Vol.02 No. 3 (Juni 2022)
E-ISSN : 2745-357X
Indonesian Journal Of Health
http://inajoh.org/index.php/INAJOH

**ARTIKEL RISET**
http://www.citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH

# Hubungan Derajat Hipertensi Dengan Kadar Ureum Dan Kreatinin

**[K]Nurmala Sinta A[1], Hj. Erlin Syahril[2], Irmayanti[3]**
[1]Mahasiswa Program Studi Pendidikan, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[2]Dosen Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[3]Dosen Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
Email Penulis Korespondensi ([K]): nurmalasintaa@gmail.com
(082188419222)

## ABSTRAK

Hipertensi adalah rata-rata tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg.Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan karena penyakit tersebut memiliki komplikasi, salah satunya adalah penyakit ginjal kronis,penyakit ini ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang secara klinis akan terlihat sebagai peningkatan kadar ureum dan kreatinin dengan tanda klinis yang dapat diperiksa secara dini untuk menentukan sudah dimulainya penyakit ginjal kronis harus dapat diperhatikan agar penanganan lebih awal dapat diberikan.Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat hipertensi dengan kadar ureum dan kreatinin pada pasien hipertensi menggunakan jenis penelitian literature review dengan metode narrative review. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin pada derajat hipertensi stage 1 dan hipertensi stage 2.

Kata kunci: Hipertensi; ureum; kreatinin

**PUBLISHED BY :**
Yayasan Citra Cendekia Celebes
**Address :**
Perumahan Bukit Tamalanrea Permai
Blok D No.61 Kota Makassar,
Sulawesi Selatan, Kode Pos : 90211
**Email** :
inajoh@inajoh.org
**Phone :**
082346913176

**Article history :**
*Received* 04 April 2022
*Received in revised form* 14 April 2022
*Accepted* 14 April 2022
*Available online* 06 Juni 2022

licensed by Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

***ABSTRACT***

*Hypertension is the mean systolic blood pressure ≥ 140 mmHg or diastolic ≥ 90 mmHg. Hypertension is one of the health problems that is very important to note because this disease has complications, one of which is chronic kidney disease, this disease is characterized by a decrease in kidney function that is clinical signs will be seen as an increase in urea and creatinine levels with clinical signs that can be checked early to determine the start of chronic kidney disease must be considered so that early treatment can be given. This study aims to determine the relationship between the degree of hypertension with urea and creatinine levels in patient hypertension using this type of literature review research with the narrative review method. The results showed that there was an increase in urea and creatinine levels at stage 1 hypertension and stage 2 hypertension.*

*Keywords: Hypertension; urea; creatinine*

## PENDAHULUAN

Tekanan darah tubuh manusia dipengaruhi oleh dua hal, yaitu stroke volume dan tahanan perifer. Keseimbangan antara keduanya diatur dengan sangat kompleks oleh sistem neuroendokrin agar dapat tercapai homeostasis. Bahkan bila terdapat gangguan pada salah satu komponen pada sistem tersebut, komponen yang lainnya akan berusaha mengkompensasi agar tekanan darah dapat tetap normal.1 Namun apabila terjadi kelainan secara struktural dan/atau fungsional pada satu dari komponen tersebut yang berlangsung kronis, terjadilah apa yang disebut sebagai hipertensi.[1]

Secara klinis, definisi hipertensi adalah rata-rata tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg dalam tiga kali pemeriksaan dengan jeda lima menit di antara tiga pemeriksaan tersebut.[2] Tekanan darah dipengaruhi oleh 2 hal, yaitu cardiac output dan resistensi perifer. Orang yang mengalami aterosklerosis akan memiliki arteri yang lebih kaku, sehingga resistensi perifernya lebih tinggi dan akhirnya mengalami hipertensi.[3]

Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada tahun 2018 adalah 34,1% atau 1 dari 3 orang dewasa di Indonesia menderita hipertensi. Selain itu menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS) kesehatan, biaya pengobatan hipertensi mengalami peningkatan setiap tahunnya, yakni Rp 2,8 triliun pada tahun 2014, Rp 3,8 triliun pada tahun 2015, dan 4,2 triliun pada 2016. Di Indonesia, prevalensi penyakit ginjal kronis mencapai 0,38% pada tahun 2018. Angka ini meningkat dari tahun 2013, yaitu 2,0%.[4] Penyakit ini juga menimbulkan kerugian secara ekonomi yang sangat besar karena menempati posisi ke-4 sebagai penyakit dengan biaya BPJS Kesehatan terbesar di Indonesia, yaitu menghabiskan hingga 1,3 triliun rupiah setiap tahunnya.[5]

Oleh sebab itu, WHO menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang bersifat katastrofik karena penyakit ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang morbiditasnya tinggi, antara lain gagal jantung, stroke, dan penyakit ginjal kronik.[6] Penyakit ginjal merupakan salah satu komplikasi dari hipertensi. Penyakit ini ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang secara klinis akan terlihat sebagai peningkatan ureum dan kreatinin.[7]

Berdasarkan pemeriksaan tersebut, dapat diperoleh nilai laju filtrasi glomerulus yang nantinya akan menjadi dasar penetapan klasifikasinya menjadi lima stadium. Stadium lima merupakan kondisi

terberat dimana penderitanya memerlukan terapi ginjal, seperti hemodialisis atau transplantasi ginjal.[7] Penyakit ginjal kronis merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting untuk diperhatikan karena penyakit ini memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penyakit ini memiliki prevalensi global sebesar 11-13% dan mayoritas berada pada stadium III.[8]

Berdasarkan latar belakang, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan karena penyakit tersebut memiliki komplikasi, salah satunya adalah penyakit ginjal kronis, yang sangat merugikan, baik secara kesehatan maupun ekonomi. Oleh karena itu, berbagai tanda klinis yang dapat diperiksa secara dini untuk menentukan sudah dimulainya penyakit ginjal kronis harus dapat diperhatikan agar penanganan lebih awal dapat diberikan. Sampai proposal penelitian ini ditulis, penelitian yang menginvestigasi hubungan antara stadium hipertensi dengan fungsi ginjal (nilai ureum dan kreatinin) belum pernah dilakukan. Dengan demikian penelitian ini penting untuk dilakukan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan Literature Review dengan desain Narrative Review. Data pada penilitian ini berupa data sekunder yaitu 3 jurnal ilmiah terakreditasi internasional, 4 jurnal ilmiah terakreditasi nasional, 3 sitasi tulisan berupa penelitian, tinjauan pustaka, kesimpulan dan textbook.

## HASIL

| Judul | Kelebihan | Kekurangan | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|
| Perbandingan Kadar Kreatinin Dan Asam Urat Pada Serim Dan Urin Penderita Hipertensi Dan Normotensi | Membandingkan kadar kreatinin serum dan asam urat pada serum urin penderita | Tidak melakukan pemeriksaan kadar ureum | Metode Ex Post Facto dengan Cross Sectional | Perbandingan kadar kreatinin serum terendah kelompok hipertensi dengan normotensi adalah 0.6:0.61 mmHg. Sedangkan perbandingan kadar kreatinin serum tertinggi kelompok hipertensi dengan normotensi adalah 1.41:1.29 mmHg. |
| Hubungan Tekanan Darah Terhadap Kadar Serum Kreatinin | Membahas tentang hubungan tekanan darah terhadap kadar serum kreatinin | pada jurnal ini tidak melakukan pemeriksaan kadar ureum | Uji korelasi tekanan darah dengan kadar serum kreatinin dengan uji pearson | Hasil uji korelasi antara tekanan darah dengan kadar serum kreatinin memiliki korelasi negative yang lemah dan |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | hasil signifikansi yang tidak signifikan |
| *Left Ventricular Hypertrophy* Dan Fungsi Ginjal Pada Penderita Hipertensi | Membandingkan fungsi ginjal antara pasien hipertensi dengan LVH dengan pasien hipertensi tampa LVH dan melakukan pemeriksaan kadar ureum pada pasien hipertensi | Tidak membandingkan berdasarkan derajat hipertensi | Case Control | Hipertensi tanpa LVH (mg/dl) -ureum = 24,92±7,99 -kreatinin = 0,77±0,18 Hipertensi dengan LVH (mg/dl) -ureum = 32,33±9,91 -kreatinin = 1,77±2,16 Hasil pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin serum pada kedua kelompok menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada kelompok hipertensi dengan LVH. |
| Studi Klinik Efek Seduhan Formula Jamu Terhadap Fungsi Ginjal | Menilai pengaruhseduhan formula jamu terhadap penurunan tekanan darah dan fungsi ginjal | Kreteria sampel yang diambil hanya hipertensi stage 1 | Observasi klinik dengan rancangan open label clinical trial dengan pre post desihn | didapatkan hasil berdasarkan subjek dengan hipertensi stage 1 yang dimana: Sebelum perlakuan (H0) -ureum = 25.46 mg/dl -kreatinin = 0.69 mg/dl Sesudah perlakuan (H28) -ureum = 27.50 mg/dl -kreatinin = 0.27 mg/dl Sesudah perlakuan (H56) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | -ureum = 27.10 mg/dl<br>-kreatinin = 0.76 mg/dlkategori IIA (dosis antibiotik tidak sesuai) 18,2%. |
| Peningkatan Serum Kreatinin Akibat Penggunaan ACEi atau ARB Pada Pasien Hipertensi | Menilai penggunaan obat golongan Angiotensin Converting Enzym (ACE) ataupun Angiotensin Receptor Blokers (ARB) | Tidak melakukan pemeriksaan kadar ureum | Naranjo's Scale | Pada hasil penelitian dengan pasien hipertensi didapatkan nilai serum kreatinin yaitu:<br>-Pada tanggal 26/07 = 4,29 ↑<br>-Pada tanggal 31/07 = 5,55 ↑<br>-Pada tanggal 7/08 = 4,96 ↑- |
| Gambaran Kadar Kreatinin Darah Pada Penderita Hipertensi Lebih Dari 2 Tahun | Mengetahui gambaran kreatinin pada penderita hipertensi lebih dari 2 tahun | Tidak membagi berdasarkan derjat hipertensi | Deskriptif | Pada hasil peneltian pada pasien hipertensi lebih dari 2 tahun didapatkan kadar kreatinin yaitu:<br>-Kreatinin normal sebesar 55% dengan rata-rata 0,38 mg/dl.<br>-Kadar kreatinin tidak normal sebesar 45% denganrata-rata 0.66 mg/dl. |
| Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Hipertensi Di RS Bhayangkara Palembang | Memberikan gambaram kreatinin berdasarkan karakteristik jenis kelamin,umur,lama menderita,teratur mengkomsumsi obat,dan asupan makanan yang bernatrium tinggi | Hanya melakukan pemeriksaan kreatinin dan tidak membagi berdasarkan derajat hipertensi | Metode Jaffe dengan alat System/BA 400 | Distribusi frekuensi kadar kreatinin penderita hipertensi hasil analisa dari 30 sampel yaitu:<br>-penderita yang memiliki kadar kreatinin normal sebanyak 19 orang (63,3%). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | -penderita yang memiliki kadar kreatinin tinggi sebanyak 11 orang (36,7%). Berdasarkan analisa jenis kelamin penderita hipertensi kadar kreatinin dari 12 penderita (100%) yaitu: -laki-laki didapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 9 penderita (75%) dan kadar kreatinin tinggi sebanyak 3 penderita (25%). |
| Assessment And Correlation Of Urea And Creatinine Levels In Saliva And Serum Of Patients With Chronic Kidney Disease, Diabetes And Hypertension | Membahas hubungan positif yang signifikan antara saliva dengan urea serum dan kreatinin | Tidak membagi hipertensi berdasarkan derajat hipertensi | Cross Sectional | semua kelompok serum dan kadar urea dan kreatinin saliva adalah peningkatan tertinggi pada subjek PGK diikuti oleh penderita diabetes kemudian hipertensi dan paling sedikit pada kelompok kontrol. Koefisien korelasi keseluruhan (n = 120) untuk urea serum dan urea saliva adalah 0,977 dan untuk kreatinin serum dan kreatinin saliva adalah 0,976, yang menunjukkan positif sangat kuat. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Evaluation Of Serum Creatinine In Hypertensive Patient | Menunjukkan perbandingan pasien non-hipertensi (kontrol) yang memiliki kadar serum kreatinin | Tidak membagi berdasarkan derajat hipertensi | The Study was carried out on total 100 subjects | Hasil menunjukkan Kreatinin serum meningkat secara signifikan pada kelompok kasus dengan Mean 1,17 ± 0,25 bila dibandingkan dengan kelompok kontrol Mean 1,05 ± 0,14 dengan p = 0,002. Dengan demikian, menunjukkan signifikansi kadar kreatinin serum dalam kasus jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Menunjukkan bahwa peningkatan kadar kreatinin. |
| Study Of Relationship Between Kidney Function And Systolic Blood Pressure : New Insights From Crystatin C | Membagi hipertensi berdasarkan derajat | Tidak dapat menentukan kausalitas,tidak dapat menentukan sejauh mana disfungsi ginjal yang menyebabkan fungsi ginjal | Cross Sectional | Serum Urea dengan kontrol 19,85 ± 7,69 Hipertensi stage 1 = 35,61 ± 6,25 Hipertensi stage 2 = 40,52 ± 7,33 Kreatinin serum dengan kontrol 1,01 ± 0,19 1,04 ± 0,18 Hipertensi stage 1 = 1,04 ± 0,18 Hipertensi stage 2 = 1,18 ± 0,29 Signifikan secara statistik (p <0,001) dibandingkan dengan control. Serum kreatinin Hipertensi stage 1 = nilai r 0,03 nilai p 0,86 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Hipertensi stage 2 = nilai r 0,04 nilai p 0,79 menunjukkan studi korelasi antara kreatinin serum dengan tekanan darah pada pasien hipertensi stage 1, korelasi positif tidak signifikan diamati dengan nilai ar 0,30 dan nilai ar 0,03 dengan nilai p 0,86. Penderita hipertensi stage 2 juga menunjukkan korelasi positif yang tidak signifikan dengan nilai r 0,40 dan nilai p 0,79. |
| *Assessment And Correlation Of Urea And Creatinine Levels In Saliva And Serum Of Patients With Chronic Kidney Disease, Diabetes And Hypertension* | Membahas hubungan positif yang signifikan antara saliva dengan urea serum dan kreatinin | Tidak membagi hipertensi berdasarkan derajat hipertensi | Cross Sectional | semua kelompok serum dan kadar urea dan kreatinin saliva adalah peningkatan tertinggi pada subjek PGK diikuti oleh penderita diabetes kemudian hipertensi dan paling sedikit pada kelompok kontrol. Koefisien korelasi keseluruhan (n = 120) untuk urea serum dan urea saliva adalah 0,977 dan untuk kreatinin serum dan kreatinin saliva adalah 0,976, yang |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | menunjukkan positif sangat kuat. |
| *Evaluation Of Serum Creatinine In Hypertensive Patient* | Menunjukkan perbandingan pasien non-hipertensi (kontrol) yang memiliki kadar serum kreatinin | Tidak membagi berdasarkan derajat hipertensi | The Study was carried out on total 100 subjects | Hasil menunjukkan Kreatinin serum meningkat secara signifikan pada kelompok kasus dengan Mean 1,17 ± 0,25 bila dibandingkan dengan kelompok kontrol Mean 1,05 ± 0,14 dengan p = 0,002. Dengan demikian, menunjukkan signifikansi kadar kreatinin serum dalam kasus jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Menunjukkan bahwa peningkatan kadar kreatinin. |
| *Study Of Relationship Between Kidney Function And Systolic Blood Pressure : New Insights From Crystatin C* | Membagi hipertensi berdasarkan derajat | Tidak dapat menentukan kausalitas,tidak dapat menentukan sejauh mana disfungsi ginjal yang menyebabkan fungsi ginjal | Cross Sectional | Serum Urea dengan kontrol 19,85 ± 7,69 Hipertensi stage 1 = 35,61 ± 6,25 Hipertensi stage 2 = 40,52 ± 7,33 Kreatinin serum dengan kontrol 1,01 ± 0,19 1,04 ± 0,18 Hipertensi stage 1 = 1,04 ± 0,18 Hipertensi stage 2 = 1,18 ± 0,29 Signifikan secara |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | statistik (p <0,001) dibandingkan dengan control. Serum kreatinin Hipertensi stage 1 = nilai r 0,03 nilai p 0,86 Hipertensi stage 2 = nilai r 0,04 nilai p 0,79 menunjukkan studi korelasi antara kreatinin serum dengan tekanan darah pada pasien hipertensi stage 1, korelasi positif tidak signifikan diamati dengan nilai ar 0,30 dan nilai ar 0,03 dengan nilai p 0,86. Penderita hipertensi stage 2 juga menunjukkan korelasi positif yang tidak signifikan dengan nilai r 0,40 dan nilai p 0,79. |

## PEMBAHASAN

Terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin pada kelompok hipertensi dengan LVH, antara laki-laki dengan perempuan memiliki jumlah yang hampir sama. Jumlah pasien hipertensi perempuan lebih banyak jumlahnya kemungkinan disebabkan rata-rata usia pasien di atas 50 tahun yang telah memasuki masa menopause. Rata-rata usia perempuan di Asia memasuki masa menopause berkisar usia 42,1 sampai 49,5 tahun. Perempuan yang telah menopause memiliki risiko lebih tinggi menderita hipertensi karena produksi hormon estrogen telah menurun. Hormon estrogen memiliki fungsi proteksi terhadap disfungsi endotel sehingga mencegah terjadinya hipertensi pada perempuan.[9]

Terjadi peningkatan kadar serum kreatinin karna salah satu efek samping obat golongan ACEi adalah peningkatkan serum kreatinin pada penggunaan jangka panjang. Apabila efek samping ini diketahui lebih awal maka kerusakan ginjal pasien dapat dicegah. Pada saat pasien mengalami peningkatan serum kreatinin, obat tersebut dapat langsung dihentikan atau diturunkan dosisnya

sehingga kondisi ginjal pasien akan berangsur membaik secara perlahan. Setelah kondisi ginjal pasien stabil, maka obat ini dapat digunakan kembali. Oleh karena itu, pasien yang menggunakan obat golongan ACEi maupun ARB harus melakukan pemeriksaan ginjal secara rutin sehingga peningkatan serum kreatinin dapat dicegah sejak awal.[10]

Terjadi peningkatan kadar kreatinin dikarnakan pasien sudah menderita hipertensi selama lebih dari 2 tahun sehingga merusak pembuluh darah dan fungsi ginjal terganggu. Selain itu disebabkan dari berbagai faktor, seperti pola hidup yang tidak baik, pengobatan yang dilakukan tidak teratur, serta sebagian besar mengkonsumsi makanan yang mengandung garam tinggi, seperti ikan laut, jeroan dan daging. Tekanan darah yang meningkat dapat menyebabkan penurunan kemampuan fungsi ginjal sehingga ekskresi garam dan kreatinin terganggu yang mengakibatkan kadar kreatinin dalam darah meningkat.[11]

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukan bahwa adanya korelasi antara tekanan darah dengan kadar serum kreatinin manusia. Penelitian lain memberikan hasil bahwa semakin tinggi tekanan darah sistol dan diastole semakin tinggi juga kadar dari serum kreatinin yang didapatkan. Hal ini disebabkan dikarenakan ketika seseorang mengidap penyakit hipertensi akan menyebabkan menurunnya kerja ginjal dan akan menyebabkan nilai serum kreatinin pada manusia meningkat.[12]

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang di dapatkan maka disimpulkan bahwa, terjadi peningkatan kadar kreatinin pada pasien hipertensi yang lebih dari 2 tahun dan pasien yang mengkomsumsi obat ACEi dan ARB. Peningkatan kadar ureum terjadi pada pasien hipertensi yang memiliki penyakit LVH, serta terdapat hubungan derajat hipertensi dengan kadar urem dan kreatinin pada pasien hipertensi. Saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan derajat hipertensi dengan kadar kreatinin dan kadar ureum. Perlu diadakannya sosialisasi dan edukasi yang baik pada penderita hipertensi mengenai berbagai komplikasi yang mungkin dapat timbul agar setiap masalah kesehatan yang dimiliki dapat dikontrol dan diatasi dengan baik. Bagi penderita hipertensi disarankan untuk melakukan pemeriksaa rutin sehingga penyakit hipertensi yang di derita dapat dipantau dan terkontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sherwood L. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Philadelphia: Elsevier; 2014.
2. Joint National Comittee 8. JNC 8: Hypertension. In 2017.
3. Lonardo A. Hypertension, diabetes, atherosclerosis and NASH: cause or consequence? J Hepatol. 2018;352(4).
4. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 [Internet]. 2018. Available from: http://labdata.litbang.depkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-riskesnas/menu-riskesdas
5. Fajrian F. 8 Daftar Penyakit Terbesar yang “Gerogoti” BPJS Kesehatan [Internet]. 2018 [cited 2020 Jan 3]. Available from: https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20180119204641-258-270306/8-daftar-penyakit-terbesar-yang-gerogoti-bpjs-kesehatan.

6. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak; 2014.

7. Webster AC, Nagler E V., Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. The Lancet. 2017

8. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease - A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2016.

9. Sulastomo Heru,et.al.Left Ventricular Hypertrophy dan Fungsi Ginjal Pada Penderita Hipertensi. SMART MEDICAL JOURNAL. Vol 1. No.2.EISSN : 2621-0916.2019.

10. Irawan Anita. 2014. Peningkatan Serum Kreatinin Akibat Penggunaan ACEi atau ARB pada Pasien Hipertensi. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia, September 2014 Vol. 3 No. 3, hlm 82–87

11. Kusmiati Meti,et.al. 2018. Gambaran Kadar Kreatinin Darah Pada Penderita Hipertensi Lebih Dari 2 Tahun. Prosiding Seminar Nasional dan Diseminasi Penelitian Kesehatan STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, 21 April 2018.

12. Sofa Dina,et.al. 2019. Hubungan Tekanan Darah Terhadap Kadar Serum Kreatinin. Universitas Padjadjaran; Bandung.