

Survei Kejadian Hipertensi Dan Kesehatan Ginjal Pada Lansia Di Dusun Bagongan, Desa Tolokan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang

Treesia Sujan*) & Petra Hartince Yopo

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu faktor yang berkontribusi pada penurunan fungsi ginjal. Penelitian ini untuk mengetahui kesehatan ginjal dan angka kejadian hipertensi di Dusun Tolokan, Desa Bagongan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia (berusia 60 tahun keatas). Metode pengambilan data menggunakan beberapa instrument penelitian untuk mengukur tekanan darah, denyut nadi, serta mengetahui kadar glukosa, protein dan pH urin. Analisis terhadap fungsi ginjal dilakukan dengan menghitung keseimbangan cairan melalui analisa kebutuhan cairan dan intake output selain itu, kesehatan ginjal juga akan dilihat melalui kadar pH, protein dan glukosa yang terdapat pada urine responden. Hasil penelitian ini menunjukkan angka kejadian hipertensi di Dusun Tolokan, Desa Bagongan Kecamatan Gertasan, Kabupaten Semarang dari 44 responden terdapat 18 responden dengan Hipertensi tipe 1 dan 12 responden dengan Hipertensi tipe 2. Analisis kesehatan ginjal pada lansia dengan Hipertensi tipe 1 dan 2 di Desa Bagongan mendapatkan hasil bahwa terdapat 1 responden dengan pH >8, 2 responden dengan urin yang positif mengandung glukosa serta 3 responden dengan kadar protein >10mg/dL³. Berdasarkan hasil yang telah didapat, diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan yang ada di Desa Tolokan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut terhadap lansia yang ada di Dusun Bagongan untuk mengetahui kesehatan ginjalnya.

Kata Kunci: Kesehatan ginjal; Hipertensi; Survei

Abstract

[*Hypertension And Renal Health Survey In Elderlys At Dusun Bagongan, Tolokan Village, Getasan District, Semarang Regency*]. Hypertension is one of the predisposition factors that affect on the decreasing of renal function. This research is a survey study with a purpose of knowing renal health status and hypertension incident in Dusun Bagongan, Tolokan Village, Getasan District, Semarang Regency. This research use quantitative descriptive approach. In this research a purposive sampling technique was planned. The sample in this research are elderly people (age 60 above). The data collection method is using several research instruments to measure blood pressure, heart rate and to identified the amount of glucose, protein and pH in urine. The analysis of renal function will be done by measuring the water balance and compare it with the amount of glucose, protein and pH in respondent's urine. The results of this study show the incidence of hypertension in Tolokan Hamlet, Bagongan Village, Getasan Subdistrict, Semarang Regency, from 44 respondents, 41% with type 1 Hypertension and 27% with Type 2 Hypertension. Analysis of kidney health in elderly with Hypertension type 1 and 2 in Bagongan get the results that there is 1 respondent with pH > 8, 2 respondents with positive urine containing glucose and 3 respondents with protein levels > 10mg / dL³. Based on the results that have been obtained, it is expected can become consideration for the health workers in the Village of Tolokan to do further checks against the elderly in the Hamlet of Bagongan to determine the health of his kidneys.

Key Words: Renal Health, Hypertension, Survey

Article info: Sending on July 31, 2019; Revision August 14, 2019; Accepted on August 30, 2019

*) Corresponding author:
Email : treesia.sujana@staff.uksw.edu

1. Pendahuluan

Menurut *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2013, secara global terdapat lebih dari 500 juta orang mengalami gagal ginjal kronik (GGK) (Ali, 2017). *Institute for Health Metrics and Evaluation* di *University of Washington* dalam *Health data* menyatakan data terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2005 penyakit ginjal kronik menduduki peringkat ke 12 dari 12 penyakit mematikan dan pada tahun 2016 meningkat menjadi peringkat ke 10 di Indonesia, serta menyebutkan beberapa faktor pengantar penyakit mematikan tersebut, salah satunya adalah kelemahan fungsi ginjal yang mana pada tahun 2005 di urutan ke 11 dan pada 2016 naik ke urutan 10. *Institute for Health Metrics and Evaluation* (2016).

Pada tahun 2009 *American Journal of Kidney Diseases* (AJKD) menyatakan bahwa kesehatan ginjal dapat terganggu akibat tekanan darah tinggi. Hipertensi dapat memperburuk penyakit ginjal kronis, darah yang akan disaring oleh ginjal dialirkan melalui pembuluh darah yang berada di sekitar ginjal, dan banyak sekali darah yang mengalir di pembuluh darah ini. Seiring berjalannya waktu, kalau hipertensi tidak terkontrol, akan menyebabkan arteri di sekitar ginjal ini menyempit, melemah, dan mengeras. Kerusakan pada arteri ini menghambat darah yang diperlukan oleh jaringan pada ginjal. AJKD dan Davide bolognani mengungkapkan bahwa sekitar 86,2% orang di dunia yang terkena hipertensi beresiko mempengaruhi fungsi ginjal. *American Journal of Kidney Diseases* (2009). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2009 di *Chicago* menyatakan bahwa jika penyempitan pembuluh darah terjadi pada ginjal, tentu akan terjadi kerusakan ginjal yang berakibat kepada penyakit gagal ginjal. Hipertensi pada dasarnya merusak pembuluh darah. Jika pembuluh darahnya ada pada ginjal, tentu ginjalnya yang mengalami kerusakan. Hipertensi bisa berakibat gagal ginjal. Sedangkan bila sudah menderita gagal ginjal sudah pasti terkena hipertensi (Kalaitzidis, 2009).

Menurut data WHO, diseluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang diseluruh dunia terkena hipertensi dan diperkirakan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Hipertensi sebagai salah satu penyakit degeneratif yang sering dijumpai pada kelompok lanjut usia. (Zaenurrohman, 2017). Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2013, didapatkan bahwa hampir 55 % lansia di Indonesia mengidap penyakit hipertensi. Hasil ini menjadikan penyakit hipertensi adalah penyakit yang paling banyak terjadi pada lansia. *World Health Organization (WHO)* membagi lanjut usia menjadi empat yaitu *middle age* (45-59 tahun), *elderly* (60-70 tahun), *old* (75-90 tahun), dan *veryold* (diatas 90 tahun). Menurut Kementerian Kesehatan penduduk lanjut usia adalah penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah

lanjut usia terbanyak di dunia. Pada tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia menjadi 18,781 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025, jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa. (Kemenkes RI, 2015). Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang diketahui bahwa jumlah penduduk lansia di Kabupaten Semarang mengalami peningkatan pada tahun 2009 berjumlah 88.558 jiwa meningkat menjadi 101.813 jiwa pada tahun 2012 (Lusiyani, 2015).

Akibat dari hipertensi yang dapat memperburuk kesehatan ginjal membuat banyak penyakit ginjal yang angka kejadiannya meningkat. Berdasarkan data dari Riskesdas pada tahun 2018, prevalensi gagal ginjal kronis yang pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 38% (Riskesdas, 2018). Di Indonesia angka kejadian penyakit ginjal cukup tinggi. Menurut data dari Riskesdas tahun 2013 di Jawa Tengah prevalensi gagal ginjal kronis 0,3 %, dan batu ginjal 0,8 % pada umur ≥ 15 tahun. Kabupaten Semarang memiliki presentase angka tertinggi yaitu penyakit gagal ginjal kronis 0,1%, batu ginjal 0,6 %, dan sendi 4,8 % (Santoso, 2013).

Hipertensi merupakan salah satu faktor terjadinya penyakit gagal ginjal kronik. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, menunjukkan bahwa pada tahun 2016 hasil pengukuran tekanan darah diperoleh dari Puskesmas dan jaringannya seperti Pustu dan Posbindu didapat hasil pengukuran darah tinggi laki dan perempuan sebesar 10,76%. Dalam konteks angka kejadian penyakit di wilayah Kabupaten Semarang, hipertensi merupakan penyakit yang berada pada urutan ke 2 dari 10 penyakit yang terjadi di Puskesmas Getasan (Dinkes Kabupaten Semarang, 2016).

Penderita penyakit ginjal akan terdiagnosa berdasarkan beberapa pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang, salah satu yang dapat dilakukan untuk mengetahui keadaan fungsi ginjal ialah pemeriksaan urin, secara makroskopis dapat diidentifikasi status pemenuhan cairan tubuh. Beberapa pemeriksaan penunjang dilihat dari warna dan jumlah urin, endapan atau protein dan glukosa yang terdapat pada urin mengindikasikan keadaan fungsi ginjal (Wahyuni, 2013).

Deskripsi paragraf-paragraf diatas menggambarkan hipertensi sebagai faktor pencetus menurunnya fungsi ginjal. Data studi pendahuluan yang dilakukan kepada populasi di Dusun Tolakan Kecamatan Getasan pada tahun 2016 mendapatkan bahwa penyakit yang sering terjadi adalah hipertensi, yaitu sebanyak 762 orang. Dusun Bagongan sendiri memiliki program lansia dimana setiap lansia yang berada disana akan mengikuti kegiatan pemeriksaan kesehatan setiap bulannya, adapun pemeriksaan yang dilakukan salah satunya mengukur tekanan darah setiap lansia. Data studi pendahuluan pada tahun 2018 menunjukkan sekitar 76% lansia mengalami hipertensi. Sehingga peneliti melihat bahwa risiko

terhadap penurunan fungsi ginjal pada populasi lansia dengan hipertensi di Dusun Tolokan cukup besar dan penting untuk diteliti.

2. Metode

Penelitian ini merupakan studi penelitian survey untuk mengetahui kesehatan ginjal dan angka kejadian hipertensi di Dusun Bagongan, Desa Tolokan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Mei dengan jumlah responden sebanyak 42 lansia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti itu sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Rostanti, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah warga yang menderita hipertensi di Dusun Bagongan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Kriteria sampel pada penelitian ini adalah warga yang menderita hipertensi, berdomisili di Dusun Bagongan, lansia (berusia 60 tahun keatas) sesuai dengan standarisasi lansia yang dipakai oleh Kementerian Kesehatan Indonesia (2015). Metode pengambilan data dengan menggunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *intake* dan *output* cairan menggunakan kuisioner. Kuisioner tersebut digunakan sebagai acuan dalam mengetahui masalah kesehatan ginjal yang dialami responden. Instrumen penelitian untuk mengukur tekanan darah menggunakan alat *Sphygnomamoter* yang akurat.

Tekanan darah akan diukur 2 kali dalam selang waktu 1 bulan, periode waktu ini sesuai dengan pedoman tatalaksana hipertensi dari Persatuan Dokter Kardio Indonesia pada tahun 2015 untuk menentukan kejadian hipertensi (Soenarta, 2015). Instrumen jam tangan untuk mengukur *Heart Rate* (HR), dan instrumen pengambilan *sample Urine* berupa strip 3 parameter untuk mengetahui kadar gula, protein dan pH urin. Analisis data yang dilakukan yaitu analisa univariat, dimana data tidak akan disandingkan untuk dilihat korelasinya. Analisis terhadap fungsi ginjal akan dilakukan dengan menghitung keseimbangan cairan melalui analisa kebutuhan cairan dan *intake output* selain itu, kesehatan ginjal juga akan dilihat melalui kadar pH, protein dan glukosa yang terdapat pada urine responden.

Sebagai bagian dari etika penelitian, peneliti akan mengajukan *ethical clearence* kepada komite etik FKIK UKSW. Selain itu responden akan mengisi *Informed consent* yang diberikan sebagai bukti bahwa responden bersedia mengikuti penelitian ini. Informasi mengenai tujuan, risiko dan pelaksanaan penelitian diinformasikan kepada responden dalam lembar informasi penelitian yang diberikan bersama dengan lembar *informed consent*.

3. Hasil dan Pembahasan

Data Demografis Partisipan

Penelitian dilakukan di Dusun Bagongan, Desa Tolokan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang dengan jumlah responden sebanyak 44 orang. Responden merupakan lansia dengan rentang usia 60 – 85 tahun.

Tabel 1: Karakteristik Responden

Karakteristik	N (44)	Persentase (%)	Rerata	SD	Min-Max
Demografi					
Usia			67,59	6,34	60-85
Jenis Kelamin	Laki-laki	21	48		
	Perempuan	23	52		
Pekerjaan	Petani	41	93		
	Wiraswasta	3	7		
Pendidikan	Tamat SD	41	93		
	Tidak Sekolah	3	7		

Hasil dari **Tabel 1** menunjukkan bahwa rerata usia lansia di Dusun Bagongan ialah 67,59 tahun, berdasarkan jenis kelamin jumlah responden perempuan lebih banyak dari responden laki-laki, mayoritas pekerjaan lansia di Dusun bagongan adalah bertani dan memiliki latar belakang pendidikan tamat Sekolah Dasar.

Pemeriksaan yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 44 responden lansia terdapat 5% (2 orang) dengan kategori TD normal (rerata 117/80 mmHg), Pre Hipertensi 27% (12 orang) dengan (rerata 132/81 mmHg), Hipertensi tipe 1 41% (18 orang) dengan (rerata 147/85 mmHg), dan Hipertensi tipe 2 27% (12 orang) dengan (rerata 170/91 mmHg).

Berikut ini merupakan tabel angka kejadian hipertensi yang terjadi pada lansia di Dusun Bagongan :

Tabel 2 : Angka Kejadian Hipertensi di Dusun Bagongan berdasarkan teknik pengambilan data *purposive sampling*

Tipe Hipertensi	n (44)	Presentase %
Normal	2	5
Pre Hipertensi	12	27
Hipertensi tipe 1	18	41
Hipertensi tipe 2	12	27

Tabel 3 : Analisa Kebutuhan Cairan

Kategori	N (44)	Rerata	SD
Berat Badan (BB)	44	52,5	8,88
Intake Cairan	44	1532,6	301,98
Output Cairan	44	463,41	155,6
Balance Cairan	44	1065,45	346,92

Hasil analisa kebutuhan cairan dari 44 responden yang di ukur kebutuhan cairannya menunjukkan bahwa lansia di Dusun Bagongan tidak memiliki masalah dalam pemenuhan kebutuhan cairan sehari-hari.

Analisis Kesehatan Ginjal pada Lansia Hipertensi (Tipe 1 dan 2)

Berdasarkan angka kejadian hipertensi di Dusun Bagongan terdapat 30 responden yang dikategorikan hipertensi baik tipe 1 maupun tipe 2 ditunjukkan dengan tabel urinalis berikut :

Tabel 4 : Tabel Urinalisis pH

Parameter	n (44)
>4,6	0
4,6-8	43
>8	1

Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa terdapat 1 responden dengan kadar protein >8 dalam urin.

Tabel 5 : Tabel Urinalisis Glukosa

Parameter	n (44)
(+)	42
(-)	2

Hasil menunjukkan terdapat 2 orang responden yang memiliki kandungan glukosa dalam urin.

Tabel 6 : Tabel Urinalisis Protein

Parameter	n (44)
Normal (10 mg/dL)	41
Proteinuria	3

Hasil menunjukkan terdapat 3 responden yang memiliki kadar protein yang tinggi dalam urin (proteinuria)

Berdasarkan pemeriksaan urinalisis pada 44 responden yang menggunakan *dipstick* terdapat 1 responden dengan pH urin >8, 2 dengan urin yang mengandung glukosa serta 3 responden dengan kadar protein lebih dari 10 mg/dL³. Kadar pH urin pada manusia normalnya berkisar antara 4,6 sampai 8,0 tetapi rata-rata sekitar 6,0 sehingga biasanya sedikit asam. Protein pada manusia normalnya kurang lebih

sekitar 150mg yang dikeluarkan ke dalam urin per hari. Jika lebih dari 150mg per hari maka disebut sebagai proteinuria. Terdapat 2 responden yang memiliki glukosa dalam urin. Normalnya glukosa tidak terdapat dalam urin, sehingga jika terdapat glukosa dalam urin dapat diidentifikasi bahwa terjadi masalah pada tubuh manusia dalam mengelola gula. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan pada 44 responden terdapat 4 responden yang dicurigai mengalami penurunan fungsi ginjal. Keempat responden tersebut merupakan responden dengan pra hipertensi dan hipertensi dimana, 1 dengan hipertensi tipe 1 disertai dengan urin mengandung proteinuria dan 2 responden dengan hipertensi tipe 2 yang memiliki kandungan proteinuria dan teridentifikasi kadar glukosa pada urin. Hasil ini menunjukkan bahwa keempat responden tersebut memiliki peluang penurunan fungsi ginjal.

Masyarakat di Desa Tolokan mayoritas memiliki pekerjaan sebagai seorang petani. Menurut Rosyid pada tahun 2014 penduduk yang mayoritasnya adalah petani disebut masyarakat rural. Desa Tolokan memiliki 6 dusun, salah satunya Dusun Bagongan yang menjadi tempat penelitian. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan jumlah sekitar 350 penduduk dan 100 KK dimana, jumlah lansia yang terdapat di Dusun Bagongan sebanyak 44 orang dimana perempuan berjumlah 23 orang dan laki-laki 21 orang.

Penelitian yang dilakukan di Dusun Bagongan mendapatkan hasil dari 44 responden terdapat 12 responden dengan pre hipertensi, 18 dengan hipertensi tipe 1 dan 12 dengan hipertensi tipe 2. Hasil ini menunjukkan bahwa Lansia yang ada di Dusun Bagongan cenderung mengalami hipertensi tipe 1. Studi pendahuluan yang dilakukan mendapatkan, lansia di Dusun Bagongan memiliki gaya hidup lebih banyak melakukan aktifitas fisik dengan bertani dan mengkonsumsi hasil taninya sendiri. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 di Palembang mengatakan bahwa, masyarakat pada daerah perkotaan lebih banyak menderita Hipertensi dibandingkan dengan di pedesaan dikarenakan gaya hidup masyarakat dipertanian selalu berhubungan dengan resiko hipertensi seperti stres, merokok, mengkonsumsi alkohol, dan makan makanan tinggi lemak, obesitas dan kurangnya olahraga (Sartik, 2017).

Seseorang dikatakan hipertensi ketika melebihi 140/90 mmHg (Asriani, 2014). Hipertensi merupakan salah satu faktor penurunan fungsi ginjal, dimana darah yang akan disaring oleh ginjal dialirkan melalui pembuluh darah yang berada disekitar ginjal. Seiring berjalannya waktu, jika tekanan darah tidak terkontrol, maka akan menyebabkan arteri disekitar ginjal menyempit, melemah, dan mengeras. Kerusakan pada arteri ini menghambat darah yang diperlukan oleh jaringan pada ginjal sehingga, hal inilah yang dapat membuat hipertensi dapat dijadikan salah satu faktor penurunan fungsi ginjal. Hal yang

sama juga dikemukakan bahwa, adanya peningkatan dan renggan yang kronis akan menyebabkan pembuluh darah mengalami sklerosis. Lesi-lesi sklerotik ini akan menyebabkan nefrosklerosis sehingga terdapat penebalan yang dapat membuat penyumbatan pada arteri dan arteriol dan akan merusak glomerulus dan artrofi tubulus, sehingga seluruh nefron rusak (Adhiatma, 2014). Peningkatan TD hingga melebihi ambang batas normal dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal dan dapat menjadi salah satu faktor munculnya penyakit ginjal (Asriani, 2014).

Pemeriksaan Kadar pH, Protein dan Glukosa dalam Urin

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilaksanakan di Dusun Bagongan dengan melakukan pemeriksaan TD dan Urinalisis terdapat 1 orang responden dengan hipertensi tipe 2 yang memiliki pH urin >8. Berdasarkan hasil ini responden tersebut dapat dicurigai memiliki masalah penurunan fungsi ginjal, dimana normalnya kadar pH berkisar antara 4,6 - 7 dengan demikian dapat dikatakan bahwa kesehatan ginjal dapat diketahui melalui tingkat kadar pH dalam urin. Semakin bertambahnya usia fungsi ginjal akan menurun dan memungkinkan terjadinya kenaikan H⁺ dalam darah dan menjadikan sekresi H⁺ menjadi tidak efisien (Nurmasari, 2013). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Semarang pada tahun 2017. Terdapat 1 dari 44 orang responden dengan Proteinuria yang memiliki TD tinggi (Hipertensi tipe 2). Pemeriksaan urin untuk mengetahui kadar glukosa mendapatkan hasil bahwa 2 orang responden memiliki kadar glukosa yang tinggi serta terdapat kadar protein dalam urinya. Protein normalnya tidak ditemukan dalam urin, jika dikeluarkan dalam urin manusia hanya berkisar ±150 mg setiap harinya, ketika melebihi 150 mg per hari akan disebut sebagai proteinuria. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 menemukan bahwa Proteinuria merupakan faktor resiko utama perkembangan pada penyakit ginjal sehingga, dapat dikatakan bahwa proteinuria saling berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal. Jika terdapat glukosa dalam urin dapat diidentifikasi bahwa terjadi masalah pada tubuh manusia dalam mengelola gula (Cravedi, 2013). Hal yang sama juga dikemukakan pada tahun 2016 dimana pada saat ginjal mengalami penurunan fungsi dapat merusak kerja ginjal dalam proses filtrasi, reabsorpsi dan sekresi yang mana pada proses reabsorpsi akan menyebabkan teridentifikasinya kadar glukosa pada urin (Girsang, 2016).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Dusun Bagongan dengan 44 responden terdapat 12 responden dengan pre hipertensi, 18 dengan hipertensi tipe 1 dan 12 dengan hipertensi tipe 2. Pada responden dengan pH urin >8 dapat dicurigai memiliki masalah kesehatan ginjal. Responden

dengan proteinuria cenderung memiliki masalah kesehatan ginjal. Teridentifikasinya glukosa dalam urin responden dapat memicu terjadinya masalah kesehatan ginjal.

5. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan ialah kepada tenaga kesehatan agar lebih sering memberikan pendidikan kesehatan kepada lansia agar dapat menjaga aktivitas dan pola hidup sehat. Berdasarkan hasil yang telah didapat, diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan yang ada di Desa Tolokan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut terhadap lansia yang ada di Dusun Bagongan untuk mengetahui kesehatan ginjalnya.

6. Daftar Pustaka

- Adhiatma, T. H., Wahab, Z., & Widyantara. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Hemodialisis di RSUD Tungurejo Semarang.
- Ali, A. B. B., Masi. G. N. M., Kallo. V. (2017). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbid Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi Di Ruang Hemodialisa Rsup. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*, Vol. 5, No.2 Agustus 2017.
- Asriani., Bahar, B., & Kadrianti, E. (2014). Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Gagal Ginjal di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Periode Januari 2011-Desember 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 4(2).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*, 1–200.
- Bakris, G.L., & Ritz E. (2009). Hypertension and kidney disease: A marriage that should be prevented. *Hong Kong Journal Nephrol*, 11(1), 1–4.
- Bolignano, D., Rastelli, S., Agarwal, R., Fliser, D., Massy Z., & Ortiz, A., et al. (2013). Pulmonary hypertension in CKD. *American Journal of Kidney Disease*, 61(4), 612–22.
- Cravedi, P., Remuzzi, G. (2013). Pathophysiology of Proteinuria and its Value as an Outcome Measure in Chronic Kidney Disease. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 516-523
- Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. (2016). *Profil Kesehatan Kabupaten Semarang. Institute for Health Metrics and Evaluation. (2016). Top 10 Causes Of Death And Top 10 Risk Contributing To Dalys di University of Washington. Health data. A4*
- Girsang, W. F. C., Rambert, G. I., Wowor, M. (2016). Gambaran Glukosa Urin pada Pasien Tuberkulosis Paru Dewasa di RSUP Prof. Dr.

- R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Biomedik*. Vol.4, No.2, Juli-Desember 2016.
- Kalaitzidis, R., Li, S., Wang, C., Chen, S. C., McCullough, P. A., & Bakris, G. L. (2009). Hypertension in Early-Stage Kidney Disease: An Update From the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *American Journal of Kidney Disease*, 53(4), 22–31.
- Kemantrian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Lansia*.
- Lusiyani. (2016). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Konsep Diri Lansia Di Kelurahan Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang, 1–13.
- Mahmudah, U., Cahyati, W. H., & Wahyuningsih, A. S. (2013). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2):113–20.
- Nurmasari, W., Silchan, M., Johan, A. (2013). Asupan Makan, Sindrom Metabolik, dan Status Keseimbangan Asam-Basa pada Lansia. *Jurnal Klinik Gizi Indonesia*, 9(4), 179-187
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580–7.
- Rostanti, A., Bawotong, J., & Onibala, F. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Menjalani Terapi Hemodialisa pada Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Dahlia dan Melati RSUP Prof. dr. R. D Kandou Manado. *e-journal Keperawatan*, 4(8), 1–6.
- Rosyid, M., & Rudiarto, I. (2014). Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Kecamatan Bandar Dalam Sistem Livelihood Pedesaan. *Journal Geoplanning*, 2, 44-84
- Santoso, B., Sulistiowati, E., Tuti, S. (2013) . Riset Kesehatan Dasar Dalam Angka Provinsi Jawa Tengah 2013. *Kementerian Kesehatan RI*. Vol 7.
- Sartik, R. M., Tjekyan, S., & Zulkarnain, M. (2017). Faktor-Faktor dan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Palembang. Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180-191
- Soenarta, A. A., Erwinanto., Mumpuni, A. S. S., Barack, R., Lukito, A. A., Hersunarti, N. (2015) . Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular. 1:1–2.
- Wahyuni., & Dian. (2013). Identifikasi Fungsi Ginjal Dan Upaya Peningkatan Kesadaran Untuk Pemenuhan Kebutuhan Cairan Tubuh Pada Sopir- Kondektur Bus Mahasiswa Uns. *Jurnal Pengmas*, 1(2):36–42.
- Zaenurrohmah, D. H., Rachmayanti, R. D. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Riwayat Hipertensi dengan Tindakan Pengendalian Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Vol. 5, No. 2 Mei 2017.