

POLA TERAPI PADA FAKTOR RISIKO KARDIOSEREBROVASKULAR PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta



Disusun oleh :

MARTINUS BAGAS HOGANTARA PADMANABA
41150007

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**POLA TERAPI PADA FAKTOR RISIKO KARDIOSEREBROVASKULAR PASIEN
PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

MARTINUS BAGAS HOGANTARA PADMANABA

41150007

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 12 Februari 2019

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, Sp.S., M.Kes

(Dosen Pembimbing I)

2. dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes., Ph.D

(Dosen Pembimbing II)

3. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD., MPH

(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 12 Februari 2019

Disahkan Oleh :

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



[Handwritten signature of Prof. dr. Jonathan Willy Siagian]

Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA

[Handwritten signature of dr. Yanti Ivana Suryanto]

dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**POLA TERAPI PADA FAKTOR RISIKO KARDIOSEREBROVASKULAR
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI
HEMODIALISIS**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 12 Februari 2019



(Martinus Bagas Hogantara Padmanaba)

41150007

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **Martinus Bagas Hogantara Padmanaba**

NIM : **41150007**

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

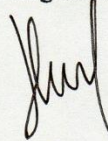
POLA TERAPI PADA FAKTOR RISIKO KARDIOSEREBROVASKULAR PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 12 Februari 2019

Yang menyatakan,



Martinus Bagas Hogantara Padmanaba

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan berkat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pola Terapi Pada Faktor Risiko Kardioserebrovaskular Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis” untuk mengetahui obat yang

digunakan untuk mengurangi prevalensi penyakit kardioserebrovaskular pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung serta mengarahkan karya tulis ilmiah ini hingga selesai dengan baik kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas kekuatan dan semangat yang diberikan kepada peneliti, sehingga peneliti memiliki motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
2. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzom, Sp. S., M.Kes. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu menyusun karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes., PhD selaku dosen pembimbing II yang bersedia membantu menyusun karya tulis ilmiah ini.

5. dr. Purwoadi Sujatno, Sp. PD, MPH. selaku dosen penguji yang telah bersedia meluagkn waktu dan tenaga untuk membantu menyusun karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak Tavip Padmanaba dan Ibu Ely Sunarti selaku orang tua peneliti yang selalu memberikan motivasi dan semangat selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi.
7. Putu Clara Shinta G dan Ian Antonius selaku teman terdekat dan terkasih yang selalu memberi semangat, motivasi dan doa kepada peneliti selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi.
8. Yohanes Windu, Andreas Philip, Henry Evandore, Christian Hans, Bryan Anderson selaku teman-teman di angkatan yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
9. Teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2015 yang saling mendukung memberikan semangat.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran diperlukan untuk penulis untuk karya tulis ilmiah yang lebih baik. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk pihak yang membutuhkan

Yogyakarta, 12 Februari 2019



Martinus Bagas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Bagi Pasien	5
1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan	5
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan	5

1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Telaah Pustaka	10
2.1.1 Penyakit Ginjal Kronis	10
2.1.1.1. Definisi Penyakit Ginjal Kronis	10
2.1.1.2. Etiologi Penyakit Ginjal Kronis	10
2.1.1.3. Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronis	11
2.1.1.4. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronis	13
2.1.1.5. Gejala Penyakit Ginjal Kronis	14
2.1.2 Terapi Penyakit Ginjal Kronis	14
2.1.2.1. Pola Terapi	14
2.1.2.2. Terapi Hemodialisis	17
2.1.2.3. Terapi Antihipertensi	18
2.1.2.4. Terapi Penurun Lipid	19
2.1.2.5. Terapi Asam Folat	19
2.1.2.7. Terapi Antidiabetes	20
2.1.2.8. Terapi Antianemia	20
2.1.3 Penyakit Kardioserebrovaskular	21
2.1.3.1. Definisi	21
2.1.3.2. Stroke	22
2.1.3.3. Penyakit Gagal Jantung	22
2.1.4 Faktor Risiko Penyakit Kardioserebrovaskular	23
2.1.4.1. Hipertensi	23

2.1.4.2. Dislipidemia	23
2.1.4.3. Anemia	24
2.1.4.4. Diabetes Melitus	24
2.1.4.5. Hiperhomosisteinemia	25
2.2 Landasan Teori	26
2.3 Kerangka Teori	28
2.4 Kerangka Konsep	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.3.1 Populasi	30
3.3.2 Sampel	31
3.3.2.1. Kriteria Inklusi	31
3.3.2.2. Kriteria Eksklusi	31
3.3.2.2. Pengambilan Sampel	31
3.4 Definisi Operasional	32
3.4.1 Definisi Operasional	32
3.5 Ukuran Sampel	35
3.6 Instrumen Penelitian	36
3.7 Pelaksanaan Penelitian	36
3.8 Analisis Data	36
3.9 Etika Penelitian	37

3.10 Jadwal Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.2 Pembahasan	44
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V KESIMPULAN.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Gambaran Penyebab Gagal Ginjal	11
Tabel 3. Stadium PGK	13
Tabel 4. Stadium dan Terapi PGK	15
Tabel 5. Definisi Operasional	32
Tabel 6. Jadwal Penelitian	37
Tabel 7. Karakteristik Sampel	39
Tabel 8. Riwayat Pengobatan	39
Tabel 9. Terapi Obat Hipertensi	40
Tabel 10. Karakteristik Terapi Obat Hipertensi	41
Tabel 11. Terapi Tunggal Obat Hipertensi	41
Tabel 12. Terapi Kombinasi Obat Hipertensi	42
Tabel 13. Terapi Anti Diabetes	43
Tabel 14. Terapi Penurun Lipid	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	28
Gambar 2. Kerangka Konsep	29
Gambar 3. Keterangan Rumus	35

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kriteria Kelayakan	57
Lampiran 2. Identitas Pasien	58
Lampiran 3. Riwayat Penyakit	59
Lampiran 4. Pemeriksaan Laboratorium	60
Lampiran 5. Pola Terapi	61
Lampiran 6. Keterangan Kelaikan Etik	63
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian	64
Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup	65

© UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Gagal Ginjal kronis merupakan keadaan *end stage* dari Penyakit Ginjal Kronis (PGK) dimana akumulasi racun cairan dan elektrolit biasanya diekskresikan ginjal menghasilkan sindrom uremik. Sindrom ini dapat menyebabkan kematian. Risiko kematian dapat berkurang dengan mengeluarkan racun pada tubuh menggunakan dialisis (Bargman & Scoreck, 2015).

Global Burden of Disease Study 2015 menyatakan bahwa PGK merupakan penyebab kematian ke-12 yang paling sering yaitu sebanyak 1,2 juta kematian di dunia. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi penduduk Indonesia yang menderita gagal ginjal sebesar 0,2% atau 2 per 1000 penduduk. Prevalensi PGK di Yogyakarta adalah 0,2% atau 2 per 1000 penduduk. Setiap tahun sekitar 5-10 juta orang meninggal karena penyakit ginjal (Kassebaum, *et al*, 2015).

Gangguan pada ginjal dapat berupa penyakit ginjal akut dan penyakit ginjal kronis. Pada derajat awal penyakit ginjal kronis biasanya belum menimbulkan gejala dan tanda. Pada pasien gangguan ginjal Laju filtrasi Glomerulus (LFG) sebesar 60% tidak mengalami gejala klinis, namun sudah terjadi peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Kelainan secara klinis dan laboratorium baru terlihat dengan jelas pada derajat 3 dan 4. Laju filtrasi glomerulus sebesar 30% terdapat

keluhan seperti badan lemah serta nafsu makan berkurang yang dapat mengakibatkan penurunan berat badan. Pasien merasakan gejala dan tanda uremia yang nyata saat laju filtrasi glomerulus kurang dari 30% (Bargman & Scoreck, 2015).

Hemodialisis merupakan terapi yang dapat menggantikan sebagian dari fungsi ekskresi ginjal dan tidak dapat menggantikan fungsi yang lain, sehingga pasien menderita beberapa gejala klinis. Pasien penyakit ginjal kronis perlu diberikan obat-obatan untuk mengatasi gejala klinis yang terjadi. Obat-obatan juga dapat diberikan sebagai tata laksana penyakit komorbid pada penyakit ginjal kronis (Annur, 2017). Pola terapi penyakit ginjal kronis bersifat kompleks dan bervariasi, meliputi berbagai kelas terapi dan subkelas terapi seperti anti hipertensi, anti diabetes, anti anemia, dan lainnya (Utami, *et al*, 2011).

Penyakit ginjal kronis dapat menimbulkan beberapa komplikasi yaitu anemia, hiperlipidemia, osteofistrofi, masalah nutrisi dan penyakit kardioserebrovaskular. Pasien penyakit ginjal kronis memiliki risiko 5-10 kali lebih tinggi untuk meninggal akibat penyakit kardioserebrovaskular. Penyakit kardioserebrovaskular menjadi komplikasi yang ditakutkan karena merupakan penyebab utama pada penyakit ginjal kronis (Subagio, 2014).

Pada tahun 2011 *The United States Renal Data System* (USRDS) menyatakan bahwa tiga penyakit kardioserebrovaskular yang paling sering terjadi akibat komplikasi PGK adalah gagal jantung kongestif (43 %), stroke (26,7 %), dan infark miokard akut (15,1 %). Hubungan antara penyakit ginjal kronis dan penyakit kardiovaskular umumnya tidak melihat dari usia, jenis kelamin, dan asal etnis. Hal

ini telah dilaporkan untuk kependudukan di Amerika, Eropa, Taiwan, dan Korea Selatan. Mortalitas kardiovaskular sekitar dua kali lebih tinggi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis stadium 3 (Gansevoort, *et al*, 2013).

Penelitian yang dilakukan di Italy Selatan didapatkan hasil mortalitas dari penyakit kardiovaskular adalah 46,5% pada pria dan 48,7% dari 1200 orang 600 pria dan 600 wanita. Pada usia 65-74 tahun didapatkan hasil 62,9% pada pria dan 66,7% pada wanita. Kejadian kardiovaskular utama lebih sering terjadi pada pria dan pada wanita terdapat kejadian stroke yang lebih tinggi (1,6%) daripada pria (0,9%) (Capuano, *et al*, 2013).

Berdasarkan data yang ada dan mengetahui terapi serta penyakit penyerta pada PGK yang menjalani hemodialisis, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pola Terapi pada Faktor Risiko Kardioserebrovaskular Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pola terapi pada faktor risiko kardioserebrovaskular pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengukur pola terapi pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengukur pola terapi meliputi jenis obat yang paling banyak digunakan pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

© UKDW

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi pasien

Menambah pengetahuan pasien tentang pola terapi pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular yang dialami selama menjalani hemodialisis.

1.4.2 Bagi tenaga kesehatan

Dapat membantu para klinisi agar dapat menentukan pola terapi yang tepat pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular kepada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.4.3 Bagi institusi pelayanan kesehatan

Mengetahui pola terapi pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Metode	Subjek	Hasil
Subagio, 2014	Kejadian Penyakit Kardioserebrovas kular Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronis Stadium V dengan Diabetes Melitus dan Tanpa Diabetes Melitus	Deskriptif Analitik, <i>Case Control</i>	Jumlah sampel 70 terdiri dari 35 sampel kasus dan 35 sampel kontrol. Data di analisis dengan uji <i>Fischer-Exact</i>	Dari uji <i>Fischer-Exact</i> didapatkan kejadian penyakit kardioserebrovas kular pada PGK stadium V: Infark miokard akut OR sebesar (7,1), Stroke OR sebesar (4,9), Gagal jantung kongestif OR sebesar (3,1).
Annur, 2015	Pola Pemakaian Obat Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di Unit RSUP DR. M Djamil Padang	Deskriptif Retrospektif	Sampel penelitian diambil secara <i>purposive sampling</i> , sebanyak 195 pasien	Sebagian besar pasien PGK mendapatkan 4-5 obat (45,6%), dengan kelas terapi terbanyak adalah anti anemia (97%), anti hipertensi (90,2%), serta vitamin dan mineral (87,3%).
Utami, <i>et al</i> , 2016	Gambaran Komorbid Pasien Hemodialisis	deskriptif <i>cross sectional</i>	Sampel menggunakan metode <i>consecutive sampling</i> dan didapatkan 79 pasien sebagai sampel penelitian.	Pasien memiliki komorbid hipertensi sebanyak 69, DM sebanyak 59 pasien, dan penyakit jantung sebanyak 54 pasien.

Tabel di atas menunjukkan penelitian-penelitian sebelumnya yang berhubungan pola terapi dan faktor risiko kardioserebrovaskular. Pada penelitian Subagio tahun 2012 menggunakan penelitian deskriptif analitik rancangan *case control*. Sampel penelitian adalah penderita PGK stadium V di RSUP dr. Kariadi Semarang periode Januari 2008 – Desember 2013. Data sampel diperoleh dari rekam medik pasien. Jumlah sampel 70 terdiri dari 35 sampel kasus dan 35 sampel kontrol. Data di analisis dengan uji *Fischer-Exact*.

Hasil penelitian ini terdapat penderita PGK stadium V dengan riwayat DM positif mempunyai kemungkinan lebih besar 7,1 kali terkena infark miokard akut; 4,9 kali terkena stroke; dan 3,1 kali terkena gagal jantung kongestif. Persamaan dalam penelitian ini adalah subjek menderita penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis. Perbedaan dalam penelitian ini adalah mengukur pola terapi pada faktor risiko kardioserebrovaskular dengan metode *cross sectional*, penelitian sebelumnya menggunakan variabel terikat pasien penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus, dan jumlah subjek yaitu 120 orang yang menjalani hemodialisis serta lokasi penelitian yaitu RS Bethesda dan RS Panti Rapih di Yogyakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh Annur tahun 2015 menggunakan pendekatan deskriptif retrospektif Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling*, sebanyak 195 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien PGK yang menjalani hemodialisis adalah laki-laki (55,9%), berusia 51-60 tahun (39,5%), LFG 5-10 ml/menit/1,73 m² (56,9%). Sebagian besar pasien PGK mendapatkan 4-5 obat (45,6%), dengan kelas terapi terbanyak adalah anti anemia (97%), anti hipertensi (90,2%), serta vitamin dan mineral (87,3%). Subkelas

terapi terbanyak adalah vitamin (97%), mineral (82,6%), dan ARB (75,9%). Nama obat terbanyak adalah asam folat (96,4%), natrium bikarbonat (84,6%) dan candesartan (73,8%).

Sebagian besar pasien PGK yang menjalani hemodialisis memiliki 7-8 penyakit (37,5%), dengan penyakit komorbid terbanyak adalah hipertensi (71,3%), infeksi (40%), dan diabetes melitus (39%). Penyakit komplikasi terbanyak adalah anemia (76,9%), gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (63,1%), dan penyakit kardiovaskular (49,7%). Persamaan dalam penelitian ini adalah subjek menderita penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis dan melihat pola terapi yang diberikan pada pasien. Perbedaan dalam penelitian ini adalah mengetahui pola terapi pada faktor risiko kardioserebrovaskular. Metode Penelitian ini menggunakan *cross sectional* dan subjek penelitian yang berjumlah 120 orang yang menjalani hemodialisis serta lokasi penelitian di RS Bethesda dan RS Panti Rapih di Yogyakarta.

Penelitian yang dilakukan Utami, 2016 penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *cross sectional*. Sampel menggunakan metode *consecutive sampling* dan didapatkan 79 pasien sebagai sampel penelitian. Hasil penelitian Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien memiliki komorbid hipertensi sebanyak 69 pasien, komorbid diabetes melitus 59 pasien dan komorbid penyakit jantung sebanyak 54 pasien. Persamaan dalam subjek penelitian ini adalah penderita penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis.

Perbedaan dalam penelitian ini adalah melihat pola terapi pada faktor risiko penyakit kardioserebrovaskular pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Metode Penelitian menggunakan *cross sectional* dan subjek yang digunakan dalam penelitian yaitu 120 orang yang menjalani hemodialisis, serta lokasi penelitian di RS Bethesda dan RS Panti Rapih di Yogyakarta.

©UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Obat yang banyak digunakan pada faktor risiko kardioserebrovaskular pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis adalah asam folat 81 pasien (89%), anti anemia 77 pasien (90.6%), dan anti hipertensi 74 pasien (90.2%). Faktor risiko kardioserebrovaskular yang paling banyak ditemukan adalah hiperhomosisteinemia yaitu 91 pasien (98.9%). Pasien yang memiliki riwayat klinis tetapi belum menerima obat yaitu 39 dari total 92 pasien (42.4%).

5.2 Saran

5.2.1. Bagi Klinisi

Diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu para klinisi untuk melakukan penilaian dan penanganan pada pasien. Pasien yang memiliki riwayat klinis tetapi belum menerima obat perlu dievaluasi, sehingga risiko penyakit kardioserebrovaskular berkurang.

5.2.2. Penelitian Selanjutnya

Penelitian berikutnya dapat mengukur tentang pola terapi dengan kesesuaian pemberian obat pada pasien penyakit ginjal kronis, sehingga tatalaksana pasien dapat terkendali.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. (2001) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Annur, R.P. (2017) *Pola pemakaian obat pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di unit hemodialisis RSUP DR. M.Djamil Padang periode 1 Januari-31 Desember 2014*. Disertasi, Universitas Andalas.
- Arora, P. (2018). Chronic Kidney Disease. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/238798-overview> [Accessed 1 october 2018].
- Bargman, J.M. & Scoreck, K. (2015) Chronic Kidney Disease. In: Kasper, D.L. *Harrisons principles of internal medicine*. 19th ed. New York: McGraw-Hill Education, pp. 1811.
- Beddhu, S., Brun, F.J., Saul, M., Seddon, P., & Zeidei, M. (2000) *A simple comorbidity scale predicts clinical outcome and cost in dialysis patient*. The American Journal of Medicine, 108(8), pp 609-613.
- Capuano, V., Lamaida, N., Torre, S., Borrelli, M.I., Capuano, E., *et al* (2013) *Ten year cardio-cerebro-vascular mortality and morbidity in a Southern Italy cohort: the VIP Project data*. Monaldi Arch Chest Dis [Internet]. 80(1): pp 31-34. [Accessed 8 Oktober 2018].
- Carter, L., Barry, Joseph S.J. (2002) Hipertension. In: DiPiro, T.J., Talbert, R.L., Yee, G. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. 5th ed. St Louis: McGraww-Hill Companies.
- Fabbian, F., Casetta, I., De Giorgi, A., Pala, M., Tiseo, R., Portaluppi, F., *et al* (2012) *Stroke and Renal Dysfunction: Are We Always Conscious of This Relationship?*. Sage Publications [Internet]. 18(3):305-11. Available from: www.sagepub.com.
- Fink, J. (2002) *Treatment for the anemia of chronic kidney disease*. Medscape [Internet]. 2002 [cited 2018 Dec 5]. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/445253>

- Gallardo, R.M., Morong, F.F., Pino, G.G., Ariasm, I.C., Gallego, R.H. & Carvaca, F. (2012) *Congestive Heart Failure in Patients with Advanced Chronic Kidney Disease: Association with Pre-Emptive Vascular Access Placement*. *Revista Nefrologia* [Internet]. pp 32(2):206-12. Available from: www.revistanefrologia.com.
- Gansevoort, R.T., Rotter, R.C., Hemmergarn, B.R., Jafar, T.H., Heerspink, H.J.L., Mann, J.F., et al. (2013) *Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention*. *The Lancet* [Internet]. May, 382 pp. 339–352. Available from: www.thelancet.com [Accessed 3 Oktober 2018].
- Gugun, A.M. (2008) *Hiperhomosisteinemia dan Faktor Risiko Kelainan Vaskuler*. *Mutiara Medika* [Internet]. 8 (2) pp 97-105.
- Guldener, C.V. (2006) *Why is homocysteine elevated in renal failure and what can be expected from homocysteine-lowering?* *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 21 pp 1161–1166.
- Goodman, W.G., Goldin, J., Kuizon, B.D., Yoon, C. Gales, B., Sider, D., et al (2000) *Coronary-artery calcification in young adults with end-stage renal disease who are undergoing dialysis*. *N Engl J Med* [Internet]. 342 pp 1478–1483. [Accessed 2 Oktober 2018].
- Hendromartono. (2014) Nefropati Diabetik. In: Setiati, S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2*. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing, pp 2386-2393.
- Kassebaum, N.J., Arora, M., Barber, R.M., Bhutta, Z.A., Brown, J., Carter, A., et al (2016) *Global, regional and national disability-adjusted-life years (DALYs) for 315 disease and injuries and healthy life expectancy (Hale). 1990-2015*.
- KDIGO. (2013) *Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. *Kidney Int Suppl*. 3(1):1-50.

- KDOQI. (2013) Clinical practice guideline for chronic kidney disease: Evaluation, Classification, and Stratification (internet). New York: National Kidney Foundation, Inc. Available from: <https://www.kidney.org/> [Accessed 26 September 2018].
- KDOQI (2012) KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for Management of Blood Pressure in CKD (internet). New York: National Kidney Foundation, Inc. Available from: <https://www.kidney.org/> [Accessed 26 September 2018].
- Krauss, A.G. & Hak, L.J. (2000) Chronic Renal Disease. In: Herfidal, E.T. & Gourlay, D.R. *Textbook of Therapeutics Drug and Disease Management*. 7th ed. Philadelphia: Lippicott William and Wilkins.
- Kemenkes (2017) InfoDATIN : *Situasi Penyakit Ginjal Kronis*. ISSN 2442-7659.
- Lewis, M.J., St Peter, W.L. & Collin, A. (2002). End Stage Renal Disease. In : Di Piro, T.K. *et al Pharmacotherapy A pathophysiologic Approach*. 5th ed. St Louis: McGraw-Hill Companies.
- Lip G.Y.H., Gibbs, C.R. & Beevers, D.G. (2000). *ABC of heart failure: aetiology*. BMJ, 320 pp 104-107.
- Locatelli, F., Pozzoni, P., Tentori, F. & Vecchio, L.D. (2003) *Epidemiology of cardiovascular risk in patient with chronic kidney disease*. Nephrol Dial Transplant [Internet]. 18 [Suppl 7] pp 72–79.
- Lubis, H.R. (2014) Penyakit Ginjal Kronik. In: Setiati, S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2*. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing, pp 2102-2105.
- McMahon, L.P. & Parfey, P.S. (2008) Cardiovascular Aspects of Chronic Kidney Disease. In: Benner, Barry M, editors. *The Kidney Volume 2*. 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. pp 1697-1706.
- Metivier, F., Sylvain, J., Marchais, Guerin, A.P., Pannier, B., London G.M. (2000) *Pathophysiology of anaemia: focus on the heart and blood vessels*. Nephro Dial Tranplant Suppl. 3:14-8.

NKF KDOQI (2006) *Clinical Practice Guideline For Anemia In Chronic Kidney Disease*. [Internet] [cited 2018 Dec 1]. Available from: http://kidneyfoundation.cachefly.net/professionals/KDOQI/guidelines_anemia/cpr21.htm

Nafrialdi, Setawati, A., (2007) *Farmakologi dan Terapi*. Ed. 5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FK UI: Jakarta.

Singh, V.N. (2018) *Congestive Heart Failure Imaging*. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/354666-overview> [Accessed: 1 Oktober 2018].

Subagio, S.W. (2014) *Kejadian penyakit kardioserebrovaskular pada penderita penyakit ginjal kronik stadium V dengan diabetes melitus dan tanpa diabetes melitus*. Disertasi, Universitas Diponegoro.

Suwitra, K. (2014) *Penyakit Ginjal Kronik*. In: Setiati, S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 2*. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing, pp 2159-2164.

United States Renal Data System. (2011). *Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. Available from: www.kidneyfund.org/about-us/assets/pdfs/akf- [Accessed 2 Oktober 2018].

Utami, M.P.S., Rosa, E.M., Khoiriyati, A. (2016) *Gambaran Komorbid Pasien Hemodialisa*. Disertasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Untari, M.K., Nugroho, A.E., Irijanto, F. (2014) *Perbandingan Efek Terapi Kombinasi 2 Obat dengan 3 Obat Antihipertensi Pada Pasien Hemodialisis*. *Journal of Management and Pharmacy Practice* [Internet]. Vol 4:4, pp 215.

Vadakedath, S. & Kandi, V. (2017) *Dialysis: A Review of the Mechanisms Underlying Complications in the Management of Chronic Renal Failure*. *Cureus* 9(8): e1603. DOI 10.7759/cureus.1603.

Wardhani, D.K. (2005) *Studi Penggunaan Obat Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang*. Disertasi, Universitas Airlangga.

©UKDW