

## Pemantauan Pasien Dengan Diagnosa Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Sumber Rejo Bojonegoro

Rinza Rahmawati Samsudin<sup>1</sup>, Rahma Widyastuti<sup>2</sup>, Nur Vita Purwaningsih<sup>2</sup>

1) Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis UMSurabaya

2) Prodi DIV Teknologi Laboratorium Medis UMSurabaya

Corresponding author : rinzadiyanto@gmail.com

### ABSTRACT

Tanggal Submit:  
1 September 2021

Tanggal Review:  
23 Oktober 2021

Tanggal Publish  
Online:  
2 Desember 2021

The kidneys are important organs that function to maintain blood composition by preventing the accumulation of waste and controlling the balance of fluids in the body. Chronic Kidney Disease (CKD) has become a major health problem of Indonesian people. Creatinine examination become one of the choices to identify the index of the kidney severity. The purpose of this study was to determine the description of creatinine levels of patients diagnosed with Chronic Kidney Disease (CKD). This research used descriptive method. The population of this study was patients with the diagnosis of Chronic Kidney Disease (CKD) who conduct the examination of creatinine levels in the installation of Pathology Clinic Laboratory which amounted to 100 patients during April to May. This research used the secondary data obtained and collected from the LIS (*Laboratory Information System*) and the medical record. The result of this study showed tht 73% of 100 patients diagnosed with Chronic Kidney Disease (CKD) are not normal, and the 27% data of creatinine levels is normal. Presentations of male patient who experienced levels of creatinine was high, namely 37 patients compared female. The incidence of patients with Chronic Kidney Disease (CKD) the highest range of productive age of 20-64 years was 50 patients (68%). The results of the research of the average content on patients diagnosed with Chronic Kidney Disease (CKD) obtained the creatinine level average of 4.01 mg/dl.

**Keywords:** *Chronic Kidney Disease (CKD), Creatinine*

### PENDAHULUAN

Systematic review oleh Bikbov et al., (2020) menunjukkan bahwa secara global pada tahun 2017 sebanyak 1,2 juta orang meninggal karena gagal ginjal kronis. Angka kematian pada semua rentang usia akibat gagal ginjal kronis meningkat 41,5% antara tahun 1990 dan 2017. Data Pernefri (2017) melaporkan

bahwa prevalensi kasus baru di Indonesia mencapai 30.831 penderita dimana Jawa Timur menempati urutan ke dua sebesar 4.828 penderita baru.

Ginjal merupakan salah satu organ penting yang memiliki peran untuk menjaga komposisi darah dengan mencegah menumpuknya limbah dan mengendalikan keseimbangan cairan

dalam tubuh, serta memproduksi hormon dan enzim yang membantu dalam mengendalikan tekanan darah. Seiring bertambahnya usia akan mengalami penurunan pada fungsi ginjal, namun pada usia produktif juga dapat ditemukan gangguan fungsi ginjal (Setyaningsih dkk, 2015).

Fungsi ginjal secara keseluruhan didasarkan oleh fungsi nefron dan gangguan fungsinya disebabkan oleh menurunnya kerja nefron. Beberapa pemeriksaan laboratorium telah dikembangkan untuk mengevaluasi fungsi ginjal dan identifikasi gangguannya sejak awal. Hal ini dapat membantu klinisi untuk melakukan pencegahan dan penatalaksanaan lebih awal agar mencegah progresivitas gangguan ginjal menjadi gagal ginjal (Verdiansah, 2016).

Banyak penyakit ginjal yang mekanisme patofisiologinya bermacam-macam, tetapi pada hakikatnya sama-sama disebabkan destruktif nefron yang progresif (Wirasmita, 2014). Gagal ginjal dibagi menjadi 2 golongan, yaitu: a) Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan ireversibel yang berasal dari berbagai penyebab dan merupakan suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan pada umumnya berakhir dengan

gagal ginjal (Price, 2006). b) Penyakit Ginjal Akut (PGA) adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara mendadak dengan akibat terjadinya peningkatan hasil metabolit (Sartika, 2014).

Penderita gagal ginjal akan mengalami berbagai permasalahan baik fisik maupun psikologis akibat sakit yang kronis dan ketakutan terhadap kematian, selain itu klien juga mengalami masalah yang lain terkait kondisinya, diantaranya masalah finansial, kesulitan dalam mempertahankan pekerjaan, dorongan seksual yang hilang serta impotensi dan hal ini akan memengaruhi coping individu dan kualitas hidup mereka (Smeltzer & Bare, 2017).

Pada pasien gagal ginjal biasanya dilengkapi dengan pemeriksaan darah sebagai penguat diagnosis dari penyakit pasien. Salah satu parameter yang biasanya diperiksa adalah kadar kreatinin serum. kreatinin merupakan molekul limbah kimia dari hasil sisa metabolisme otot serta konsumsi daging yang terbentuk dari kreatin, molekul penting untuk memproduksi energi otot. Zat-zat yang mengalir melalui pembuluh darah kemudian disaring pada ginjal untuk dibuang bersama urine, karena organ inilah yang menjaga agar kreatinin tetap berada pada keadaan normal (Kevin, 2018).

Kreatinin merupakan hasil akhir metabolisme otot yang dilepaskan dari otot dengan kecepatan yang hampir konstan dan diekskresi dalam urine dengan kecepatan yang sama. Oleh karena itu, kadarnya dalam plasma (serum) hampir konstan dan berkisar antara 0,7 sampai 1,5 mg per 100 ml (nilai ini lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan karena otot laki-laki lebih besar). Kreatinin diekskresi dalam urine melalui proses filtrasi dalam glomerulus. Untuk melakukan pemeriksaan kreatinin cukup mengumpulkan spesimen urine 24 jam dan satu spesimen darah yang diambil dalam waktu 24 jam yang sama (Price, 2006).

Kreatinin terbuat dari zat yang disebut kreatin, yang dibentuk ketika makanan berubah menjadi energi melalui proses yang disebut metabolisme. Sekitar 2% dari kreatin tubuh diubah menjadi Kreatinin setiap hari. Kreatinin diangkut melalui aliran darah ke ginjal. Ginjal menyaring sebagian besar Kreatinin dan membuangnya dalam urin. Bila ginjal terganggu, Kreatinin akan meningkat. Tingkat Kreatinin yang tidak normal kemungkinan terjadi kerusakan atau kegagalan ginjal (Yulianti, 2018)

Kreatinin merupakan salah satu indikator baik tidaknya fungsi kerja ginjal,. Kreatinin merupakan molekul limbah kimia dari hasil sisa metabolisme

otot serta konsumsi daging yang terbentuk dari kreatin, molekul penting untuk memproduksi energi otot yang mengalir melalui pembuluh darah kemudian disaring pada ginjal untuk dibuang bersama urine. Kreatinin merupakan salah satu indikator baik tidaknya fungsi kerja ginjal, karena organ ini menjaga agar kreatinin tetap berada pada keadaan normal. Proses awal biosintesis kreatin berlangsung pada ginjal yang melibatkan asam amino arginin dan glisin. Pada pembentukan kreatinin tidak ada mekanisme *reuptake* oleh tubuh, sehingga sebagian besar kreatinin diekskresi melalui ginjal. Jika terjadi disfungsi pada renal maka kreatinin akan meningkat dan kemampuan filtrasi pada kreatinin akan menurun. Peningkatan kadar kreatinin serum dua kali lipat mengindikasikan adanya penurunan fungsi ginjal sebesar 50%, demikian juga peningkatan kadar kreatinin serum tiga kali lipat merefleksikan penurunan fungsi ginjal sebesar 75% (Alfonso, dkk, 2016).

Berdasarkan Hasil Rikesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Jawa Timur sebesar 0,3% (Anggita, 2019). Berdasarkan data kementerian kesehatan 2006, penyakit gagal ginjal menduduki peringkat nomor 4 angka penyebab kematian di rumah sakit Indonesia. Berdasarkan latar belakang diatas, maka

peneliti ingin mengadakan penelitian tentang Gambaran Kadar Kreatinin pada pasien dengan diagnosa Gagal Ginjal Kronik.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Deskriptif yang bertujuan mengetahui gambaran kadar kreatinin pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang dirawat di RSUD Sumberrejo. Lokasi penelitian ini dilakukan di Instalasi Laboratorium RSUD Sumberrejo pada bulan Desember 2019-Juli 2020 dan pengambilan data dilakukan pada bulan April - Mei 2020. Populasi penelitian ini semua pasien gagal ginjal kronik yang melakukan pemeriksaan kadar kreatinin di Instalasi Laboratorium Patologi Klinik RSUD Sumberrejo pada bulan April-Mei 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Sumberrejo. diambil berdasarkan data dari rekam medis dan LIS (*Laboratory Information System*) di laboratorium Patologi Klinik RSUD Sumberrejo yang dikumpulkan selama bulan April-Mei 2020. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu mengambil data yang sudah tercatat atau hasil laboratorium yang sesuai. Variabel penelitian adalah kadar kreatinin pada pasien penderita Gagal Ginjal Kronik. Metode analisa data disajikan dalam bentuk tabel presentase

(%) dan ditabulasikan dalam bentuk diagram berdasarkan usia dan jenis kelamin.

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Pemeriksaan Kreatinin

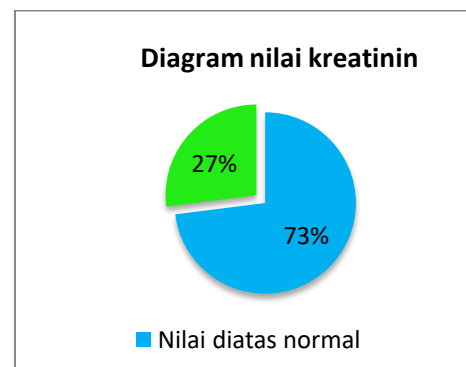
Data hasil pemeriksaan kadar kreatinin, dianalisa dengan cara presentase.

Nilai tidak normal

$$= \frac{\text{jumlah nilai tidak normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\% = \text{Hasil}$$
$$= \frac{73}{100} \times 100\% = 73\%$$

Nilai normal

$$= \frac{\text{jumlah nilai normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\% = \text{Hasil}$$
$$= \frac{27}{100} \times 100\% = 27\%$$



Gambar 1 Diagram Pie dari data pemeriksaan kreatinin pada diagnosa pasien gagal ginjal kronik.

Dari total 100 pasien di peroleh hasil tidak normal sebesar 73 (73%) dan hasil normal sebesar 27 (27%).

### Analisa Data Berdasarkan Jenis Kelamin

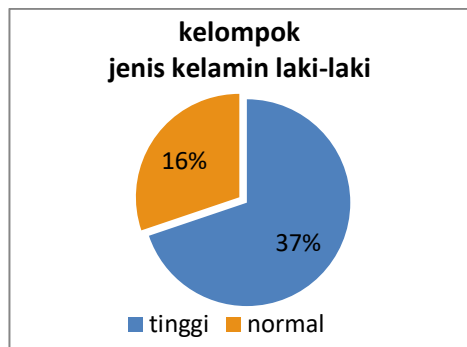
Data hasil pemeriksaan kadar kreatinin, data kemudian dianalisa dengan cara presentase berdasarkan jenis kelamin.

$$\text{Laki-Laki} : \frac{\text{kadar kreatinin tidak normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$100\% = \text{Hasil} \\ : \frac{37}{100} \times 100\% = 37\%$$

$$\text{Laki-Laki} : \frac{\text{kadar kreatinin normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \text{Hasil} \\ : \frac{16}{100} \times 100\% = 16\%$$



Gambar 2. Diagram Pie berdasarkan jenis kelamin laki-laki pada pasien diagnosa gagal ginjal kronik.

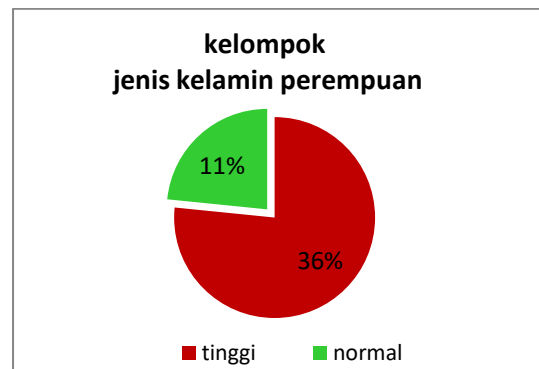
Jenis kelamin, laki-laki yang memiliki kadar kreatinin tidak normal sebanyak 37 orang (37%) dan yang memiliki kadar kreatinin normal sebanyak 16 orang (16%).

$$\text{Perempuan} : \frac{\text{kadar kreatinin tidak normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$100\% = \text{Hasil} \\ : \frac{36}{100} \times 100\% = 36\%$$

$$\text{Perempuan} : \frac{\text{kadar kreatinin normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \text{Hasil} \\ : \frac{11}{100} \times 100\% = 11\%$$



Gambar 3. Diagram Pie berdasarkan jenis kelamin perempuan pada pasien diagnosa gagal ginjal kronik.

Jenis kelamin perempuan yang memiliki kadar kreatinin tidak normal sebanyak 36 orang (36%) dan kadar kreatinin normal sebanyak 11 orang.

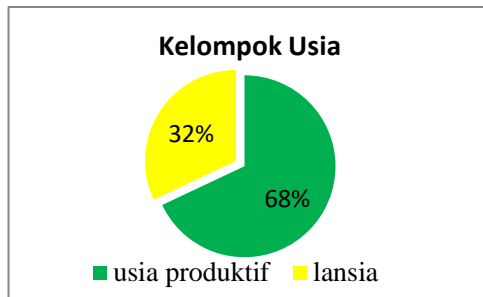
### Analisa Data Berdasarkan Usia

Dari total 100 pasien didiagnosa gagal ginjal kronik didapatkan hasil :

$$\text{Usia Produktif} : \\ = \frac{\text{jumlah usia produktif}}{\text{jumlah sampel tidak normal}} \times 100\% = \text{Hasil} \\ = \frac{50}{73} \times 100\% = 68\%$$

## Usia Lansia

$$= \frac{\text{jumlah usia lansia}}{\text{jumlah sampel tidak normal}} \times 100\% = \text{Hasil}$$
$$= \frac{23}{73} \times 100\% = 32$$



Gambar 4 Diagram pie berdasarkan kelompok usia pada pasien diagnosa gagal ginjal kronik.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien berusia produktif sebanyak 68 orang (68%) dan berusia lansia sebanyak 32 orang (32%).

## PEMBAHASAN

Kronik. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil data yang diperoleh dan dikumpulkan dari LIS (*Laboratory Informatoin System*) dan rekam medis berdasarkan data pasien Gagal Ginjal Kronik yang melakukan pemeriksaan kadar kreatinin di Laboratorium Patologi Klinik.

Dari hasil pengambilan data terhadap 100 pasien dengan diagnosa gagal ginjal kronik didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata kreatinin sebesar 4,01 mg/dl, yang normal sebanyak 27 sampel (27%) dan nilai diatas normal sebanyak 73 sampel (73%). Kemudian

dari 73 sampel dengan nilai diatas normal di kategorikan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Hasil analisis frekuensi jenis kelamin pada 73 pasien yang nilai kadar kreatinin tinggi menunjukkan kejadian yang tertinggi adalah laki-laki dengan jumlah 37 pasien.

Berdasarkan data hasil pasien untuk frekuensi usia pada 73 pasien yang nilai kadar kreatinin tinggi dikategorikan berdasarkan usia produktif dan lansia. Pada usia produktif dengan range usia 20-64 tahun terdapat 50 pasien dengan presentase 68% sedangkan pada usia lansia dengan range usia >64 tahun terdapat 23 pasien dengan presentase 32%. Hasil yang sama didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Nicola. L dkk (2012) menyatakan kelompok usia >45 tahun lebih banyak mengalami gagal ginjal kronik daripada fekuensi umur lain.

Gagal ginjal kronik merupakan penyakit diuretik, yang disebabkan karena hilangnya sejumlah nefron fungsional yang progresif dan irreversible (Guyton, 2007). Apabila nefron pada ginjal tersebut rusak, hasil pemecahan metabolisme protein menumpuk dalam darah, sehingga gejala uremia akan timbul, dan kadar ureum-kreatinin akan meningkat. Peningkatan kadar ureum dan kreatinin didalam darah dapat digunakan sebagai indeks keparahan uremia (Ganong, 2008).

Kreatinin merupakan limbah molekul kimia yang dihasilkan dari metabolisme otot. Kreatinin dihasilkan dari keratin, yang merupakan molekul penting dalam memproduksi energy di otot. Kreatinin sebagian besar dijumpai di otot rangka, tempat zata ini terlibat dalam penyimpanan energi sebagai kreatinin fosfat, dalam sintesis ATP dari ADP, kreatinin fosfat diubah menjadi kreatinin dengan katalisasi enzim kreatinin kinase. Reaksi ini berlanjut seiring dengan pemakaian energi sehingga dihasilkan kreatinin fosfat. Pada proses metabolisme kreatinin, sejumlah kecil kreatinin diubah secara ireversibel menjadi keratin, yang dikeluarkan dari sirkulasi oleh ginjal. Kreatinin diangkut melalui aliran darah ke ginjal. Ginjal menyaring sebagian besar kreatinin dan membuangnya ke dalam urine. Kadar kreatinin akan berubah sebagai respon terhadap disfungsi ginjal dan kadar ureum akan berubah menjadi respons terhadap dehidrasi. Kreatinin serum dan ureum serum kadarnya akan meningkat seiring penurunan kemampuan penyaringan glomerulus. Kadar kreatinin serum ini mencerminkan kerusakan ginjal yang paling sensitive karena dihasilkan secara konstan oleh tubuh (Suryawan dkk, 2016). Hasil Penelitian serupa yang dilakukan di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto menyatakan dari hasil 52

pasien gagal ginjal kronik, seluruhnya (100%) memiliki kadar kreatinin tinggi dengan nilai rata-rata kadar 12,6 mg/dl (Suryawan dkk, 2016)

Faktor penyebab gagal ginjal kronik dikarenakan pola hidup yang tidak sehat seperti banyaknya mengkonsumsi makanan cepat saji, kesibukan yang membuat stress, sering minum kopi, minuman berenergi, jarang mengkonsumsi air putih. Kebiasaan kurang baik tersebut menjadi salah satu factor resiko kerusakan pada ginjal (Dharma, 2014).

Brunner & Suddarth (2016) menjelaskan bahwa pada pasien gagal ginjal kronis akan memperlihatkan sejumlah tanda dan gejala akibat peningkatan kreatinin.

Verdiansah (2016) menjelaskan bahwa kreatinin merupakan hasil pemecahan kreatin fosfat otot, diproduksi oleh tubuh secara konstan tergantung massa otot. Kadar kreatinin berhubungan dengan massa otot, menggambarkan perubahan kreatinin dan fungsi ginjal. Kadar kreatinin relatif stabil karena tidak dipengaruhi oleh protein dari diet. Ekskresi kreatinin dalam urin dapat diukur dengan menggunakan bahan urin yang dikumpulkan selama 24 jam.

The National Kidney Disease Education Program merekomendasikan penggunaan serum kreatinin untuk mengukur kemampuan filtrasi



glomerulus digunakan untuk memantau perjalanan penyakit ginjal. Diagnosis gagal ginjal dapat ditegakkan saat nilai kreatinin serum meningkat di atas nilai rujukan normal

Annas (2010) menjelaskan bahwa pasien gagal ginjal kronis sering mengalami peningkatan kreatinin sehingga akan menimbulkan masalah fisik maupun psikososial seperti mual, muntah, nyeri epigastrium, pusing, hipotensi, kram otot, perasaan khawatir kejenuhan dan masalah finansial yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien. hal serupa dijelaskan oleh Ignatavicius & Workman (2013) bahwa pasien gagal ginjal kronis yang dengan hemodialisis yang dijalani oleh pasien dapat mempertahankan kelangsungan hidup sekaligus akan merubah pola hidup pasien. Perubahan ini mencakup diet pasien, tidur dan istirahat, penggunaan obat-obatan, dan aktivitas sehari-hari. Pasien yang menjalani hemodialisis juga rentan terhadap masalah emosional seperti stress yang berkaitan dengan pembatasan diet dan cairan, keterbatasan fisik, penyakit terkait, dan efek samping obat, serta ketergantungan terhadap dialisis akan berdampak terhadap menurunnya kualitas hidup pasien

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang kadar kreatinin pada

pasien dengan diagnose gagal ginjal kronik dapat disimpulkan bahwa : Dari 100 pasien dengan diagnosa gagal ginjal kronik di dapatkan nilai rata-rata kreatinin sebesar 4,01 mg/dl, dengan 73 data pasien (73%) hasilnya tidak normal, dan 27 data (27%) nilai kreatinin normal. Presentasi pasien laki-laki yang mengalami kadar kreatinin lebih tinggi yaitu 37 pasien dibandingkan perempuan. Insidens pasien gagal ginjal kronik paling tinggi pada rentang usia produktif 20-64 tahun yaitu 50 pasien (68%)

Di sarankan bagi masyarakat baik remaja, ibu-ibu, bapak-bapak, diusia produktif agar menjaga kesehatan dan pola hidup sehat untuk menghindari terjadinya Gagal ginjal kronik dan penyakit lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, S., Azmi, S. and Yanni, M. (2018) ‘*Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang*’, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), p. 42. doi: 10.25077/jka.v7i1.778.
- Alfonso, A, Mangan, E dan Memah, F., 2016. *Gambaran Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialysis*, *Jurnal E-Biomedik (eBM)*, Vol. 4, No .1, H. 178-183



- Anggita, 2019. *Pemeriksaan Kadar Kreatinin Serum Pada Sopir Bus Puspa Indah Di Garasi Bus Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang. Karya Tulis Ilmiah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
- Brunner & Suddarth. (2016). *Textbook Of Medical Surgical Nursing*. Elsevier, Ltd
- Dharma, PS. 2014. *Penyakit Ginjal Deteksi Dini dan Pencegahan*. Yogyakarta: CV Solusi Distribusi
- Ganong, W. F. 2008. *Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22. Terjemahan oleh pendit, B.U. 2008. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Guyton AC, Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Penerjemah: Irawati, Ramadani D, Indriyani F. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2006
- Ungaran. *Jurnal Eclinic*, 3(2), 15–24.
- Ignatavicius, & Workman. (2013). *Medical surgical nursing: Patient-centered collaborative care*. Elsevier, Ltd Nicola L dkk. *The effect of increasing age on the prognosis of non-dialysis patient with chronic kidney disease receiving stable nephrology care*. National Kidney Foundation Journal. 2012;82:482-8.
- Pernefri. (2017). *Laporan Indonesian Renal Registry 2017*. 10 Th Report of Indonesian Renal Registry, 1–46.
- Price, dan Sylvia Anderson. 2006. *Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed 6. Jakarta. EGC
- Setyaningsih, A., Puspita, D., dan Rosyidi, M. I. (2015). *Perbedaan Kadar Ureum & Creatinin Pada Klien Yang Menjalani Hemodialisa Dengan Hollow Fiber Baru Dan Hollow Fiber Re Use Di RSUD Smeltzer & Bare*. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Suryawan, 2016, *Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatinin Serum Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Terapi Hemodialisis*, *Jurnal analis Kesehatan Poltekkes Denpasar*, Vol. 4, No. 2, Hal. 145-153.
- Yulianti. 2018. *Identifikasi Kadar Kreatinin Pada Petani Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan*
- Verdiansah. (2016). *Pemeriksaan Fungsi Ginjal*. CDK, 43(2), 148–154.