

**KEWASPADAAN DINI MASYARAKAT MELALUI PEMANFAATAN
SUPPORT SYSTEM PENANGGULANGAN GAGAL
GINJAL KRONIS**

Ali Akbar^{1*}, Nurpratiwi², Mimi Amaludin³, Dewin Safitri⁴, Defa Arisandi⁵,
Uti Rusdian Hidayat⁶, Fauzan Alfikrie⁷, Debby Hatmalyakin⁸

¹⁻⁸STIKes YARSI Pontianak

Email Korespondensi: fatihnya.alwi1806@gmail.com

Disubmit: 05 April 2024

Diterima: 17 Mei 2024

Diterbitkan: 01 Juni 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i6.14813>

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik salah satu dari penyakit tidak menular yang jumlah penderitanya terus mengalami peningkatan. Untuk itu diperlukannya upaya kewaspadaan dini terhadap penyakit GKK salah satunya dengan pemanfaatan support system. Berbagai macam support system yang dapat dimanfaatkan adalah fasilitas kesehatan terdekat serta dukungan dari keluarga. Tujuan: Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang kewaspadaan dini masyarakat melalui pemanfaatan support system penanggulangan GKK. Metode: metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pemberian edukasi. Hasil: sebelum diberikan edukasi pengetahuan tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GKK sebagian besar peserta memiliki pengetahuan dengan kategori rendah yaitu 46,67%, kategori sedang 40% dan kategori tinggi 13,33%. Kemudian setelah diberikan edukasi diperoleh pengetahuan masyarakat pada kategori tinggi 73,3%. Kesimpulan: Pemberian edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GKK.

Kata Kunci: GKK, Kewaspadaan Dini, *Support System*

ABSTRACT

Chronic kidney failure is a non-communicable disease whose number of sufferers continues to increase. For this reason, early awareness efforts for GKK disease are needed, one of which is the use of a support system. Various types of support systems that can be utilized are the nearest health facilities and support from family. Purpose: This activity aims to increase knowledge about early community awareness through the use of a CKD prevention support system. Method: The method used in this PKM activity is providing education. Results: before being given knowledge education about early awareness through the use of a CKD management support system, most participants had knowledge in the low category, namely 46.67%, 40% in the medium category and 13.33% in the high category. Then, after being given education, public knowledge was found to be in the high category at 73.3%. Conclusion: The education provided can increase public knowledge about early awareness through the use of a support system for dealing with CKD.

Keywords: Ckd, Early Awareness, *Support System*

1. PENDAHULUAN

Ginjal merupakan organ yang memainkan peran utama dalam mempertahankan homeostasis tubuh dengan mengatur konsentrasi banyak konstituen plasma, terutama elektrolit dan air serta menghilangkan semua limbah metabolisme (Sherwood, 2016). Pada kondisi tertentu peran penting ini bisa saja terganggu bahkan hilang atau biasa dikenal dengan istilah Gagal Ginjal Kronis (GGK).

GGK merupakan kerusakan ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus yang terjadi secara progresif dan disertai kehilangan fungsi ginjal (LeMone et al., 2016). Kerusakan pada ginjal bersifat *irreversible* dan berdampak pada kehilangan kemampuan dalam memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan serta elektrolit. Karena sifatnya yang menetap dan tidak bisa disembuhkan penderita GGK memerlukan pengobatan berupa hemodialisis, dialisis peritoneal, transplantasi ginjal dan rawat jalan dalam jangka waktu yang lama (Black & Hawks, 2014).

Besarnya dampak fisiologis yang ditimbulkan dari GGK ternyata tidak mampu menekan angka kejadian penyakit ini. Studi *Global Burden of Disease* memperlihatkan ada lebih dari 2 juta penduduk dunia yang mendapatkan perawatan dengan dialysis (Luyckx et al., 2018). Di Indonesia kejadian gagal ginjal kronis juga cukup memprihatinkan, tercatat sebanyak 713.783 penderita gagal ginjal kronis berada pada umur ≥ 15 tahun dan yang menjalani HD sebesar 78.281. Sedangkan di Kalimantan Barat tercatat sebesar 13.035 penderita GGK dan angka ini terus meningkat seiring dengan bertambahnya umur (Risksedas, 2013). GGK yang paling umum dijumpai pada usia dewasa seringkali disebabkan oleh komplikasi dari penyakit Diabetes dan Hipertensi.

Informasi dari hasil wawancara dengan salah seorang tenaga kesehatan di Desa Temajuk, Kab. Sambas menunjukkan bahwa banyak penderita yang datang ke RS sudah dalam kondisi gagal ginjal stadium akhir atau sudah masuk pada tahapan harus menjalani terapi cuci darah (hemodialisa), usia penderita mayoritas 60 tahun ke atas dan kebanyakan dari mereka memiliki riwayat penyakit diabetes dan hipertensi. Informasi awal ini kemudian menjadi dasar untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai ancaman bahaya GGK di Desa Temajuk Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas yang merupakan salah satu kabupaten yang dengan lokasi terjauh. Informasi lain yang didapatkan bahwa faktor risiko GGK seperti diabetes dan hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan dan masih sulit ditangani akibat pasien yang kurang disiplin dalam menjalani terapi. Keterlambatan dalam pengenalan risiko penyakit ginjal yang disertai ketidakdisiplinan dalam meminimalisir faktor risiko tersebut cepat atau lambat akan berdampak buruk bagi kesehatan.

Progresifitas penurunan fungsi ginjal yang tergolong cepat dan mengarah kepada kegagalan fungsi ginjal bisa saja terjadi pada kondisi tertentu, sehingga masyarakat harus memiliki kewaspadaan dini dan mengetahui penanganannya segera. Kewaspadaan dini terhadap ancaman-ancaman bahaya kesehatan harus tertanam dan menjadi motivasi dikalangan masyarakat. Islam sebagai agama yang komprehensif telah memberikan penjelasan kepada manusia mengenai pentingnya memperhatikan masalah kesehatan diri, Rasulullah SAW pernah bersabda, "Sungguh, badanmu memiliki hak atas dirimu." (HR. Muslim). Islam juga melarang berbagai tindakan yang dapat membahayakan fisik/badan atau dengan sengaja

mengabaikan kesehatan diri sebagaimana firman Allah SWT, "Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu dalam kerusakan." (QS. Al-Baqarah: 195) dan "Dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sungguh Allah Maha penyayang kepadamu." (QS. An-Nisaa': 29). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sikap seseorang terhadap kesehatan diri harus mengarah pada semangat dalam memenuhi hak-hak tubuhnya dan menghindari sikap yang justru dapat memperburuk kesehatan.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

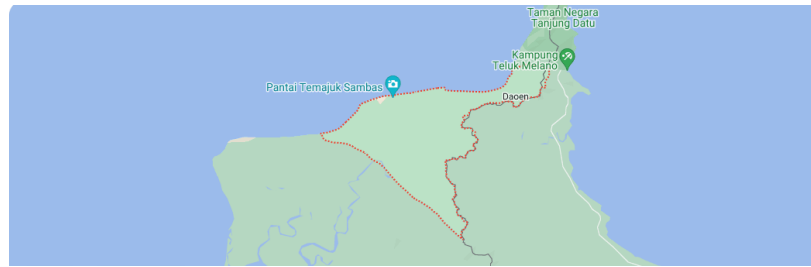
Potensi penyakit GGK semakin terbuka lebar seiring dengan kehadiran faktor- faktor risiko di tengah-tengah masyarakat dan tidak menutup kemungkinan akan menjadi masalah yang dapat mengancam jiwa apabila tidak segera dikenali dan ditangani. Risiko GGK seperti penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan penggunaan obat-obatan anti inflamasi non steroid perlu mendapat perhatian lebih. Pengenalan terhadap ancaman bahaya serta pemanfaatan *support system* yang belum optimal tentunya akan mempengaruhi *response time* terhadap penanggulangan ancaman tersebut.

Kementerian Kesehatan telah mengupayakan program pencegahan dan pengendalian Penyakit Ginjal Kronis dengan perilaku "CERDIK", yaitu Cek kesehatan secara berkala, Enyahkan asap rokok, Rajin olahraga, Diet seimbang, Istirahat cukup dan Kelola stres dan "PATUH" yaitu Periksa kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter, Atasi penyakit dengan pengobatan yang tetap dan teratur, Tetap diet sehat dengan gizi seimbang, Upayakan beraktivitas fisik dengan aman dan hindari rokok alkohol dan zat karsinogenik lainnya (Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, 2021). Pada kondisi tertentu program ini masih memerlukan penguatan agar mampu membentuk kewaspadaan diri sedini mungkin dengan menyisipkan upaya peningkatan motivasi dan kesadaran yang menjadi bagian dari *support system* penanggulangan GGK. Secara garis besar langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam membentuk kewaspadaan dini masyarakat adalah sebagai berikut:

- a. Meluruskan niat, membangun semangat dan komitmen dalam menjaga kesehatan. Upaya pertama yang sangat direkomendasikan adalah meminta nasehat dari para ulama mengenai pentingnya diri dari ancaman penyakit.
- b. Meningkatkan pengetahuan terhadap faktor risiko penyakit GGK
- c. Memanfaatkan *support system* penanggulangan faktor risiko GGK
 - 1) Identifikasi faktor risiko
 - 2) Memanfaatkan layanan pengobatan (Posbindu, Pandu, berdasarkan faktor risiko yang teridentifikasi
 - 3) Melakukan kontrol perkembangan pengobatan sesuai rekomendasi petugas kesehatan sebelumnya serta mendiskusikan mengenai kebutuhan layanan lanjutan melalui sistem rujukan
 - 4) Mencari dukungan teman sebaya dalam berjuang mengatasi faktor-faktor risiko atau mendekati diri dengan orang-orang yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan derajat kesehatan.

Kewaspadaan masyarakat maupun kader atau relawan kesehatan harus disinergikan, setelah masyarakat mengetahui dan mampu mengidentifikasi ancaman dan permasalahan yang ada, masyarakat dapat segera mengambil langkah-langkah penanganan melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GGK yang tersedia saat ini. Program edukasi Kewaspadaan

Dini Masyarakat Melalui Pemanfaatan Support System Penanggulangan GGK ditawarkan untuk menjadi solusi bagi berbagai permasalahan yang ditemukan.



Gambar 1. lokasi PKM

3. KAJIAN PUSTAKA

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan perubahan kondisi serta fungsi ginjal yang bersifat progresif yang disebabkan oleh beberapa faktor (Kalantar-Zadeh et al., 2021). Gagal ginjal kronis ditandai dengan penurunan khas laju filtrasi glomerulus >25 mL/menit, peningkatan konstan kadar kreatinin dan BUN serum (azotemia), ketidakseimbangan elektrolit, berkurangnya kemampuan pemekatan ginjal untuk menghasilkan urine isotonik dan proteinuria (Strasinger & Di Lorenzo, 2014). Gagal ginjal kronik (Chronic Kidney Disease/ CKD) adalah gangguan fungsi ginjal yang progresif dan irreversible, dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Smeltzer & Bare, 2008); (Carolina, 2019). Black & Hawks (2005), mengungkapkan CKD sebagai penurunan fungsi jaringan ginjal secara progresif dimana massa ginjal yang masih ada tidak mampu lagi mempertahankan lingkungan internal tubuh. Menurut Nursalam (2006) Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan kerusakan ginjal progressif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia (urea dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialisis atau transplantasi ginjal) (Chrisanto, 2022).

Berbagai upaya dilakukan sebagai bentuk kewaspadaan dini untuk mencegah terjadinya gagal ginjal salah satunya adalah adanya support system. *Support system* atau sistem pendukung dalam upaya kesehatan merupakan unsur-unsur yang dapat memberikan bantuan maupun dukungan. Unsur-unsur tersebut dapat berupa pemanfaatan layanan pengobatan (Pustu, Posbindu, Poskesdes, Puskesmas) yang disertai petugas kesehatan sehingga dapat berdiskusi mengenai kebutuhan layanan kesehatan (Senja, 2020). *Support system* lainnya adalah orang-orang terdekat meliputi keluarga, sahabat maupun orang lain yang selaku memberikan dukungan. Dukungan keluarga (*Family Support*) dalam studi kasus menyebutkan bahwa pasien dengan GGK dan keluarganya berpartisipasi dalam program konseling sehingga terdapat peningkatan pemahaman tentang kondisi anggota keluarga yang sakit. Keluarga menjadi lebih supportif dan berempati. Dukungan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit mampu memperkuat ketahanan secara emosional (Amir & Farman, 2023). Manfaat memiliki *support system* seperti hubungan sosial dengan teman dekat dan

keluarga, telah terbukti baik bagi pasien dengan masalah kesehatan serius (Harkey et al., 2017).

Klasifikasi National Kidney Foundation (2011) membagi 5 (lima) stadium penyakit ginjal kronik yang ditentukan melalui perhitungan nilai Glomerular Filtration Rate (GFR) meliputi: 1. Stadium I Kerusakan ginjal dengan GFR normal atau meningkat ($>90\text{ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$). Fungsi ginjal masih normal tapi telah terjadi abnormalitas patologi dan komposisi dari darah dan urine. 2. Stadium II kerusakan ginjal. Fungsi ginjal menurun ringan dan ditemukan abnormalitas patologi dan komposisi dari darah dan urine. 3. Stadium III Penurunan GFR Moderat ($30\text{-}59\text{ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$). Tahapan ini terbagi lagi menjadi tahapan IIIA (GFR 45-59) dan tahapan IIIB (GFR 30-44). Pada tahapan ini telah terjadi penurunan fungsi ginjal sedang. 4. Stadium IV Penurunan GFR Severe ($15\text{-}29\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{ m}^2$). Terjadi penurunan fungsi ginjal yang berat. Pada tahapan ini dilakukan persiapan untuk terapi pengganti ginjal. 5. Stadium V End Stage Renal Disease (GFR) (Rinirahayu, 2018).

Patofisiologi penyakit gagal ginjal pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarnya, tetapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein yang normalnya dieksresikan ke dalam urin tertimbun dalam darah, kegagalan ginjal sebagai fungsi ekskresi menyebabkan terjadinya akumulasi kelebihan cairan ekstra seluler. Kombinasi penumpukan kelebihan cairan dan permeabilitas yang abnormal pada mikrosirkulasi paru yang terjadi secara mendadak yang dipengaruhi oleh tekanan intravaskuler yang tinggi atau karena peningkatan tekanan hidrostatik membran kapiler menyebabkan penetrasi cairan ke dalam alveoli sehingga terjadilah edema paru yang mengakibatkan difusi O_2 dan CO_2 terhambat sehingga pasien merasakan sesak (Hassan et al, 2005); (Nikmatu, 2023).

4. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan Edukasi ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan program dan evaluasi.

a. Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan analisa permasalahan yang ada pada mitra dengan melakukan wawancara dengan salah satu petugas kesehatan. Setelah itu pengabdian beserta tim mempersiapkan kegiatan mulai dari persiapan administrasi hingga sarana prasarana yang dibutuhkan selama kegiatan.

b. Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Temajuk, Kab. Sambas pada 25 Agustus 2023 dengan 30 orang peserta yang terdiri dari masyarakat, kader dan relawan. Kegiatan ini akan dilaksanakan dalam bentuk edukasi kesehatan, yang dalam pelaksanaannya sebagai berikut:

- 1) Pre test bagi peserta edukasi
- 2) Penyampaian materi
- 3) Diskusi
- 4) Post test bagi peserta edukasi

c. Evaluasi kegiatan program ini dilakukan menggunakan kuesioner pre-test dan post test untuk mengukur tingkat pengetahuan.

5. HASIL PENELITIAN

a. Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Sebelum dan Setelah Edukasi Kewaspadaan Dini Masyarakat Melalui Pemanfaatan *Support System* Penanggulangan GGK

Kategori	Sebelum		Setelah	
	f	%	f	%
Rendah	14	46,67	2	6,67
Sedang	12	40	6	20
Tinggi	4	13,33	22	73,3

Tabel diatas menjelaskan bahwa sebelum diberikan edukasi pengetahuan tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GGK sebagian besar peserta memiliki pengetahuan dengan kategori rendah yaitu 46,67%, ketegori sedang 40% dan kategori tinggi 13,33%. Kemudian setelah diberikan edukasi diperoleh pengetahuan masyarakat pada kategori tinggi 73,3%, sedang 20% dan rendah 6,67%.

b. Pembahasan

Tabel diatas menjelaskan bahwa sebelum diberikan edukasi pengetahuan tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GGK sebagian besar peserta memiliki pengetahuan dengan kategori rendah yaitu 46,67%, ketegori sedang 40% dan kategori tinggi 13,33%. Kemudian setelah diberikan edukasi diperoleh pengetahuan masyarakat pada kategori tinggi 73,3%, sedang 20% dan rendah 6,67%.

Hasil PKM diatas diperoleh bahwa edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GGK. Menurut Reaginta dkk, bahwa pemberian edukasi atau kegiatan penyuluhan dapat peningkatan pengetahuan tentang pencegahan penyakit gagal ginjal kronis pada kelompok remaja Sadakata (Reaginta et al., 2022). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rofiqoh dkk, dimana peningkatan pengetahuan masyarakat tentang Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan melakukan tindakan/perilaku yang dapat mencegah penyakit tidak menular (Rofiqoch & Yuliani, 2019).

Edukasi atau pemberian pendidikan dengan menyampaikan suatu materi tertentu merupakan usaha untuk mendapatkan pengetahuan, kompetensi guna memenuhi kebutuhan hidup manusia (Anwar, 2015). Edukasi dan deteksi dini penyakit GGK sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi dan mempertahankan kesehatan yang baik. Melalui pemahaman yang baik tentang gejala awal, seseorang dapat dengan segera memeriksakan diri dengan mencari bantuan medis dan mengidentifikasi masalah ginjal yang dirasakan (Widjaja et al., 2023). Menurut Notoadmodjo pengetahuan seseorang berbanding lurus dengan perilaku seseorang. Pengetahuan yang baik dapat memicu perubahan perilaku seseorang. Semakin baik pengetahuan seseorang semakin baik pula tindakan seseorang (Notoadmodjo, 2010). Kewaspadaan dini merupakan bentuk antisipasi seseorang terhadap suatu penyakit. Beragam

bentuk kewaspadaan dini yang dapat dilakukan diantaranya membangun semangat dan komitmen dalam menjaga kesehatan, meningkatkan pengetahuan terhadap faktor-faktor risiko, hingga memanfaatkan *support system* (Harkey et al., 2017).

Support system atau sistem pendukung merupakan unsur-unsur yang dapat memberikan bantuan maupun dukungan. Unsur-unsur tersebut dapat berupa pemanfaatan layanan pengobatan (Pustu, Posbindu, Poskesdes, Puskesmas) yang disertai petugas kesehatan sehingga dapat berdiskusi mengenai kebutuhan layanan kesehatan. *Support system* lainnya adalah orang-orang terdekat meliputi keluarga, sahabat maupun orang lain yang selaku memberikan dukungan. Dukungan keluarga (*Family Support*) dalam studi kasus menyebutkan bahwa pasien dengan GGK dan keluarganya berpartisipasi dalam program konseling sehingga terdapat peningkatan pemahaman tentang kondisi anggota keluarga yang sakit. Keluarga menjadi lebih supportif dan berempati. Dukungan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit mampu memperkuat ketahanan secara emosional (Amir & Farman, 2023). Manfaat memiliki *support system* seperti hubungan sosial dengan teman dekat dan keluarga, telah terbukti baik bagi pasien dengan masalah kesehatan serius (Harkey et al., 2017).

Terlaksananya kegiatan PKM ini tak lepas dari adanya bantuan dari mitra yaitu Pemerintah Desa Temajuk dan partisipasi masyarakat. Peserta yang mengikuti kegiatan aktif dan antusias mengikuti kegiatan. Berikut juga kami masukkan beberapa dokumentasi selama kegiatan PKM.



Gambar 2. Kegiatan PKM

6. KESIMPULAN

Pemberian edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kewaspadaan dini melalui pemanfaatan *support system* penanggulangan GGK.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A., & Farman, A. (2023). Psychosocial Support For Enhancing The Well-Being Of Chronic Kidney Disease (Ckd) Patients. *Indus Journal Of Bioscience Research*, 1(2).
- Anwar, M. (2015). *Filsafat Pendidikan*. Kencana.
- Biro Komunikasi Dan Pelayanan Masyarakat. (2021). *Pedoman Komunikasi Risiko Untuk Penanggulangan Krisis Kesehatan* (Eni Kartin). Kementerian Kesehatan Ri.

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan* (8th Ed.). Elsevier Inc. Carolina, P., & Aziz, Z. A. (2019). Dukungan Keluarga Dalam Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Dengan Gagal Ginjal Kronik Di Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 795-808.
- Harkey, J., Young, J., Carter, J. "Jo," & Demoratz, M. (2017). Supporting The Support System: How Assessment And Communication Can Help Patients And Their Support Systems. *Professional Case Management*, 22(4).https://journals.lww.com/professionalcasemanagementjournal/fulltext/2017/07000/supporting_the_support_system__how_assessment_and.4.aspx
- Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., & Perkovic, V. (2021). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 398(10302), 786-802.
- Lemone, P., Burke, K., & Baildoff, G. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah*. Egc.
- Luyckx, V. A., Tonelli, M., & Stanifer, J. W. (2018). The Global Burden Of Kidney Disease And The Sustainable Development Goals. *Bulletin Of The World Health Organization*, 96(6), 414-422d. <https://doi.org/10.2471/blt.17.206441>
- Nikmatul, K. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ckd (Chronic Kidney Disease) Dengan Pola Napas Tidak Efektif Dan Penerapan Semi Fowler Di Rumah Sakit Umum Daerah Majenang* (Doctoral Dissertation, Universitas Al-Irsyad Cilacap).
- Notoadmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta.
- Reaginta, T., Afriansyah, M. A., Ethica, S. N., & Widyana, A. R. (2022). Sosialisasi Pencegahan Penyakit Ginjal Kronik Pada Kelompok Remaja: Sebuah Kewaspadaan Dini Penyakit Ginjal. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 1-4.
- Rinirahayu, S. (2018). *Identifikasi Waktu Pencapaian Penyelesaian Masalah Gangguan Pertukaran Gas Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Edema Paru Yang Dilakukan Tindakan Hemodialisis* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Riskesdas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Kementerian Ri*. 6. <https://doi.org/10.2471/blt.17.206441> Desember 2013
- Rofiqoch, I., & Yuliani, D. A. (2019). Edukasi Penyakit Tidak Menular (Ptm) Dalam Rangka Pelaksanaan Germas. *Prosiding Seminar Nasional Lppm Ump*, 1, 73-76.
- Senja, A., Abdillah, I. L., & Santoso, E. B. (2020). *Keperawatan Pediatri*. Bumi Medika.
- Sherwood, L. (2016). *Human Physiology: From Cells To Systems 10th Edition*.
- Strasinger, S. K., & Di Lorenzo, M. S. (2014). *Urinalysis And Body Fluids*. Fa Davis.
- Widjaja, Y., Santoso, A. H., Wijaya, D. A., Gilbert, W., Kurniawan, J., Herdiman, A., Aditya, V., Hartono, B., Ranonto, S. V., Lumintang, V. G., Klinik, B. P., Kedokteran, F., & Tarumanagara, U. (2023). Peningkatan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Penyakit Ginjal Kronis Dengan Edukasi Gaya Hidup Dan Skrining Fungsi Ginjal. *Community Development Journal*, 4(6), 12147-12153.