

Asuhan Keperawatan Kritis Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Dengan Intervensi Inovasi Memberikan Nutrisi Enteral Menggunakan Metode *Intermiten Feeding* Untuk Mengurangi Produksi Residu Lambung di Ruang ICU RSU Kabupaten Tengerang

Aef Eka Saputra

Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Universitas Yatsi Madani

Zahrah Maulidia Septimar

Dosen Universitas Yatsi Madani

Andi Setiyawan

Pembimbing Lahan RSU Kabupaten Tangerang

Korespondensi penulis: kangaefsaputra@gmail.com*

Abstract. *Background:* Critical care developed starting from a need for patients experiencing life-threatening illnesses that could be better met if the patient was cared for in a different room. *Chronic Kidney Disease (CKD)* is defined as a decrease in kidney function characterized by a glomerular filtration rate (GFR) < 60 ml/min/1.73 m² that occurs for more than 3 months (Mahesvara, 2020). Nutrition is an important part of the management of critical patients such as those suffering from advanced *Chronic Kidney Disease (CKD)*. Providing nutrition to critical patients is to encourage the healing process. Inaccuracy in administering enteral nutrition can cause complications such as high gastric residual volume, gastric retention, diarrhea, nausea and vomiting. High gastric residues during enteral nutrition increase the risk of pulmonary aspiration which is the most severe complication of enteral nutrition. Intermittent feeding is one method of providing enteral nutrition to prevent these complications. The aim of this research is to provide comprehensive nursing care for patients with *Chronic Kidney Disease (CKD)*. This writing method uses patient intervention and observation carried out for three days, to determine the patient's condition and provide appropriate nursing care which is then documented. *Results:* Based on the results of the intervention and monitoring carried out, it can be concluded that there are differences in the conditions of gastric residue production before and after the enteral feeding intervention using the intermittent feeding method. With the result criteria of maintaining nutritious food intake increases. *Conclusion:* In critical patients there is a slowdown in gastric emptying and intestinal motility so that if enteral nutrition is given quickly into the stomach there will be an increase in gastric residue. Nursing action as an evidence base that can be given is in the form of providing enteral nutrition using the intermittent feeding method so that the stomach can be better prepared to receive nutrition because it is given gradually, a stomach that is not completely filled will be able to digest food better and the stomach will empty more quickly, thereby reducing the risk of aspiration.

Keywords: *critical nursing, Chronic Kidney Disease, Enteral Nutrition, Intermittent Feeding.*

Abstrak. Latar Belakang: Keperawatan kritis berkembang berawal dari sebuah kebutuhan pasien yang mengalami penyakit yang dapat mengancam jiwa dapat terpenuhi dengan lebih baik jika pasien di rawat di ruang yang berbeda. Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) didefinisikan sebagai penurunan fungsi ginjal yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) < 60 ml/min/1,73 m² yang terjadi selama lebih dari 3 bulan (Mahesvara, 2020). Nutrisi merupakan bagian penting dari manajemen pasien kritis seperti pada penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) derajat lanjut. Pemberian nutrisi pada pasien kritis ini guna mendorong proses penyembuhan. Ketidaktepatan dalam pemberian nutrisi enteral dapat menimbulkan komplikasi seperti tingginya volume residu lambung, retensi lambung, diare, nausea dan muntah. Residu lambung yang tinggi selama pemberian nutrisi enteral meningkatkan resiko aspirasi paru yang merupakan komplikasi paling parah dari pemberian nutrisi enteral. *Intermittent feeding* merupakan salah satu metode pemberian nutrisi enteral dalam mencegah komplikasi tersebut. Tujuan penelitian ini ialah untuk melakukan Asuhan Keperawatan secara komprehensif pada pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD). Metode penulisan ini menggunakan intervensi dan observasi pasien yang dilakukan selama tiga hari, untuk menegetahui kondisi pasien dan memberikan asuhan keperawatan yang sesuai dan kemudian di dokumentasikan. Hasil: Berdasarkan hasil intervensi dan pemantauan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kondisi produksi residu lambung sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian makan enteral menggunakan metode *intermiten feeding*. Dengan kriteria hasil

Received Januari 31, 2024; Accepted: Februari 16, 2024; Published: April 30, 2024

* Aef Eka Saputra, kangaefsaputra@gmail.com

mempertahankan asupan makanan yang bernutrisi meningkat. Kesimpulan: Pada pasien kritis terjadi perlambatan pengosongan lambung dan motilitas usus sehingga bila diberikan nutrisi enteral secara cepat masuk ke lambung akan terjadi peningkatan residu lambung. Tindakan keperawatan sebagai *evidence base* yang dapat diberikan berupa pemberian nutrisi enteral menggunakan metode *intermittent feeding* sehingga lambung bisa lebih siap dalam menerima nutrisi karena diberikan secara bertahap, lambung yang tidak terisi penuh akan lebih dapat mencerna makanan dan pengosongan lambung lebih cepat sehingga menurunkan risiko aspirasi.

Kata Kunci: Keperawatan Kritis, *Chronic Kidney Disease*, Nutrisi Enteral, *Intermittent Feeding*.

PENDAHULUAN

Laju filtrasi glomerulus (GFR) 60 ml/menit/1,73 m² atau adanya penanda kerusakan ginjal seperti albuminuria, kelainan sedimen urin, kelainan elektrolit, deteksi kelainan ginjal secara histologi dan pencitraan, dan riwayat transplantasi ginjal dianggap sebagai indikasi penyakit ginjal kronis (CKD) (Mahesvara, 2020). Risiko gagal ginjal kronis meningkat jika merokok, mengonsumsi obat pereda nyeri, menderita tekanan darah tinggi, minum minuman berenergi, dan memiliki diabetes, hipertensi, atau masalah metabolisme lainnya yang dapat memengaruhi fungsi ginjal (Restu & Supadmi², 2019). Tingkat kematian 850.000 orang setiap tahun disebabkan oleh gagal ginjal yang berkelanjutan, yang menjadi salah satu masalah kesehatan paling umum di dunia (WHO (2017) dalam Pongsifeld, 2016). Menurut WHO (2017), jumlah pasien yang mengalami gagal ginjal meningkat setengah dari tahun sebelumnya. Frekuensi gagal ginjal secara keseluruhan melebihi 500 juta orang, dan masyarakat yang harus tinggal di bangsal dengan cuci darah terus meningkat. Korban gagal ginjal di Indonesia sebesar 3,8% pada tahun 2019, naik dari 2,0% pada tahun 2018 menurut hasil Eksplorasi Kesejahteraan Fundamental (Risikesdas).

Chronic Kidney Disease (CKD) tidak menimbulkan gejala dan efek samping, bahkan sampai laju filtrasi glomerulus 60% pasien masih belum menunjukkan gejala namun telah terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum. Ketika laju filtrasi glomerulus mencapai 30%, pasien mulai mengalami keluhan seperti kelemahan, mual, penurunan nafsu makan dan penurunan berat badan. Ketika laju filtrasi glomerulus kurang dari 15%, pasien mulai mengalami gejala uremia yang nyata seperti nokturia, oliguria, kehilangan nafsu makan, mual, muntah, anemia, pruritis, hipertensi, sesak napas, edema, dan kehilangan kesadaran. Dari efek samping tersebut akan timbul berbagai permasalahan keperawatan, salah satunya adalah gangguan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Sustenansi sangat penting dalam pengobatan pasien dengan penyakit dasar seperti penyakit ginjal yang terus berkembang (Nasiri et al., 2017). *Giving sustenance to basic patients plans to prevent and beat dietary problems, give nutrition according to the body's needs, prevent inconveniences, further develop results for basic patients, decrease bleakness and death rates, and support the recuperating system* (Khalimah, Putrono, and Rafiyanto, 2018).

Memenuhi kebutuhan makanan harus dikomunikasikan secara lisan. Namun, pada pasien yang sering mengalami kondisi tubuh yang lemah, tirah baring, dan gangguan fungsi ginjal, seperti pasien penyakit ginjal kronik (CKD) stadium lanjut yang mengalami penurunan kesadaran, makanan oral tidak dapat diberikan karena selang nasogastrik digunakan untuk menggantikan makanan oral. Nutrisi enteral adalah nutrisi utama yang berperan besar dalam meningkatkan status gizi pasien kritis, menurut Simandibrata (2018). Nutrisi enteral mempertahankan fungsi pencernaan dengan mengurangi risiko sepsis dan mencegah bakteri dalam tubuh menyerang tubuh sebagai respons metabolik terhadap trauma dan fungsi imunologi (Potter & Perry, 2018).

Ketidaktepatan dalam pemberian nutrisi enteral dapat menyebabkan masalah seperti pemeliharaan lambung, kembung, muntah, volume sisa lambung yang tinggi, dan masalah lainnya (Nasiri et al., 2018). Penyakit pneumonia, yang merupakan komplikasi paling berbahaya dari nutrisi enteral, lebih mungkin terjadi jika ada deposit lambung yang tinggi selama nutrisi enteral (Badan Administrasi Peningkatan Nilai, 2015). Menurut Afiliasi Dietetika Indonesia Cabang Bandung (2015), tertundanya pengeluaran lambung, posisi pasien berbaring saat nutrisi, percepatan rezezi, banyaknya rezezi yang diberikan, dan terkonvergensinya cairan makanan adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan volume penumpukan lambung yang tinggi.

Perawatan yang tidak teratur adalah metode pemberian nutrisi enteral secara bertahap melalui siphon elektronik atau menetes. Jumlah makanan dapat berkisar antara 240 dan 720 sentiliter, diberikan empat hingga enam kali sehari, dan berlangsung selama 30 hingga 120 menit, menurut Brantley dan Mills (2018). Strategi ini menguntungkan karena membuat lambung siap untuk menerima rezezi enteral karena diberikan secara bertahap. Lambung yang belum terisi penuh lebih siap untuk mengolah makanan, dan lambung akan keluar lebih cepat, sehingga mengurangi volume sisa makanan yang signifikan. perut dan hasrat untuk pneumonia. Ini pasti akan berdampak lebih besar pada pasien dasar yang stadium dasarnya baru saja selesai dan sesuai dengan salah satu tujuan pemberian nutrisi pada pasien dasar, yaitu mencegah masalah yang timbul karena kesalahan pemberian rezezi enteral.

METODE

Jenis penelitian ini ialah deskriptif dengan pendekatan *observational* melalui studi kasus dalam Intervensi Inovasi Memberikan Nutrisi Enteral Menggunakan Metode *Intermiten Feeding* Untuk Mengurangi Produksi Residu Lambung pada Tn. G di Ruang ICU RSUD Kabupaten Tangerang. Subyek dalam studi kasus ini ialah pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian

Pasien laki-laki usia 31 tahun dengan diagnosa *Chronic Kidney Disease* (CKD) masuk ICU tgl 25 Desember 2023 dengan masalah utama yaitu pasien tidak sadar sejak satu hari sebelum masuk ICU. Kesadaran pasien Apatis dengan GCS: E3M5V4, pupilisokor 2/2, reflek cahaya ada dengan respon pupil lambat. Jalannafas pasien paten, dan suara nafas normal. Pola nafas pasien menggunakan bantuan Ventilator, gerakan dada simetris dan tidak ada retraksi otot dada. Nadi teraba kuat, sianosis tidak ada, CRT < 2 detik dan tidak ada perdarahan. Kedua ekstremitas bawah pasien tampak edema, pitting edema grad 2 (+/- 3 mm), BAK pasien tidak keluar. Menurut data pasien di masa lalu, pasien memiliki riwayat hipertensi sejak lama dan pasien telah terdiagnosa gagal ginjal sejak 1 tahun yang lalu dan rutin menjalani hemodialisa dua kali perminggu (selasa- jumat). Tekanan darah 150/95 mmHg, Nadi 62x/menit, RR 20x/menit, suhu 36,2 °C, saturasi oksigen 98%. Hasil laboratorium tanggal 2 Januari 2024: Hemoglobin: 8.0 mg/dl, Leukosit 6,34 x10³µL, Trombosit 207 x10³µL, Natrium 139 mmol/L, Kalium 7,5 mmol/L, Clorida 100 mmol/L, Ureum 285 mg/dl, kreatinin 20 u/L. Hasil USG thorax tanggal 21/12/2023 kesan: Fluid collection berseptasi di hemithoraks kanan sugestif efusi pleura dengan komponen septasi di sertai gambaran konsolidasi hemithoraks kanan. Pasien mendapat terapi Micafungi 1x100 mg, Omperazole 1x40 mg, Paracetamol 3x 1gr, Bicnat 3x1 tab, CaCo3 3x1tab, B12 3x1 tab, Asam folat 3x1 tab, Inbumin 3x2 Cap, Vit C, 2x50. Pasien mendapatkan diit cair mulai 3x100cc (diet ginjal)

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisa data maka dapat ditegakan diagnosa keperawatan diantaranya: Bersihan Jalan Napas Tidak efektif berhubungan dengan Sputum berlebih (D.0001) Hiperlovenemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi(D.0022), Resiko Defisit Nutrisi ditandai dengan asupan nutrisi tidak adekuat (D.0032)

Intervensi Keperawatan

Rencana tindakan keperawatan disusun berdasarkan prioritas utama diagnosa keperawatan yang muncul, adapun intervensi keperawatan pada Tn. G adalah sebagai berikut: Intervensi keperawatan pada diagnosa keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak efektif yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat (L.01002), dengan kriteria hasil yaitu Batuk efektif meningkat, Produksi sputum menurun, Mengi menurun, Wheezing menurun. Manajemen Jalan Napas (I.01011) yang dilakukan, sebagai berikut: monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor

bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), monitor sputum (jumlah, warna, aroma), pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal), posisikan semi-fowler atau fowler, berikan minum hangat, melakukan fisioterapi dada, jika perlu, lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik, lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal, keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep mc gill, berikan oksigen, jika perlu, anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi, ajarkan batuk efektif dan kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

Intervensi keperawatan pada diagnosa keperawatan Hiperlovelmia yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan 1 x 24 jam, diharapkan Keseimbangan cairan Meningkat (L.03020) dengan salah satu kriteria hasil berupa Haluaran urin meningkat. Managemen Hipervolemia (I.03114) yang dilakukan meliputi: Periksa tanda dan gejala hipervolemia (missal: ortopnea, dispnea, JVP/CVP meningkat, suara napas tambahan), Identifikasi penyebab hipervolemia, Monitor status hemodinamik, Monitor intake dan output cairan, Monitor kecepatan infus secaraketat, Monitor efek samping diuretic, Batasi asupan cairan dan garam, Tinggikan kepala tempat tidur 30-40 derajat, Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan, Ajarkan cara membatasi cairan dan Kolaborasi pemberian diuretik.

Intervensi keperawatan pada diagnosa keperawatan Resiko defisit nutrisi yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan 1 x 24 jam, diharapkan nutrisi membaik (I.03030), dengan kriteria hasil: Porsi makan yang dihabiskan meningkat, Berat badan membaik, Indeks massa tubuh (IMT) membaik. Pemberian Makanan Enteral (I.03126) yang dilakkan meliputi: Periksa posisi *nasogastric tube* (NGT) dengan memeriksa residu lambung atau mengauskultasi hembusan udara, Monitor tetesan makanan setiap jam, Monitor rasa penuh, mual, dan muntah, Monitor residu lambung tiap 4-6 jam, Gunakan teknik bersih dalam pemberian makanan via selang, Tinggikan kepala tempat tidur 30-45 derajat selama pemberian makanan, Ukur residu sebelum pemberian makan, Irigasi selang dengan 30 ml air setelah pemberia makan intermiten, Hindari pemberian makanan lewat selang 1 jam sebelum prosedur atau pemindahan pasien, Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur dan Kolaborasi pemilihan jenis dan jumlah makanan enteral.

Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan pada asuhan ini dilakukan selama 3 hari. Dibawah ini merupakan hasil dari pemberian nutrisi enteral menggunakan metode *intermiten feeding* menggunakan alat *feeding buret*

Tabel 4.1 Analisis Implementasi

Tgl Implementasi	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi
Tgl 03/01/2024	Residu lambung +/- 50 cc dengan warna kekuningan	Residu lambung minimal
Tgl 04/01/2024	Residu lambung +/- 30 cc dengan warna putih susu	Residu lambung minimal
Tgl 05/01/2024	Residu lambung +/- 10 cc dengan warna putih susu	Residu lambung minimal

Tabel di atas menunjukkan hasil estimasi dari volume sisa lambung rata-rata setelah satu hari pemberian nutrisi enteral dengan strategi Perawatan Terputus. Hasil menunjukkan bahwa volume sisa rata-rata pada hari ketiga, yaitu 10 mililiter, telah menurun, dan volume sisa rata-rata pada hari kedua organisasi, yaitu 20 mililiter, telah menurun. volume sisa rata-rata setelah pengendalian nutrisi enteral dengan teknik Perawatan tidak teratur menurun secara bertahap setiap hari.

Pengorganisasian yang stabil ini akan meningkatkan motilitas lambung, yang akan menghasilkan pengeluaran lambung yang lebih cepat. Gelombang peristaltik di antrum lambung memfasilitasi pengosongan lambung, dan kecepatan pengosongan dipengaruhi oleh tingkat aktivitas gelombang peristaltik antrum. Dalam kondisi dinamis, gelombang peristaltik di antrum sering terjadi tiga kali setiap saat, menjadi area kekuatan untuk gigi seri yang sangat tepat, dan kemudian bergerak ke antrum dan kemudian ke pilorus. Perawatan terputus-putus adalah metode pemberian rezeki enteral yang menggunakan siphon elektronik dan dribble gravitasi, dengan aturan organisasi yang telah ditetapkan, kontrol tetesan cairan per jam, dan pemberian dalam porsi atau jangka waktu tertentu.

Dengan proses yang lambat ini, motilitas lambung akan meningkat, yang berarti pengeluaran lambung akan lebih cepat. Selain itu, volume lambung yang besar menyebabkan lambung terdentang, yang menyebabkan refleksi enterogastrik dari duodenum ke pilorus. Refleksi

ini memperlambat pelepasan lambung. Tingkat ekspansi lambung, gangguan mukosa duodenum, keasaman kimus duodenum, dan osmolaritas usus adalah beberapa variabel terus-menerus yang dapat menyebabkan refleksi enterogastrik. duodenum dan adanya komponen pemecahan tertentu dalam kimus, terutama komponen pemecahan protein dan lemak, Waugh dan Award, (2017).

Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Khusniah et al. (2022), penelitian ini menunjukkan bahwa metode intermiten feeding memberikan nutrisi enteral lebih efektif daripada metode drip gravitasi terhadap volume residu lambung pada pasien yang sangat penting. Sangat penting bahwa pasien memiliki tumpukan lambung. Selain

itu, penelitian lain, terutama Gazaneo et al. (2016), menemukan bahwa perawatan melalui perawatan yang tidak teratur telah terbukti meningkatkan kemampuan otot perut untuk meracik protein. Selain itu, penelitian yang dipimpin oleh Erlangga et al. (2023), menyarankan agar petugas medis mulai menerapkan strategi perawatan terputus-putus untuk memenuhi nutrisi enteral bagi pasien dasar di ICU untuk meningkatkan retensi nutrisi. Berdasarkan pemaparan di atas penulis melakukan Kelemahan dari metode *intermittent feeding* ini adalah harga alat yang di gunakan (*feeding biuret*) memang masih cukup mahal, tapi jika kita bandingkan dengan hasil dan keuntungannya sebanding, karena jika kebutuhan nutrisi pasien terpenuhi maka kesembuhan pasien akan lebih cepat, karena nutrisi adalah salah satu faktor penting dalam proses kesembuhan pasien

KESIMPULAN

Pasien kritis merupakan suatu sebutan kondisi pasien yang sedang dalam keadaan mengancam, tidak stabil dan memerlukan observasi secara penuh dan harus diwaspadai dalam asuhan keperawatan (Suwardianto, 2018, p. 6). Penurunan kemampuan ginjal adalah tanda penyakit ginjal konstan (PGK). Ini dapat diidentifikasi dengan laju filtrasi glomerulus (GFR) yang kurang dari 60 ml/menit/1,73 m² selama lebih dari 90 hari atau adanya penanda kerusakan ginjal yang seharusnya terlihat melalui albuminuria, kelainan sisa kencing, kelainan elektrolit, letak kelainan ginjal berdasarkan histologi dan pencitraan, dan riwayat transplantasi ginjal Mahesvara, (2020). Efek samping ini akan menyebabkan berbagai masalah keperawatan, salah satunya kekurangan gizi.

Kondisi seperti volume sisa lambung yang tinggi, pemeliharaan lambung, diare, mual, dan muntah dapat muncul sebagai akibat dari kesalahan dalam pengelolaan enteral (Nasiri et al., 2018). Pemberian nutrisi enteral melalui metode *intermittent feeding* merupakan landasan bukti yang dapat diberikan untuk tindakan keperawatan. Perut menjadi lebih siap untuk menerima nutrisi dengan cara ini karena nutrisi diberikan secara bertahap. Perut yang tidak penuh akan lebih cepat kosong dan mencerna makanan dengan lebih baik, sehingga mengurangi risiko aspirasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. 2019. Penuntun Diet. Jakarta : PT Gramedia Utama
- Almatsier, S. 2015. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraeni, A. C. 2018. Asuhan Gizi Nutritional Care Proses. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsip Rekam Medik. 2019. Prevalensi Gagal Ginjal Kronik Hemodialisa Rawat Jalan di RSUD Kabupaten Sukoharjo.
- Arliza, M. 2016. Prosedur dan Teknik Operasional Hemodialisa. Edisi pertama. Yogyakarta: Tugu Pustaka
- Arikunto, Suharsimi, Supardi, Suhardjono. 2019. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Batticaca, B. Fransisca. 2018. Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Metabolisme. Jakarta: Salemba Medika.
- Brunner dan Suddarth. 2019. Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah Edisi 8. Jakarta : EGC.
- Budiarto dan Anggraeni, 2020. Pengantar Epidemiologi, Edisi 2. Jakarta. EGC.
- Cahyaningsih, Niken. 2018. Hemodialisis : Panduan Praktis Perawatan Gagal Ginjal. Jogjakarta : Mitra Cendekia Press.
- Corwin, Elizabeth J. 2019. Buku Saku Patofisiologi (diterjemahkan oleh Nikhe Budhi subekti). Jakarta : EGC
- Darwis D, Moenajat Y, Nur B. M, Madjid A.S, Siregar P, Aniwidyaningsih W, dkk. Fisiologi Keseimbangan Air dan Elektrolit dalam Gangguan Keseimbangan Air-Elektrolit dan Asam-Basa, Fisiologi, Patofisiologi, Diagnosis dan Tatalaksana, ed. ke-2. FK-UI : Jakarta, 2018. hlm.
- Desitasari, Tri Gamyu U, Misrawati. 2018. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau. Riau. 29-114.
- Green, L. W dan Kreuter, M. W. 2015. Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach. Fourth Edition. New York: McGraw-Hill
- Kamaluddin. R, dan Eva. R, 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Staf Pengajar Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Purwokerto.
- Kammerrer J. Garry G. Hatigan M. 2017. Adherence in Patients On Dialysis: Strategis for succes, Nephrology Nursing Journal.
- Lumenta, Nico A. 1992. Penyakit Ginjal. Penerbit. Arcan, Jakarta
- Lomeshow, Stanley. 1997. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University
- Mahesvara, I. B. G. A. et al. (2020). Prevalensi Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Bandung Periode Tahun 2017-2018. *Jurnal Medika Udayana*, 9 (1), 22-27. <http://ojs.uned.ac.id/index.php/eum>.