serta memiliki dampak terhadap morbiditas, mortalitas, serta sosial ekonomi akibat dari biaya pengobatan yang tinggi. Berdasarkan Global Burden of Disease Study menyebutkan bahwa penyebab kematian di seluruh dunia akibat PGK mengalami peningkatan sebesar 93,2%, yang mana pada tahun 1990 berada pada urutan ke-29, sedangkan tahun 2019 berada pada urutan ke-18. Pada tahun 2017, tercatat hampir 700 juta penduduk dunia terdiagnosa mengalami PGK.

Berdasarkan Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 terkait proporsi pasien HD pada penduduk ≥ 15 tahun dengan gagal ginjal di Indonesia menunjukkan bahwa provinsi Bali menduduki peringkat kedua dengan persentase 37,04% setelah DKI Jakarta. *Report of Indonesian Renal Registry (2018)* menyebutkan bahwa angka kejadian pasien yang menjalani HD di Indonesia tercatat sebanyak 37.401 pasien dengan penyakit penyerta tertinggi adalah hipertensi sebanyak 22.672 pasien.

Lebih dari 50% komplikasi dari PGK adalah hipertensi (Buffet & Ricchetti, 2012; IRR, 2018; Pugh et al., 2019). Hal tersebut terjadi akibat gangguan sekresi natrium sehingga terjadi peningkatan retensi cairan dan volume ekstraselular (Ku et al., 2019). Hipertensi pada kondisi PGK dapat meningkatkan beban biaya pengobatan, morbiditas dan mortalitas (Chang & Wingelmayer, 2010; Hernandez, 2015). Maka dari itu *International Society of Hypertension (ISH)* tahun 2020 dan *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)* atau *Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI)* menegaskan bahwa diperlukan terapi antihipertensi untuk mengontrol tekanan darah pada pasien PGK (Unger et al. 2020).

Meskipun terapi antihipertensi telah diberikan, namun penelitian menunjukkan 30-60% pasien PGK memiliki tekanan darah tidak terkontrol (>140 mmHg) (Roy et al., 2013; Rossignol et al., 2015; Bucharles et al., 2019). Hal tersebut dapat dipicu oleh rendahnya tingkat kepatuhan pengobatan pasien. Dibuktikan oleh beberapa penelitian, bahwa sebesar 21-74% pasien PGK dengan kepatuhan pengobatan rendah menunjukkan tekanan darah tidak terkontrol (Schmitt et al., 2010; Tesfaye et al., 2020). Kepatuhan pengobatan didefinisikan sebagai kesesuaian perilaku pasien terhadap rekomendasi penggunaan obat dari tenaga kesehatan (Nielsen et al., 2018).

Ketidakpatuhan terhadap penggunaan antihipertensi dapat menyebabkan tingginya risiko morbiditas dan mortalitas (Tangkiatkumjai et al., 2017). Ketidakpatuhan dapat dipengaruhi oleh

berbagai faktor antara lain karakteristik pasien, sosioekonomi, penyakit, terapi serta sistem perawatan kesehatan (Faselis et al., 2011; Makusidi et al., 2011). Akan tetapi, pengaruh terbesar disebabkan oleh faktor terkait terapi yaitu jumlah obat (Ghimire et al., 2016). Sebagaimana dijelaskan pada penelitian Bakris et al. (2016) dan Sekti & Aprilianti (2019) bahwa semakin banyak jumlah antihipertensi yang dikonsumsi, maka semakin rendah tingkat kepatuhan pengobatan pasien ($p < 0,05$). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini menerapkan penggunaan kuesioner *Probabilistic Medication Adherence Scale* (ProMAS) dalam mengukur tingkat kepatuhan pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jumlah antihipertensi yang dikonsumsi terhadap kepatuhan pengobatan pasien PGK yang menjalani hemodialisis.

Prevalensi ketidakpatuhan pengobatan di Turki menurut Ozen et al., (2019) masih rendah, dimana kepatuhan jadwal HD 33,6%, kepatuhan mengkonsumsi obat 20,1%, kepatuhan pembatasan diet dan cairan 39,1%. Roy et al. (2013) menunjukkan hasil bahwa pasien dengan kepatuhan yang baik memiliki risiko 33% lebih rendah dalam perburukan PGK jika dibandingkan dengan pasien yang kepatuhannya lebih rendah. Kemudian, kepatuhan pasien PGK tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidupnya, yang mana semakin tinggi tingkat kepatuhan pasien. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan minum obat yaitu kurangnya pemahaman terhadap indikasi pengobatan dan resiko yang ditimbulkan (Nielsen, 2018).

Data yang dihimpun dari Instansi Dialisis, jumlah pasien PGK stadium 5 yang menjalani hemodialisa reguler yaitu sebanyak 376 pasien. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Gugus, et al di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Tumenggung (RSUD RT) Notopuro Sidoarjo tahun 2022, didapatkan 81 pasien dengan PGK stadium 5 yang menjalani hemodialisa reguler dengan penyakit penyerta Hipertensi 45,68% dan Hipertensi dengan Diabetes Millitus 12,35%, memiliki nilai rata-rata QALY dan utilitas yaitu 2,597 tahun dan $0,842 + 0,16$ ($0 = \text{mati}$, $1 = \text{sehat}$). Berdasarkan uraian latar belakang di atas dengan mengingat tingginya kasus

PGK dengan hipertensi, khususnya di RSUD RT. Notopuro yang menjalani hemodialisa. Penting dilakukan penelitian terkait dengan kepatuhan pasien terhadap minum obat antihipertensi untuk mendukung keberhasilan terapi, *Quality of Life* (QoL) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY's).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional, karena peneliti tidak melakukan intervensi atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Rancangan penelitian bersifat observasional deskriptif, yang bertujuan untuk melihat hubungan antara kepatuhan minum obat antihipertensi dengan *Quality of Life* (QoL) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY's) pada pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) dengan hipertensi yang menjalani hemodialisa reguler di RSUD RT Notopuro Sidoarjo. Pengumpulan data dilakukan secara prospektif dari kuisisioner, rekam medis, SIM Apotek, dan SIM RS pada September - November 2024.

Pengambilan sampel responden didapatkan dengan Teknik *purposive sampling* melalui pemenuhan kriteria inklusi yaitu sejumlah 79 pasien (berdasarkan perhitungan slovin) di RSUD RT Notopuro. Pengumpulan data juga didapatkan melalui pengisian kuesioner *Hill-Bone* untuk mengukur kepatuhan pengobatan pasien dan *European Quality of Life Five Dimension Five Level Scale* (EQ-5D-5L) untuk mengukur kualitas hidup pasien, yang mana kuesioner tersebut telah memenuhi uji validitas dan reliabilitas berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukannya sebelumnya. Kuesioner *Hill- Bone* memiliki nilai *KaiserMayer- Olkin* yang didapat adalah 0,812 dengan total persen varian yang didapat adalah 54%. Nilai reliabilitas yang didapat adalah 0,742. Kemudian, kuesioner EQ-5D-5L memiliki nilai r hitung $> r$ tabel ($\geq 0,40$) dan nilai *Cronbach's alpha* 0,602 ($\geq 0,60$).

HASIL

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) dengan hipertensi yang menjalani hemodialisa reguler,

mengetahui *Quality of Life* (QoL) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY's) pada pasien PGK, dan mengetahui hubungan antara kepatuhan minum obat antihipertensi dengan QoL dan QALY's pada pasien PGK dengan hipertensi yang menjalani hemodialisa reguler di RSUD RT Notopuro Sidoarjo. Populasi pasien penyakit ginjal kronis dengan anemia yang menjalani hemodialisis di RSUD RT Notopuro Sidoarjo yaitu sebanyak 376 pasien. Hasil perhitungan sampel di peroleh responden sebanyak 79 pasien, dimana pengambilan subyek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling. Sebanyak 73 responden yang diperoleh telah memenuhi kriteria inklusi dan 6 pasien dieksklusikan . Pengambilan data kuisisioner dilakukan di unit hemodialisis RSUD RT Notopuro Sidoarjo.

1. Karakteristik Pasien

Penelitian dilakukan di unit hemodialisis RSUD RT. Notopuro Sidoarjo. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 73 pasien. Data karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, penyakit penyerta dan lama menjalani hemodialisis diperoleh melalui wawancara langsung kepada pasien dan ditunjang dengan data dari rekam medis pasien.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pasien Hemodialisis Rawat Jalan di RSUD RT Notopuro Sidoarjo

| No | Variabel | Karakteristik | Jumlah (n) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|-----------------|------------|----------------|
| 1 | Jenis Kelamin | Laki- laki | 46 | 61,65 % |
| | | Perempuan | 27 | 38,35 % |
| 2 | Usia | 20-30 tahun | 2 | 2,74 % |
| | | 31-40 tahun | 5 | 6,85 % |
| | | 41-50 tahun | 18 | 24,65 % |
| | | 51-60 tahun | 33 | 45,21 % |
| | | 61-70 tahun | 13 | 17,81 % |
| 3 | Pendidikan Terakhir | PT | 17 | 23,29 % |
| | | SD | 9 | 12,33 % |
| | | SMA | 38 | 52,05 % |
| | | SMP | 7 | 9,59 % |
| 4 | Status Perkawinan | Belum Menikah | 3 | 4,11 % |
| | | Sudah | 70 | 95,89 % |
| 5 | Pekerjaan | ASN | 7 | 9,59 % |
| | | Lainnya | 40 | 54,79 % |
| | | Pensiunan | 5 | 6,85% |
| | | Swasta | 21 | 28,77 % |
| 6 | Status Penjamin | BPJS Kesehatan | 73 | 100 % |
| 7 | Lama HD | 1-12 bulan | 16 | 21,92 % |
| | | 13-24 bulan | 21 | 28,77 % |
| | | 25- 36 bulan | 14 | 19,18 % |
| | | 37- 48 bulan | 3 | 4,11 % |
| | | 49- 60 bulan | 9 | 12,33 % |
| | | 61- 72 bulan | 10 | 13,70 % |
| 8 | Frekwensi HD | 1X | 12 | 16,44 % |
| | | 2X | 61 | 83,56 % |
| 9 | Lama HT | Tidak Diketahui | 35 | 47,95 % |
| | | 1-5 tahun | 31 | 42,47 % |
| | | 5-10 tahun | 7 | 9,59 % |

Tabel 2. Distribusi Penggunaan Tunggal/ Kombinasi Obat Antihipertensi

| No | Jumlah Obat | Jumlah (n) | Prosentase (%) |
|------------------------|------------------|------------|----------------|
| 1 | 1 obat (tunggal) | 26 | 35,62 % |
| 2 | Kombinasi 2 obat | 22 | 30,14 % |
| 3 | Kombinasi 3 obat | 20 | 27,40 % |
| 4 | Kombinasi 4 obat | 4 | 5,48 % |
| Total Responden | | 73 | 100 % |

Berdasarkan tabel 2 distribusi penggunaan obat antihipertensi paling banyak pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD RT Notopuro menggunakan 1 obat (tunggal) sebanyak 26 responden (35,62%). Penggunaan antihipertensi tunggal merupakan penggunaan satu jenis antihipertensi, sedangkan kombinasi antihipertensi ganda ialah penggunaan dua jenis obat antihipertensi dan kombinasi tiga atau lebih antihipertensi yaitu penggunaan tiga atau lebih jenis antihipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Violita, Thaha dan Dwinata (2015) menyatakan bahwa mayoritas responden menggunakan jenis terapi antihipertensi Tunggal. Jenis obat terbanyak obat antihipertensi golongan *Ca Channel Blocker* Adalat OROS 30 mg sebesar 39 pasien (25,49%), terbanyak kedua antihipertensi golongan ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*) yaitu candesartan 16 mg sebanyak 38 responden (Tabel 5.3), penggunaan terbanyak kedua adalah kombinasi 2 obat sebanyak 22 responden (30,14%) dengan kombinasi terbanyak adalah kombinasi amlodipine dengan candesartan. Secara statistic terdapat korelasi positif antara jumlah obat dengan kepatuhan dan utilitas menggunakan uji korelasi *Spearman* dengan nilai $p < 0,05$.

Tabel 3. Distribusi Jenis Obat Antihipertensi

| No | Golongan Obat | Nama Obat | Jumlah (n) | Prosentase (%) |
|--------------|--------------------------|---------------------|------------|----------------|
| 1 | <i>Ca ChannelBlocker</i> | Adalat OROS 30 mg | 39 | 25,49 |
| | | Amlodipin 5 mg | 13 | 8,50 |
| | | Amlodipin 10 mg | 19 | 12,42 |
| | | Diltiazem 200 mg | 2 | 1,31 |
| 2 | <i>B- Blocker</i> | Bisoprolol 2,5 mg | 7 | 4,58 |
| | | Bisoprolol 5 mg | 4 | 2,61 |
| 3 | ARB | Candesartan 16 mg | 38 | 24,84 |
| | | Candesartan 8 mg | 4 | 2,61 |
| | | Irbesartan 150 mg | 2 | 1,31 |
| | | Valsartan 80 mg | 5 | 3,27 |
| 4 | ACE-i | Captopril 12,5 | 1 | 0,65 |
| 5 | a- blocker | Metildopa 250 mg | 7 | 4,58 |
| 6 | Diuretik | Furosemid 40 mg | 7 | 4,58 |
| 7 | Nitrat | ISDN 5 mg | 3 | 1,96 |
| | | Nitrogiserin 2,5 mg | 2 | 1,31 |
| Total | | | 153 | 100 % |

Menurut penelitian Handayani, dkk (2015) menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan yaitu amlodipin 32% sesuai dengan penelitian ini penggunaan obat antihipertensi tunggal paling banyak adalah amlodipin (38,7%). Amlodipin tidak atau sedikit terdialisis sehingga pada pasien hemodialisa kadar obat dalam darah tetap dan memberikan efek optimal sesuai dengan dosis pemberian (Supatmi, 2011). Menurut Bura, dkk (2017) politerapi yang sering terjadi adalah golongan ARB dan CCB terdapat 11 pasien (41%) sesuai dengan penelitian ini yaitu obat antihipertensi yang paling banyak

digunakan adalah golongan ARB (valsartan, candesartan) dan CCB (amlodipin, nifedipin). Obat antihipertensi golongan ARB efeknya dapat mempercepat penurunan tekanan darah. Antihipertensi golongan ARB *Centrally- acting alpha-2 agonists* dimana memiliki fungsi menurunkan tekanan darah pada pasien dengan gagal ginjal kronik (Straka, dkk, 2008).

Tabel 4. Kuesioner Hill-Bone

| Dimensi | Level 1 | | Level 2 | | Level 3 | | Level 4 | |
|---|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Lupa minum obat darah tinggi | 44 | 60,27 | 21 | 28,77 | 8 | 10,96 | 0 | 0,00 |
| Sengaja tidak minum obat darah tinggi | 37 | 50,68 | 24 | 32,88 | 12 | 16,44 | 0 | 0,00 |
| Makan makanan asin | 24 | 32,88 | 29 | 39,73 | 13 | 17,81 | 7 | 9,59 |
| Menambahkan garam pada makanan sebelum dimakan | 33 | 45,21 | 21 | 28,77 | 12 | 16,44 | 7 | 9,59 |
| Makan makanan cepat saji | 36 | 49,32 | 22 | 30,14 | 14 | 19,18 | 1 | 1,37 |
| Menjadwalkan control selanjutnya sebelum pulang dari dokter | 16 | 21,92 | 10 | 13,70 | 3 | 4,11 | 44 | 60,27 |
| Melewatkan jadwal kontrol | 46 | 63,01 | 11 | 15,07 | 6 | 8,22 | 10 | 13,70 |
| Kehabisan obat darah tinggi | 52 | 71,23 | 17 | 23,29 | 2 | 2,74 | 2 | 2,74 |
| Sengaja tidak minum obat darah tinggi sebelum ke dokter | 45 | 61,64 | 20 | 27,40 | 6 | 8,22 | 2 | 2,74 |
| Sengaja tidak minum obat darah tinggi ketika sudah merasa sehat | 48 | 65,75 | 12 | 16,44 | 10 | 13,70 | 3 | 4,11 |
| Ceroboh tidak minum obat darah tinggi | 61 | 83,56 | 16 | 21,92 | 7 | 9,59 | 3 | 4,11 |

Tabel 5. Tingkat Kepatuhan Pasien dengan kuesioner HillBone

| No | Total Skor | Keterangan | Jumlah (n) | Prosentase (%) |
|--------------|------------|------------------|------------|----------------|
| 1 | `11-33 | TP (Tidak Patuh) | 70 | 95,89 % |
| 2 | `34-44 | P (Patuh) | 3 | 4,11 % |
| Total | | | 73 | 100 % |

Hasil pengukuran Tingkat kepatuhan responden menunjukkan bahwa responden yang tidak patuh sebanyak 70 pasien (95,89%), sedangkan responden yang patuh sebanyak 3 pasien (4,11%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian lain yang menggambarkan masih rendahnya kepatuhan pasien hipertensi dalam menggunakan obat. Hal tersebut dikarenakan pemahaman pasien yang salah tentang penyakitnya, karena mereka beranggapan bahwa setelah minum obat antihipertensi telah terjadi penurunan tekanan darah dan merasa penyakitnya sudah sembuh sehingga tidak minum obat lagi (Anugrah et al, 2000). Secara statistic juga didapatkan perbedaan signifikan antara Tingkat kepatuhan dengan utilitas, QoL (*Quality of Life*) dan jumlah obat dengan nilai $p < 0,005$

Tabel 6. Rekap Hasil *Quality Adjust Life Years* (QALY) dengan kuesioner EQ5D5L

| | Utilitas (A) | Time Preference (B) | QALY (AXB) |
|-----------|--------------|---------------------|------------|
| Rata Rata | 0,752 | 34,98 | 25,488 |

Kuesioner EQ5D5L valid dan reliabel untuk digunakan mengukur kualitas hidup pasien hemodialisa gagal ginjal kronik dengan nilai *Pearson Correlation Coefficient* tiap pertanyaan lebih besar dari 0,236 (N=69) dan nilai *Cronbach alpha coefficient* 0,602 (>0,60). Penilaian kualitas hidup melalui EQ5D5L dibagi menjadi 2 yaitu yang utama dengan nilai indeks dalam 5 dimensi dan level pada tiap dimensinya, yaitu : 1. Tidak mengganggu, 2. Sedikit mengganggu, 3.

Cukup mengganggu, 4. Sangat mengganggu dan 5. Amat sangat mengganggu. Nilai dari tiap level pada tiap dimensinya selanjutnya dikonversi berdasarkan *value set*, kemudian digabungkan untuk mengetahui nilai utilitas responden. Nilai utilitas berada dalam rentang 0-1. Nilai 0 menunjukkan keadaan terburuk terkait kesehatan responden, sedangkan nilai 1 menunjukkan status kesehatan terbaik.

Bagian lain dari kuesioner EQ5D5L adalah *Visual Analogue Scale* (VAS) dengan nilai 0 menunjukkan status kesehatan yang dirasakan terburuk, dan nilai 100 menunjukkan status kesehatan yang dirasakan terbaik pada saat itu atau ketika ditanyakan. QALY's dihitung perkalian nilai *utility* dengan *time preference*. *Utility* digambarkan kepuasan seseorang dalam mengonsumsi suatu barang. Dalam penelitian ini, *utility* digambarkan tingkat kesehatan yang dirasakan pasien selama menggunakan hemodialisis (0 = mati, 1 = sehat). *Time Preference* digambarkan sebagai pertambahan tahun hidup yang diperoleh selama menggunakan hemodialisis. rata-rata nilai utilitas pada penelitian ini (Tabel 5.6) didapatkan nilai 0,752 artinya, pasien merasa cukup sehat dengan menjalani hemodialisis. Rata-rata *time preference* pasien yang menjalani hemodialisis sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yaitu 35 bulan. Artinya, dengan menjalani hemodialisis pasien mengharapkan penambahan tahun yaitu sebanyak 3 tahun.

Pada penelitian ini didapatkan nilai VAS rata-rata 71,27. Nilai utilitas didapatkan konversi scoring kuesioner dengan index calculator QALY. Hasil rata-rata utilitas 0,752 dengan rata-rata Time preferences 34,98 bulan ~ 3 tahun, dan rata-rata QALY 25,49 yang berarti intervensi pasien yang mengalami hemodialisa dan menggunakan antihipertensi memberikan total manfaat setara dengan 25,49 tahun kehidupan berkualitas penuh, misalnya jika seseorang hidup 10 tahun dengan kualitas hidup 0,8 (dimana 1 adalah hidup berkualitas penuh), maka QALY-nya adalah $10 \times 0,8 = 8$ QALY. Dalam kasus ini 25,49 menunjukkan hasil yang sangat signifikan dan menunjukkan bahwa intervensi tersebut berdampak positif untuk meningkatkan kuantitas atau kualitas hidup. Secara statistik juga didapatkan hubungan signifikan antara utilitas dengan QALY, VAS, lama menderita hipertensi dan jumlah obat antihipertensi yang diperoleh dengan nilai $p < 0,005$.

Tabel 7. Tabel Penilaian *Quality of Life* (QoL) pada pasien yang menerima HD
Quality of Life (QoL)

| Dimensi | Level 1 | | Level 2 | | Level 3 | | Level 4 | | Level 5 | | Total |
|-------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|------|---------|------|-------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Berjalan/ Bergerak | 48 | 65,75 | 18 | 24,66 | 2 | 2,74 | 5 | 6,85 | 0 | 0 | 73 |
| Perawatan Diri | 55 | 75,34 | 13 | 17,81 | 5 | 6,85 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 73 |
| Kegiatan yang Biasa Dilakukan | 38 | 52,05 | 25 | 34,25 | 6 | 8,22 | 3 | 4,11 | 1 | 1,37 | 73 |
| Rasa Tidak Nyaman/Nyeri | 20 | 27,40 | 40 | 54,79 | 10 | 13,70 | 3 | 4,11 | 0 | 0 | 73 |
| Rasa Cemas/ Depresi | 49 | 67,12 | 16 | 21,92 | 6 | 8,22 | 2 | 2,74 | 0 | 0,00 | 73 |

*5 dimensi =; Berjalan/ Bergerak, Perawatan Diri, Kegiatan yang Biasa Dilakukan, Rasa Tidak Nyaman/ Nyeri dan Rasa Cemas/ Depresi)

Berdasarkan pengukuran kualitas hidup dengan instrumen kuesioner EQ-5D-5L pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien GGK yang menjalani HD paling banyak mengalami kendala yang terdiri dari berjalan/bergerak sebesar 6,85% berada di level 4 (kategori berat), mengalami kecemasan/depresi dengan 2,74% responden masih berada pada kategori berat (level 4), rasa nyeri/tidak nyaman dengan 4,11% responden berada pada kategori berat, dan pada kegiatan yang biasa dilakukan dengan 4,11% level 4 serta 1,37% responden berada pada kategori berat (level 5). Didukung oleh penelitian Safnurbaiti et al. (2018) yang dilakukan di Yogyakarta, Indonesia bahwa ketiga dimensi tersebut menjadi permasalahan yang paling banyak dirasakan oleh pasien GGK yang menjalani HD, yaitu sebesar 56,7% pada kegiatan yang biasa

dilakukan, sebesar 48,6% mengalami rasa nyeri/tidak nyaman, dan sebesar 43,2% mengalami rasa cemas/depresi. Namun, penelitian oleh Surendra et al. (2019) di Malaysia menunjukkan hasil yang sedikit berbeda, yang mana dalam penelitiannya menunjukkan kendala utama dirasakan oleh pasien GGK yang menjalani HD, yaitu pada dimensi kegiatan yang biasa dilakukan, rasa nyeri/tidak nyaman, dan kemampuan berjalan.

Rasa nyeri/tidak nyaman dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien GGK yang menjalani HD. Hal ini dapat dikaitkan dengan rasa sakit karena akses dialisis dan jarum, serta komorbiditas yang ada pada pasien. Begitu juga dengan rasa cemas/tidak nyaman yang menjadi masalah psikologis bagi pasien GGK yang menjalani HD. Kecemasan merupakan reaksi umum ketika seseorang dinyatakan sakit atau terkena penyakit. Penelitian oleh Nurani dan Mariyanti (2013) mengungkapkan bahwa pasien GGK yang menjalani HD merasakan beban secara psikologi dan emosional, yang mana mereka merasa tidak berdaya, tidak percaya diri, tidak berarti, dan cemas akan kematian, serta menjadi terbatas dalam melakukan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari.

Tabel 8. Kepatuhan terhadap Parameter

| Parameter | Statistik | p- Values |
|--|---------------------------|-----------|
| VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) | <i>Mann- Whitney</i> | 0,615 |
| QALY (<i>Quality Adjusted Life Years</i>) | <i>Mann- Whitney</i> | 0,487 |
| Utilitas | <i>Mann- Whitney</i> | 0,033 |
| Pendidikan | <i>Chi- Square</i> | 0,408 |
| Jenis Kelamin | <i>Chi- Square</i> | 0,894 |
| Pekerjaan | <i>Chi- Square</i> | 0,461 |
| Lama Hemodialisa (<i>t-preferences</i>) | <i>Independent t test</i> | 0,629 |
| Lama Penderita Hipertensi | <i>Mann- Whitney</i> | 0,321 |
| Jumlah Obat | <i>Spearman</i> | 0,035 |
| MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>) 70-100mmHg | <i>Independent t test</i> | 0,931 |
| QoL (<i>Quality of Live</i>)* | <i>Mann- Whitney</i> | 0,003 |

Table 8 merupakan hasil uji secara statistic hubungan kepatuhan terhadap beberapa variable seperti VAS, QALY, Utilitas, Pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, lama hemodialisa, lama menderita hipertensi, jumlah obat, MAP dan QoL. Dimana dari beberapa data diatas setelah dilakukan uji statistic didapatkan ada tiga data yang hasilnya signifikan atau berhubungan, antara lain kepatuhan dengan jumlah obat, kepatuhan dengan utilitas dan kepatuhan dengan QoL. Dari ketiga data tersebut diperiksa dengan uji *Spearman* dan *Mann-Whitney*. Uji *Spearman* digunakan karena ingin melihat korelasi hubungan antara dua variable yang mana datanya tidak terdistribusi normal, sedangkan uji *Mann-Whitney* digunakan karena ingin membandingkan dua kelompok (kepatuhan) dengan data numerik yang tidak terdistribusi normal atau dengan data ordinal.

Tabel 9. Utilitas (EQ5D5L) terhadap Parameter

| Parameter | Statistik | p- Values |
|--|---------------------------|-----------|
| VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>) | <i>Spearman</i> | 0,000 |
| QALY (<i>Quality Adjusted Life Years</i>) | <i>Spearman</i> | 0,002 |
| Pendidikan | <i>Annova</i> | 0,853 |
| Jenis Kelamin | <i>Independent t test</i> | 0,288 |
| Pekerjaan | <i>Chi- Square</i> | 0,586 |
| Lama Hemodialisa (<i>t-preferences</i>) | <i>Spearman</i> | 0,922 |
| Lama Penderita Hipertensi | <i>Spearman</i> | 0,001 |
| Jumlah Obat | <i>Spearman</i> | 0,002 |
| MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>) 70-100mmHg | <i>Independent t test</i> | 0,731 |

Table 9. merupakan hasil uji secara statistic hubungan utilitas terhadap beberapa variable seperti VAS, QALY, Utilitas, Pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, lama hemodialisa, lama menderita hipertensi, jumlah obat, dan MAP. Dimana dari beberapa data diatas setelah dilakukan uji statistic didapatkan ada empat data yang hasilnya signifikan atau berhubungan, antara lain utilitas dengan jumlah VAS, utilitas dengan QALY, utilitas dengan Lama menderita hipertensi dan utilitas dengan jumlah obat. Dari keempat data tersebut diperiksa dengan uji Spearman. Uji Spearman digunakan karena ingin melihat korelasi hubungan antara dua variable yang mana datanya tidak terdistribusi normal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kepatuhan minum obat antihipertensi dengan *Quality of Life* (QoL) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY) pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) yang menjalani hemodialisis di RSUD RT. Notopuro Sidoarjo. Hasil penelitian ini memberikan wawasan penting terkait kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi, serta dampaknya terhadap kualitas hidup pasien yang mengalami PGK dengan hipertensi.

Karakteristik Pasien

Pada penelitian ini, sejumlah 73 pasien PGK dengan hipertensi yang menjalani hemodialisis di RSUD RT Notopuro Sidoarjo diikutsertakan. Mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki (61,65%), dengan rentang usia terbanyak antara 51-60 tahun (45,21%), dan mayoritas pasien sudah menikah (95,89%). Pendidikan pasien didominasi oleh mereka yang berpendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) (52,05%) dan sebagian besar bekerja di sektor lain (54,79%). Rata-rata pasien telah menjalani hemodialisis selama 13-24 bulan (28,77%) dengan frekuensi hemodialisis dua kali seminggu (83,56%).

Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien adalah kelompok usia produktif yang telah menjalani terapi jangka panjang, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka selama menjalani pengobatan.

1. Penggunaan Obat Antihipertensi

Berdasarkan data yang diperoleh, penggunaan obat antihipertensi di kalangan pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD RT. Notopuro didominasi oleh penggunaan obat tunggal (35,62%), diikuti oleh kombinasi dua obat (30,14%). Jenis obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah golongan *Ca Channel Blocker* (CCB) seperti *Adalat OROS* 30 mg dan amlodipin, serta golongan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) seperti candesartan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan penggunaan obat tunggal dan kombinasi ARB-CCB lebih umum di kalangan pasien hipertensi dengan PGK. Penelitian ini juga menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara jumlah obat antihipertensi dengan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, yang berarti semakin banyak jenis obat yang digunakan, semakin tinggi tingkat kepatuhan pasien dalam minum obat.

2. Kepatuhan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien PGK terhadap pengobatan antihipertensi masih rendah. Sebanyak 95,89% responden tidak patuh dalam minum obat antihipertensi, sementara hanya 4,11% yang patuh. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Anugrah et al. (2000) yang menunjukkan bahwa banyak pasien hipertensi yang menghentikan pengobatan karena merasa sudah sembuh setelah tekanan darah mereka turun. Kepatuhan terhadap pengobatan sangat berperan dalam mengendalikan hipertensi pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis, dan ketidakpatuhan dapat meningkatkan risiko komplikasi yang lebih berat.

3. Quality of Life (usted Life Years (QALY)

Pengukuran QoL menggunakan kuesioner EQ-5D-5L menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami masalah pada dimensi berjalan/bergerak (6,85%).

4. Karakteristik Pasien

Penelitian ini dilakukan di unit hemodialisis RSUD RT. Notopuro Sidoarjo dengan jumlah sampel sebanyak 73 pasien yang memiliki penyakit ginjal kronik (PGK) dengan hipertensi. Berdasarkan karakteristik pasien, sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis adalah pria (61,65%) dan usia terbanyak berada pada kelompok 51-60 tahun (45,21%). Sebagian besar pasien memiliki pendidikan terakhir SMA (52,05%), dengan status pekerjaan bervariasi, di mana mayoritas berasal dari sektor swasta (28,77%). Lama menjalani hemodialisis terbanyak adalah antara 13 hingga 24 bulan (28,77%).

5. Penggunaan Obat Antihipertensi

Dari segi penggunaan obat antihipertensi, mayoritas pasien menggunakan obat tunggal (35,62%), dengan amlodipin dan candesartan menjadi pilihan utama. Penelitian ini mencatat adanya kombinasi obat antihipertensi yang sering digunakan, yaitu amlodipin dengan candesartan, yang sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan penggabungan obat golongan *Ca Channel Blocker* (CCB) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) sebagai terapi umum (Violita et al., 2015). Ini juga sejalan dengan penelitian Bura et al. (2017), yang menemukan kombinasi ARB dan CCB paling banyak digunakan.

6. Kepatuhan terhadap Pengobatan

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepatuhan yang rendah di kalangan pasien, dengan 95,89% pasien tidak patuh terhadap pengobatan antihipertensi yang diberikan, sesuai dengan penelitian Anugrah et al. (2000) yang mengungkapkan bahwa pemahaman pasien yang salah mengenai penyakitnya menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kepatuhan. Beberapa alasan pasien tidak patuh antara lain adalah merasa sehat setelah mengonsumsi obat dan tidak merasa perlu melanjutkan pengobatan. Penurunan tekanan darah setelah minum obat sering kali membuat pasien merasa sembuh, sehingga mereka tidak melanjutkan konsumsi obat.

7. Quality of Life (QoL) dan Quality Adjusted Life Years (QALY)

Berdasarkan kuesioner EQ-5D-5L yang digunakan untuk menilai kualitas hidup, sebagian besar pasien mengalami kendala dalam beberapa dimensi. Dimensi yang paling banyak mengalami kendala adalah perawatan diri (75,34%) dan kegiatan sehari-hari (52,05%). Hal ini mengindikasikan bahwa hemodialisis memberikan dampak signifikan terhadap kualitas hidup pasien yang mengalami keterbatasan fisik dan psikologis. Penurunan kualitas hidup ini didukung oleh hasil penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Safnurbaiti et al. (2018), yang menemukan bahwa rasa nyeri dan kecemasan merupakan masalah yang signifikan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis. Hasil QALY rata-rata sebesar 25,49 menunjukkan manfaat intervensi hemodialisis dalam memperpanjang hidup pasien dengan kualitas yang cukup baik. Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian lain yang menunjukkan QALY lebih rendah pada pasien dengan kondisi serupa (Surendra et al., 2019).

QALY yang lebih tinggi ini bisa menjadi indikator positif bahwa meskipun pasien mengalami hemodialisis rutin, mereka tetap memperoleh manfaat dari segi kualitas hidup yang relatif baik.

8. Hubungan Antara Kepatuhan dan Kualitas Hidup

Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan minum obat antihipertensi dengan QoL, utilitas, dan QALY. Uji statistik menggunakan *Spearman* dan *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa kepatuhan memiliki pengaruh positif terhadap kualitas hidup pasien, di mana pasien yang lebih patuh terhadap pengobatan cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik dan nilai QALY yang lebih tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengobatan antihipertensi yang lebih baik dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dengan PGK (Bura et al., 2017).

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD RT Notopuro Sidoarjo masih rendah, yang berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup pasien. Di sisi lain, pasien yang lebih patuh terhadap pengobatan memiliki kualitas hidup yang lebih baik, seperti yang tercermin dalam nilai QoL dan QALY yang lebih tinggi. Oleh karena itu, peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan

antihipertensi sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup dan hasil kesehatan jangka panjang pasien.

KESIMPULAN

Sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD RT Notopuro Sidoarjo tidak patuh terhadap terapi obat antihipertensi, dengan 95,86% responden (70 pasien) tidak mematuhi regimen pengobatan tersebut. Penelitian ini juga menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara nilai utilitas (EQ5D5L) dan *Quality Adjusted Life Years* (QALY) dengan nilai $P=0,002$. Meskipun tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kepatuhan terhadap pengobatan dengan QALY ($P=0,487$), terdapat perbedaan signifikan antara kepatuhan dan *Quality of Life* (QoL) dengan nilai $P=0,033$, yang mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap pengobatan mempengaruhi kualitas hidup pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Bapak Direktur RSUD RT Notopuro dan segenap manajemen RS yang sudah memberikan dukungan terhadap terlaksananya penelitian ini. Terimakasih kepada seluruh pasien yang sudah menjadi relawan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham C., & Paschal S. (2012). The Health Belief Model. *Research Gate Journal*, 29-69.
- Anugrah W. et al. (2000). Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kontrol Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Arsi. (2008). Analisis biaya satuan dan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik yang menggunakan tindakan hemodialisis di Rumah Sakit Tebet tahun 2015. *Jurnal ARSI*, 1(3): 124-134.
- Aryzki S., Wanda M. N. R., Susanto Y., Saputera M. M. A., Putra A. M. P., & Karani. (2019). Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Gagal Ginjal Kronik di RSUD Ulin Banjarmasin Menggunakan Instrumen EQ-5D.
- Bakris G. L., Burkart J., & Weinhandl E. (2016). Intensive Hemodialysis, Blood Pressure, and Antihypertensive Medication Use. *Am J Kidney Dis*, 9.
- Bargman J. R., & Skorecki K. (2012). Chronic Kidney Disease. In Longo D. L., Fauci A. S., Kasper D. L., Hauser S. L., Jameson J. L., & Loscalzo J. (Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine* (18th ed.), 2308-22. Amerika Serikat: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Brunner & Suddarth. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Bura A. et al. (2017). Politerapi dalam Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Journal of Hypertension*, 35(3): 295-300.
- Buffet L., & Ricchetti C. (2012). Chronic Kidney Disease and Hypertension: A Destructive Combination. *US Pharm*, 37(6): 26-29.
- Bucharles S. G. E., Wallbach K. K. S., Moraes T. P. de, & Pecoits-Filho R. (2019). Hypertension in Patients on Dialysis: Diagnosis, Mechanisms, and Management. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(3): 400-411.
- Chang T. I., & Winkelmayer W. C. (2010). Kidney Disease and Antihypertensive Medication Adherence: The Need for Improved Measurement Tools. *American Journal of Kidney Diseases*, 56(3): 423-426.
- Faselis C., Doumas M., & Papademetriou V. (2011). Common Secondary Causes of Resistant Hypertension and Rational for Treatment. *International Journal of Hypertension*, 2011: 1-17.
- Farida A. (2010). Pengalaman Pasien Hemodialisis Terhadap Kualitas Hidup dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUP Fatmawati Jakarta. Thesis. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

- Ghimire S., Peterson G. M., Castelino R. L., Jose M. D., & Zaidi S. T. R. (2016). Medication Regimen Complexity and Adherence in Haemodialysis Patients: An Exploratory Study. *American Journal of Nephrology*, 43(5): 318-324.
- Gerasimoula et al. (2015). Quality of Life in Hemodialysis Patients. *Materia SocioMedica*, 27(5).
- Guerra-Guerrero V., Sanhueza-Alvarado O., & Cáceres-Espina M. (2012). Quality of Life in People with Chronic Hemodialysis: Association with Sociodemographic, Medical-Clinical and Laboratory Variables. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 20(5): 838-846.
- Handayani S. et al. (2015). Evaluasi Terapi Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Rumah Sakit X. *Journal of Clinical Pharmacology*, 43(2): 100-104.
- Hernandez E. (2015). A Review of the JNC 8 Blood Pressure Guideline. *Texas Heart Institute Journal*, 42(3): 226-228.
- IRR. (2018). 11th Report of Indonesian Renal Registry 2018. Report of Indonesian Kidney Disease Informing Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International Supplements*, 2(4): 283-323.
- Liu W. J., Chew T. F., Chiu A. S., & Zaki M. (2006). Quality of Life of Dialysis Patients in Malaysia. *Med J Malaysia*, 61(5): 13-15.
- Lameire N., & Mehta R. L. (2000). Complications of Dialysis. New York: Informa Health Care.
- Makusidi A., Chijioke A., Rafiu M., & Okoro E. (2011). Factors Influencing Level of Blood Pressure Control in Chronic Kidney Disease Patients from Ilorin, Nigeria. *Sahel Medical Journal*, 14(2): 12.
- Nielsen T. M., Frøjk Juhl M., Feldt-Rasmussen B., & Thomsen T. (2018). Adherence to Medication in Patients with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review of Qualitative Research. *Clinical Kidney Journal*, 11(4): 513-527.
- Nuraini B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *J Majority*, 4(5): 10-19.
- Pakpour A., Saffari M., Yekaninejad S., Panahi D., Harrison A., Moisted S. (2010). Health-Related Quality of Life in a Sample of Iranian Patients in Hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Disease*, 4(1).
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri). (2015). Annual Report of Indonesian Renal Registry. *Pernefri*, 8: 1-45.
- Pugh D., Gallacher P. J., & Dhaun N. (2019). Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Drugs*, 79(4): 365-379.
- Roy L., White-Guay B., Dorais M., Dragomir A., Lessard M., & Perreault S. (2013). Adherence to Antihypertensive Agents Improves Risk Reduction of End-Stage Renal Disease. *Kidney International*, 84: 570-577.
- Rossignol P., Massy Z. A., Azizi M., Bakris G., Ritz E., Covic A., Goldsmith D., & Heine G. H. (2015). The Double Challenge of Resistant Hypertension and Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 386(10003): 1588-1598.
- Safnurbaiti S. et al. (2018). Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis: Studi Kasus di Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Nephrology*, 25(6): 55-60.
- Sathvik B. S., Parthasarathi G., Narahari M. G., & Gurudev K. C. (2010). An Assessment of the Quality of Life in Hemodialysis Patients Using the WHOQOL-BREF Questionnaire. *Indian Journal of Nephrology*, 18(4): 20-25.
- Septiwi C. (2010). Hubungan antara Adekuasi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis di Unit Hemodialisis RS Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Thesis. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.
- Sekti B. H., & Aprilianti R. G. (2019). Hubungan Pola Pengobatan Gagal Ginjal Kronik Terhadap Kepatuhan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Instalasi Hemodialisa Rumah Sakit "X" Malang. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 7(2): 10.
- Straka S. et al. (2008). Peran Antihipertensi Golongan ARB dalam Terapi Gagal Ginjal Kronis. *Nephrology Journal*, 41(5): 160-165.
- Suwitri K. (2014). Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: I. Setiati, I. Alwi, A. W. Sudoyo, M. Simadibrata, B. Setyohadi, Penyunting. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, 2161-67. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

- Surendra N. et al. (2019). Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis di Malaysia: Pengaruh Hemodialisis Terhadap Fungsi Fisik dan Psikologis. *Journal of Kidney Diseases*, 32(4): 22-28.
- Tangkiatkumjai M., Walker D.-M., Praditpornsilpa K., & Boardman H. (2017). Association Between Medication Adherence and Clinical Outcomes in Patients with Chronic Kidney Disease: A Prospective Cohort Study. *Clinical and Experimental Nephrology*, 21(3): 504-512.
- Unger T., Borghi C., Charchar F., Khan N. A., Poulter N. R., Prabhakaran D., Ramirez A., Schlaich M., Stergiou G. S., Tomaszewski M., Wainford R. D., Williams B., & Schutte A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 45: 24.
- Violita D., Thaha M., & Dwinata M. (2015). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Indonesian Journal of Pharmacology*, 44(2): 111-118.
- Wirakhmi I. N., & Purnawan I. (2021). Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 327-333.
- Yulanda G., & Rika Lisiswanti. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Majority*, 6(1): 25-33.
- Yuwono. (2000). Kualitas Hidup menurut Spitzer pada Penderita Gagal Ginjal Terminal yang Menjalankan Hemodialisa di Unit Hemodialisa RSUP Kariadi, Semarang.