



APLIKASI MONITORING CAIRAN (SI MONCAR) DALAM UPAYA PENINGKATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN TUBUH DAN FUNGSI GINJAL

Siti Nafisah*, Dwi Fitriyanti, Ragil Aidil Fitriasari Addini

Program Studi S-1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Telogorejo Semarang, Jl. Anjasmoro Raya, Tawangmas, Semarang Barat, Semarang, Jawa Tengah 50144, Indonesia

*Sitinafisah719@gmail.com

ABSTRAK

Cairan merupakan komponen penting dalam hidup manusia, namun seringkali air putih diabaikan untuk konsumsi sehari-hari. Penyakit ginjal kronik kini telah menjadi persoalan serius bagi kesehatan masyarakat di dunia. Peningkatan populasi tersebut disebabkan minimnya kesadaran masyarakat akan menjalani gaya hidup sehat serta meningkatnya kejadian penyakit yang menjadi faktor resiko. Tujuan kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengkonsumsi air putih dan dapat melakukan monitoring terkait dengan kecukupan cairan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini dengan cara pemberian edukasi dan simulasi terkait dengan penggunaan aplikasi si moncar yang telah dirancang oleh tim pengabdian. Kegiatan dilakukan pada tanggal 15 Juni 2025 dan 22 Juni 2025 mulai pukul 09.00 – 12.00 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh 15 warga yang bertempat di kelurahan plombokan. Evaluasi akhir kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan proses post test. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta adalah perempuan sebanyak 14 orang (93,3%) dan mayoritas peserta berusia 25-59 tahun sebanyak 11 orang (73,3%). Selain itu, mayoritas peserta belum pernah mendapatkan informasi tentang pentingnya mengkonsumsi air putih sebanyak 13 orang (86,7%). Pemenuhan kebutuhan asupan cairan responden dinilai didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan penyuluhan mayoritas Masyarakat memiliki kebutuhan asupan cairan yang tidak mencukupi yaitu 17 (56,7%), sedangkan setelah dilakukan penyuluhan mayoritas kebutuhan asupan cairan yang mencukupi yaitu 26 (86,7%).

Kata kunci: cairan; edukasi; monitoring; pemenuhan; simulasi

FLUID MONITORING APPLICATION (SI MONCAR) AS AN EFFORT TO IMPROVE FLUID INTAKE FULFILLMENT AND KIDNEY FUNCTION

ABSTRACT

Fluids are an essential component of human life, yet water is often overlooked for daily consumption. Chronic kidney disease has now become a serious public health issue worldwide. This population increase is due to the lack of public awareness of living a healthy lifestyle and the increasing incidence of diseases that are risk factors. The purpose of this activity was to increase public awareness of drinking water and to be able to monitor fluid adequacy. The method used in implementing this activity was through providing education and simulations related to the use of the Si Moncar application designed by the community service team. The activity was carried out on June 15, 2025 and June 22, 2025, from 09:00 to 12:00 WIB. This activity was attended by 15 residents from the Plombokan sub-district. The final evaluation of this activity was carried out using a post-test process. The results of this activity showed that the majority of participants were women (14 people) (93.3%), and the majority of participants were aged 25-59 years (11 people) (73.3%). Furthermore, the majority of participants (13 participants) had never received information about the importance of drinking water. The results showed that before the education, the majority of respondents' fluid intake was insufficient (17 participants (56.7%), while after the education, the majority (26 participants) had sufficient fluid intake (86.7%).

PENDAHULUAN

Kebutuhan cairan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi (Yusuf and Nasution 2023). Cairan merupakan komponen tubuh yang berperan dalam proses homeostatis dan memelihara fungsi tubuh. Air menyusun sekitar 60% tubuh manusia dan tersebar baik di dalam sel maupun di luar sel. Air putih merupakan komponen penting dalam hidup manusia, namun seringkali air putih diabaikan untuk konsumsi sehari-hari (Aditya et al. 2018). Saat ini banyak masyarakat yang mengonsumsi minuman-minuman selain air putih, seperti minuman kemasan yang memiliki varian rasa-rasa, minuman yang bersoda, minuman yang mengandung kafein, atau bahkan mengonsumsi minuman beralkohol yang apabila dikonsumsi secara terus menerus dan menjadi sebuah kebiasaan akan sangat merugikan kesehatan yang berhubungan dengan Ginjal (Wahyuni 2013).

Penyakit ginjal kronik kini telah menjadi persoalan serius bagi kesehatan masyarakat didunia. Peningkatan populasi tersebut tersebut dikarenakan minimnya kesadaran masyarakat akan menjalani gaya hidup sehat serta meningkatnya kejadian penyakit yang menjadi faktor resiko (Isroin, Y, and Soejono 2014). Hal tersebut berhubungan dengan kebiasaan yang buruk dalam minimnya mengonsumsi cairan yang sehat (Corona, Garcia, and Gelfand 2022). Hal ini mengakibatkan kurangnya cairan yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga dampak pada masalah kesehatan yaitu pegal-pegal pada pinggang yang dicurigai karena ginjal bekerja lebih keras untuk memekatkan urin demi mencukupi kebutuhan cairan bagi tubuh. Masyarakat yang kurang sehat dalam mengonsumsi cairan saat ini lebih memilih untuk meminum minuman berenergi atau bervariasi rasa (Arofiati and Sriyati 2019).

Peneliti telah melakukan penelitian tentang Bahan Tambahan Makanan (BTM), berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MenKes/Per/IX/1988 adalah bahan yang tidak lazim dikonsumsi sebagai makanan dan ditambahkan ke dalam makanan dengan sengaja untuk menghasilkan suatu makanan atau minuman yang lebih baik. Salah satu jenis minuman yang sering ditambahkan BTM adalah minuman berenergi. Jika terjadi gangguan pemenuhan kebutuhan cairan yang lama (kebiasaan minum kurang dari 21 hari) dapat menyebabkan keadaan hipovolemi (kekurangan volume cairan tubuh) kemudian terjadi hipoperfusi (kurangnya oksigen) menyebabkan iskemik dan gangguan nutrisi pada ginjal. Selanjutnya akan menyebabkan kerusakan pada tubulus dan glomerulus sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus. Hal diatas dapat menyebabkan kinerja beban ginjal menjadi berat.

Peneliti telah melakukan penelitian tentang Bahan Tambahan Makanan (BTM), berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MenKes/Per/IX/1988 adalah bahan yang tidak lazim dikonsumsi sebagai makanan dan ditambahkan ke dalam makanan dengan sengaja untuk menghasilkan suatu makanan atau minuman yang lebih baik. Salah satu jenis minuman yang sering ditambahkan BTM adalah minuman berenergi. Jika terjadi gangguan pemenuhan kebutuhan cairan yang lama (kebiasaan minum kurang dari 21 hari) dapat menyebabkan keadaan hipovolemi (kekurangan volume cairan tubuh) kemudian terjadi hipoperfusi (kurangnya oksigen) menyebabkan iskemik dan gangguan nutrisi pada ginjal. Selanjutnya akan menyebabkan kerusakan pada tubulus dan glomerulus sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus. Hal diatas dapat menyebabkan kinerja beban ginjal menjadi berat.

Pengembangan Aplikasi monitoring cairan “Si MonCar” adalah aplikasi yang dibuat oleh pengabdian untuk sosialisasikan kepada masyarakat dengan pengembangan kalkulator hidrasi. Isi aplikasi ini adalah berisikan tentang monitoring cairan dari kebutuhan cairan baik yang harus

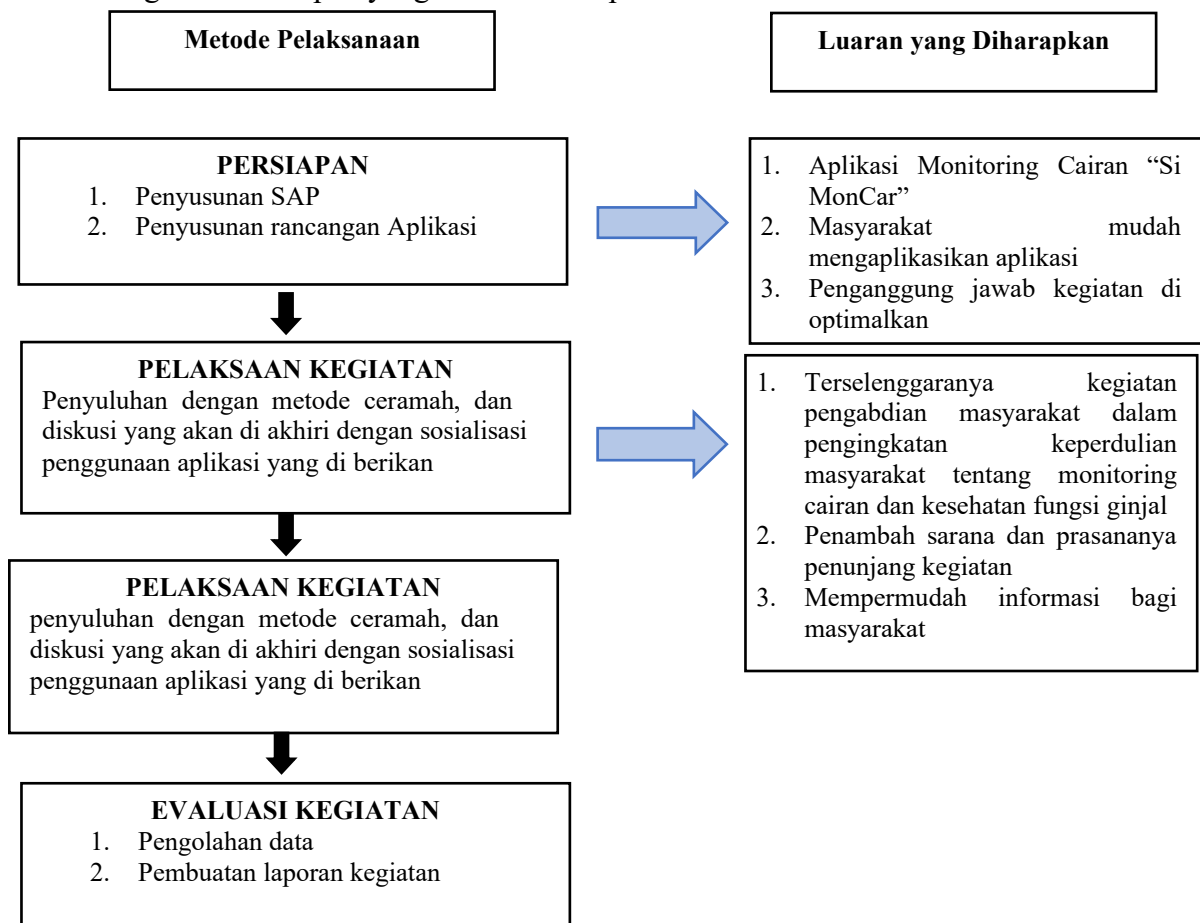
dikonsumsi dalam sehari. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini dilakukan agar meningkatkan kesadaran dan kepatuhan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan cairan tubuh sesuai kebutuhan individu berdasarkan usia, kondisi kesehatan, dan aktivitas harian dan mengenalkan dan mengimplementasikan aplikasi SI MONCAR (Sistem Monitoring Cairan) sebagai alat bantu dalam memantau asupan dan kebutuhan cairan harian masyarakat secara mandiri dan terstruktur.

METODE

Pengusul bersama mitra bekerja sama menyusun metode pendekatan dalam menyelesaikan prioritas masalah yang telah disepakati. Secara keseluruhan permasalahan yang terjadi pada mitra bersumber pada perubahan perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi cairan yang kurang sehat. Saat ini masyarakat mayoritas lebih banyak mengkonsumsi minuman yang mengandung varian rasa, kafein dan beralkohol, hal ini menyebabkan keberlangsungan hidup kurang sehat yang dapat mengakibatkan fungsi dan kesehatan ginjal bermasalah Metode yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini adalah berbentuk penyuluhan dengan metode ceramah, dan diskusi. Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai. Metode ceramah dikombinasikan dengan gambar-gambar yang menarik animasi dan video sehingga materi yang diberikan relatif mudah dipahami. Sebelum kegiatan pengabdian dimulai, pengabdian akan melakukan koordinasi terlebih dahulu bersama dengan mitra terkait dengan persetujuan dan pelaksanaan.

a. Pelaksanaan Pelaksanaan kegiatan:

Pelaksanaan pengabdian masyarakat akan dilakukan secara langsung yang bertempat di kelurahan Plombokan, hal ini bertujuan agar kebermanfaatan dari pengabdian lebih optimal. Berdasarkan skema prioritas masalah yang ada, maka diperlukan suatu metode yang tepat untuk meningkatkan cakupan yang akan dideskripsikan dalam skema berikut ini:



Skema 1 menggambarkan metode penyelesaian masalah yang disepakati bersama mitra dalam menyelesaikan masalah. Metode penyelesaian masalah yang disepakati dengan mitra adalah melakukan peningkatan pengetahuan dan keperdulian masyarakat dalam monitoring cairan yang sehat terhadap kesehatan fungsi ginjal. Pada tahap berikutnya setelah “Si MonCar” di berikan dan di aplikasikan, maka kegiatan yang dilakukan adalah pemberian edukasi kepada masyarakat prosedur penggunaan aplikasi, dimana dalam aplikasi tersebut berisikan tentang materi terkait dengan kesehatan ginjal, pentingnya mengkonsumsi cairan dan monitoring cairan, dan cara menghitung input output cairan sehingga muncul kesehatan fungsi ginjal. Hal itu bermaksud agar masyarakat dapat dengan mudah mengetahui kesehatan fungsi ginjal dan dapat melakukan monitoring cairan yang sehat. Mitra dan pengusul berperan aktif dalam melakukan pembinaan dan pendampingan dalam menjalankan rencana kegiatan. Mitra dalam kegiatan ini adalah kelurahan plombokan. Kelurahan plombokan sebagai salah satu mitra pengusul berperan aktif dalam kegiatan edukasi dan pendampingan pelayanan kesehatan.

b. Pelaksanaan Pengabdian

1. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 15 Juni 2025 dan 22 Juni 2025 mulai pukul 09.00 – 12.00 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh 15 warga yang bertempat di kelurahan plombokan
2. Kegiatan ini diawali oleh pre test, kemudian dilanjutkan materi edukasi terkait pentingnya mengkonsumsi air putih yang diberikan selama 45 menit dengan menggunakan media PPT. Setelah diberikan edukasi kemudian dilanjutkan dengan pengenalan aplikasi si moncar

c. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan melakukan penilaian menggunakan lembar kuesioner pre dan post-test yang diberikan kepada peserta kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.
Karakteristik Peserta Kegiatan Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Informasi pentingnya mengkonsumsi air putih

Variabel	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	1	6,7
Perempuan	14	93,3
Usia		
15 – 24 tahun	4	26,7
25 – 59 tahun	11	73,3
Informasi		
Ya	2	13,3
Tidak	13	86,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta adalah perempuan sebanyak 14 orang (93,3%) dan mayoritas peserta berusia 25-59 tahun sebanyak 11 orang (73,3%). Selain itu, mayoritas peserta belum pernah mendapatkan informasi tentang pentingnya mengkonsumsi air putih sebanyak 13 orang (86,7%).

Tabel 2.
Hasil distribusi pemenuhan kebutuhan asuhan cairan

Pemenuhan Kebutuhan Asupan Cairan	Pre		Post	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Mencukupi	13	43,3%	26	86,7%
Tidak Mencukupi	17	56,7%	4	13,3%
Total	30	100%	30	100%

Tabel 2 Distribusi pemenuhan kebutuhan asupan cairan responden dinilai didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan penyuluhan mayoritas Masyarakat memiliki kebutuhan asupan cairan yang tidak mencukupi yaitu 17 (56,7%), sedangkan setelah dilakukan penyuluhan mayoritas kebutuhan asupan cairan yang mencukupi yaitu 26 (86,7%).

Kegiatan Sosialisasi terkait dengan pentingnya kebutuhan cairan tubuh dan Kesehatan Ginjal dan penggunaan aplikasi Monitoring Cairan (Si MonCar) dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2025 di Aula Kantor Kelurahan Plombokan. Sosialisasi dibuka oleh MC (Reza) dan diawali dengan doa bersama. Selanjutnya kepala kelurahan Plombokan memberikan sambutan untuk mengawali kegiatan selanjutnya. Beliau menyampaikan bahwa kegiatan ini merupakan salah satu program edukasi kesehatan bagi masyarakat khususnya terkait dengan kebutuhan cairan dan kesehatan ginjal, mengingat masalah kesehatan yang paling banyak adalah DM dan hipertensi dimana penyakit tersebut beresiko tinggi terjadinya kerusakan ginjal jika tidak dijaga dengan baik. Acara selanjutnya adalah pemberian edukasi terkait dengan pentingnya konsumsi air putih untuk kesehatan ginjal yang dilakukan oleh Ns. Siti Nafisah, M.Kep dan Ns. Dwi Fitriyanti, M.Kep. Dalam kegiatan tersebut, narasumber menjelaskan terkait dengan kebutuhan cairan tubuh manusia sebagai upaya pencegahan penyakit ginjal. Berikut foto dokumentasi pada kegiatan tahap sosialisasi kegiatan pengabdian masyarakat :



Gambar 1. Pemaparan Materi dan Simulasi Penggunaan Aplikasi

Setelah kegiatan edukasi pentingnya mengkonsumsi air putih yang cukup dan cara menggunakan aplikasi monoroting cairan, evaluasi dilakukan dengan mengukur status hidrasi Masyarakat di kelurahan plombokan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Andayani, 2013) diketahui bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan asupan cairan berhubungan negatif dengan status hidrasi dengan nilai $r = -0,319$ dan $p = 0,006$ yang artinya semakin tinggi konsumsi cairan, maka nilai berat jenis urin akan semakin rendah yang menunjukkan status hidrasi baik. Keseimbangan air dalam tubuh dapat seimbang apabila volume antara asupan air sama dengan pengeluaran. Volume minimal air minum merupakan air minum yang masuk dalam keadaan basal (suhu badan dan lingkungan normal serta dalam istirahat) kurang lebih 400 mL agar dapat menjaga keseimbangan air. Fungsi air putih sangat penting bagi tubuh dimana memiliki beberapa komponen penting didalamnya. Komponen utama sel, kecuali sel lemak, adalah air, yaitu 70-85 %. Air berperan penting dalam pembentukan berbagai cairan tubuh, seperti darah, cairan lambung, hormon, enzim dan sebagainya. Selain itu air juga terdapat dalam otot dan berguna menjaga tonus otot sehingga otot mampu berkontraksi. Konsumsi air putih pada akhirnya akan resap oleh ginjal yang menunjukkan fungsi dari ginjal. Air putih yang dikonsumsi akan di sekresi oleh ginjal dalam bentuk urine. Urin terdiri dari air dengan bahan terlarut berupa sisa metabolisme (seperti urea), garam terlarut, dan materi organik. Fungsi utama urin adalah untuk membuang zat sisa seperti racun atau obat-obatan dari dalam tubuh.

Evaluasi dan terminasi kegiatan pelaksanaan PKM dilaksanakan di Aula kelurahan Plombokan. Evaluasi tersebut dihadiri oleh kepala kelurahan plombokan dan kader. Dalam kegiatan tersebut kepala kelurahan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat kepada masyarakat dalam lebih baik lagi dalam menjaga kesehatan ginjalnya dengan mengkonsumsi air putih yang cukup dalam kesehariannya. kegiatan pengabdian masyarakat :



Gambar 2. Evaluasi pelaksanaan PKM

Evaluasi dari penggunaan aplikasi ini memberikan dampak positif bagi Masyarakat khususnya di Masyarakat plombokan, dimana Masyarakat yang awalnya belum mengetahui pentingnya mengkonsumsi air putih menjadi lebih paham bahwa mengkonsumsi air putih sangat penting, dan di permudah dengan adanya aplikasi yang dapat membantu Masyarakat untuk mengetahui intake cairan yang di konsumsi, aplikasi liquid intake juga dapat memberikan informasi kebutuhan cairan harian yang harus dipenuhi oleh tubuh dalam menjaga fungsi ginjal dengan ditunjukan melalui status hidrasi.

SIMPULAN

Secara keseluruhan pelaksanaan PKM dengan tema ” Aplikasi Monitoring Cairan (Si MonCar) dalam upaya peningkatan pemenuhan kebutuhan cairan tubuh dan Fungsi ginjal” yang dilaksanakan di kelurahan plombokan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Keterlibatan tim kelurahan, karang taruna, dan kader dalam program ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya mengkonsumsi air putih dalam upaya pemenuhan kebutuhan cairan tubuh dan fungsi ginjal, hal ini dibuktikan dengan hasil yang diperoleh dari status pemenuhan cairan sebelum dilakukan pengabdian didapatkan asupan cairan tercukupi sebanyak 13 orang (43,3%) dan setelah dilakukan pengabdian didapatkan asupan cairan tercukupi sebanyak 26 orang (86,7%). Rencana tindak lanjut dari kegiatan PKM ini adalah melakukan screening terkait dengan fungsi ginjal secara berkala yang bekerjasama dengan kepala kelurahan, karang taruna, kader dan bekerjasama dengan pelayanan kesehatan setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih kepada STIKES Telogorejo Semarang atas dukungan dan kerja samanya, serta kepada masyarakat kelurahan plombokan yang telah menerima dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Tidak lupa, kami sampaikan apresiasi kepada tim pelaksana dan seluruh pihak yang turut membantu kelancaran kegiatan ini dari awal hingga akhir. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Astri, Ari Udiyono, Lintang Dian Saraswati, and Henry Setyawan. 2018. “Screening Fungsi Ginjal Sebagai Perbaikan Outcome Pengobatan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep).” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(1):2356–3346.
- Arofiati, Fitri, and Sriyati Sriyati. 2019. “Implementasi Inovasi Keperawatan ‘BARTOCAR’ Untuk Pasien Gagal Ginjal.” *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)* 3(2):337. doi: 10.30595/jppm.v3i2.4267.
- Corona, Antonio G., Pablo Garcia, and Samantha L. Gelfand. 2022. “Palliative Care for Patients With Cancer and Kidney Disease.” *Advances in Chronic Kidney Disease* 29(2):201-207.e1.
- Himmelfarb, Jonathan, and T. Alp Ikizler. 2010. “Hemodialysis.” *New England Journal of Medicine* 363(19):1833–45. doi: 10.1056/NEJMra0902710.
- Isroin, Laili, Istanti Y, and S. Soejono. 2014. “Manajemen Cairan Pada Pasien Hemodialisis Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Di RSUD Dr. Harjono Ponorogo.” *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)* 1(2):146–56.
- Pasyar, Nilofar, Masoume Rambod, and Mostafa Jowkar. 2020. “The Effect of Peer Support on Hope Among Patients Under Hemodialysis.” *Internasional Journal of Nephrology and Renovascular Disease* 13:37–44.
- Wahyuni, Dian. 2013. “Identifikasi Fungsi Ginjal Dan Upaya Peningkatan Kesadaran Untuk Pemenuhan Kebutuhan Cairan Tubuh Pada Sopir- Kondektur Bus Mahasiswa Uns.” *Jurnal Pengabdian Sriwijaya* 1(2):36–42. doi: 10.37061/jps.v1i2.1548.
- Yap, Hui Kim, Isaac Desheng Liu, Md Abdul Qader, Lourdes Paula R. Resontoc, and Kar Hui Ng. 2021. “Chronic Kidney Disease Staging.” *Journal Agromed Unila* 1(2):521–24. doi: 10.32388/yzopkc.

Yusuf, Susi Febriani, and Lisna Khairani Nasution. 2023. "Penyuluhan Tentang Hidup Sehat Dengan Menjaga Fungsi Ginjal Di Kelurahan Bintuju Kecamatan Angkola Muaratais Tahun 2023." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Darmais (JPMD)* 2(1):32–35.