

Edukasi Hidrasi sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Fungsi Ginjal pada Tenaga Kesehatan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Tipe A

¹Gusti Ngurah Bagus Rai Mulya Hartawan

¹Dokter Umum, Bali International Hospital, Bali, Indonesia

e-mail: raimulyahartawan@student.unud.ac.id

Accepted : 07-06-2026

Revised : 14-06-2026

Published : 30-06-2026

Abstrak

Tenaga kesehatan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) memiliki risiko tinggi mengalami dehidrasi akibat beban kerja yang tinggi, penggunaan alat pelindung diri dalam waktu lama, serta keterbatasan waktu untuk minum selama bekerja. Kondisi dehidrasi yang berlangsung terus-menerus dapat meningkatkan risiko gangguan fungsi ginjal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tenaga kesehatan mengenai pentingnya hidrasi untuk menjaga kesehatan ginjal. Kegiatan dilaksanakan di IGD salah satu Rumah Sakit Tipe A dengan metode penyuluhan interaktif, pembagian media edukasi, diskusi, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Peserta kegiatan berjumlah 35 tenaga kesehatan yang terdiri dari dokter, perawat, dan tenaga penunjang medis. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan rerata nilai pengetahuan peserta dari 62,4 sebelum edukasi menjadi 88,7 setelah edukasi. Peserta juga menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai kebutuhan cairan harian, tanda dehidrasi, dampak dehidrasi terhadap fungsi ginjal, serta langkah-langkah pencegahan gangguan ginjal melalui pemenuhan asupan cairan yang adekuat, pengaturan jadwal minum selama bekerja, pemantauan warna urin, dan menghindari kebiasaan menahan buang air kecil. Kegiatan edukasi ini efektif meningkatkan kesadaran tenaga kesehatan mengenai pentingnya hidrasi sebagai upaya preventif untuk menjaga fungsi ginjal di lingkungan kerja dengan beban tinggi ($p < 0,05$). Edukasi berkelanjutan mengenai perilaku hidrasi yang sehat diharapkan dapat mendukung pencegahan gangguan fungsi ginjal pada tenaga kesehatan.

Kata kunci : hidrasi, fungsi ginjal, tenaga kesehatan, IGD, edukasi

Abstract

Healthcare workers in the Emergency Department (ED) are at high risk of dehydration due to heavy workloads, prolonged use of personal protective equipment (PPE), and limited opportunities to drink water during working hours. Persistent dehydration may increase the risk of impaired kidney function. This community service program aimed to improve healthcare workers' knowledge and awareness regarding the importance of adequate hydration in maintaining kidney health. The program was conducted in the ED of a Type A Hospital using interactive educational sessions, distribution of educational materials, group discussions, and evaluation through pre-test and post-test assessments. A total of 35 healthcare workers, including physicians, nurses, and supporting medical staff, participated in the activity. The results demonstrated an increase in the mean knowledge score from 62.4 before the intervention to 88.7 after the educational program. Participants also showed improved understanding of daily fluid requirements, signs of dehydration, the impact of dehydration on kidney function, and preventive measures to reduce the risk of kidney disorders, including maintaining adequate fluid intake, establishing regular hydration habits during work shifts, monitoring urine color as an indicator of hydration status, and avoiding delayed urination. This educational intervention

effectively increased healthcare workers' awareness of the importance of hydration as a preventive strategy for preserving kidney function in high-workload environments (p<0.05). Continuous education on healthy hydration practices is expected to contribute to the prevention of kidney function impairment among healthcare workers.

Keywords : *hydration, kidney function, healthcare workers, emergency department, education*

1. PENDAHULUAN

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu unit pelayanan rumah sakit dengan tingkat aktivitas dan beban kerja yang tinggi. Tenaga kesehatan di IGD dituntut untuk bekerja cepat, tepat, dan responsif dalam menangani pasien dengan kondisi gawat darurat. Kondisi tersebut menyebabkan tenaga kesehatan sering mengalami kelelahan fisik maupun mental akibat jam kerja panjang, tingginya mobilitas, dan keterbatasan waktu istirahat. Penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam waktu lama juga dapat meningkatkan kehilangan cairan tubuh melalui keringat sehingga meningkatkan risiko terjadinya dehidrasi (Farquhar et al., 2026).

Dehidrasi merupakan kondisi ketika tubuh kehilangan cairan lebih banyak dibandingkan cairan yang masuk ke dalam tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan volume intravaskular dan perfusi organ, termasuk ginjal. Dalam jangka panjang, dehidrasi yang terjadi berulang dapat meningkatkan risiko gangguan fungsi ginjal dan memperberat kerusakan ginjal yang sudah ada sebelumnya (Lo et al., 2021). Ginjal memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh sehingga asupan cairan yang cukup menjadi faktor utama dalam mempertahankan fungsi ginjal yang optimal (Ogobuiro & Tuma, 2026).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi cairan harian berkaitan dengan peningkatan risiko penyakit ginjal kronik. Hidrasi yang baik dapat membantu mempertahankan perfusi ginjal dan menurunkan risiko penurunan fungsi ginjal. Hidrasi yang adekuat memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara umum, termasuk fungsi metabolik dan fungsi ginjal (Perrier et al., 2021).

Tenaga kesehatan merupakan kelompok pekerja yang memiliki risiko tinggi mengalami dehidrasi akibat tuntutan pekerjaan yang padat. Hingga kini belum ada angka prevalensi dehidrasi nasional spesifik yang mewakili seluruh tenaga kesehatan di Indonesia. Berbagai penelitian lokal dan regional menunjukkan tingginya kejadian dehidrasi ringan pada tenaga kesehatan (khususnya perawat) selama jam kerja dinas (Budi Lestari et al., 2025). Penelitian pada tenaga kesehatan menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga medis sering menunda minum selama bekerja karena tingginya aktivitas pelayanan pasien. Kondisi ini semakin meningkat pada tenaga kesehatan di ruang emergensi yang memiliki beban kerja lebih tinggi dibanding unit pelayanan lainnya. Apabila kondisi tersebut berlangsung terus-menerus, maka dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan, termasuk penurunan fungsi ginjal (Farquhar et al., 2026; Lai & Manis, 2022).

Risiko dehidrasi pada tenaga kesehatan cukup tinggi dikarenakan kesadaran mengenai pentingnya hidrasi selama bekerja masih relatif rendah. Banyak tenaga kesehatan yang belum memahami jumlah kebutuhan cairan harian, tanda awal dehidrasi, maupun dampak dehidrasi terhadap kesehatan ginjal (Pramessti et al., 2024). Diperlukan upaya promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tenaga kesehatan mengenai pentingnya menjaga hidrasi selama bekerja. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sebagai bentuk edukasi kesehatan kepada tenaga kesehatan di Instalasi Gawat

Darurat Rumah Sakit Tipe A mengenai pentingnya hidrasi dalam menjaga fungsi ginjal. Hingga pelaksanaan kegiatan ini, belum tersedia data khusus mengenai prevalensi atau status dehidrasi tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A yang menjadi lokasi kegiatan. Melalui kegiatan ini diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan kesadaran tenaga kesehatan sehingga dapat menerapkan perilaku hidrasi yang baik selama bekerja.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di salah satu IGD Rumah Sakit Tipe A pada bulan Januari 2026. Sasaran kegiatan adalah tenaga kesehatan yang bertugas di IGD meliputi dokter, perawat, dan tenaga penunjang medis. Pemilihan lokasi dilakukan karena tenaga kesehatan di IGD memiliki beban kerja tinggi, mobilitas yang padat, serta risiko dehidrasi akibat keterbatasan waktu istirahat dan konsumsi cairan selama bekerja.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan edukatif dan promotif yang terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama adalah identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara singkat dengan tenaga kesehatan terkait kebiasaan konsumsi cairan selama jam kerja, pengetahuan mengenai hidrasi, serta keluhan yang sering dirasakan akibat kurang minum selama bekerja. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan sering menunda minum karena tingginya aktivitas pelayanan pasien di IGD.

Tahap kedua adalah persiapan kegiatan berupa penyusunan materi edukasi mengenai pentingnya hidrasi untuk menjaga kesehatan ginjal. Materi yang disusun meliputi kebutuhan cairan harian, tanda dan gejala dehidrasi, dampak dehidrasi terhadap fungsi ginjal, serta strategi menjaga hidrasi selama bekerja di lingkungan dengan beban kerja tinggi. Selain materi presentasi, tim juga menyiapkan leaflet edukasi sebagai media informasi yang dapat dibaca kembali oleh peserta setelah kegiatan selesai.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan edukasi kesehatan yang dilakukan secara langsung melalui metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok. Kegiatan diawali dengan pelaksanaan *pre-test* untuk menilai tingkat pengetahuan awal peserta mengenai hidrasi dan kesehatan ginjal. Peserta selanjutnya diberikan penyuluhan menggunakan media presentasi yang disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat. Selama kegiatan berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan menyampaikan pengalaman terkait kebiasaan konsumsi cairan selama bekerja di IGD.

Materi edukasi yang diberikan mencakup pentingnya hidrasi dalam mempertahankan fungsi ginjal, jumlah kebutuhan cairan harian pada tenaga kesehatan dengan aktivitas tinggi, dan faktor risiko dehidrasi di lingkungan kerja rumah sakit. Materi edukasi juga meliputi tanda awal dehidrasi serta upaya sederhana yang dapat dilakukan untuk menjaga hidrasi selama bekerja, seperti membawa botol minum pribadi dan mengatur waktu konsumsi cairan secara berkala.

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan melalui *post-test* menggunakan kuesioner yang sama dengan *pre-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* dibandingkan untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta setelah mendapatkan edukasi. Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif menggunakan rerata dan persentase peningkatan nilai pengetahuan peserta. Dilakukan analisis statistik bivariat untuk menilai efektivitas kegiatan yakni apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara

skor *pre-test* dan *post-test* setelah pelaksanaan edukasi. Keberhasilan kegiatan ditentukan berdasarkan peningkatan skor pengetahuan peserta setelah pelaksanaan edukasi.

3. HASIL

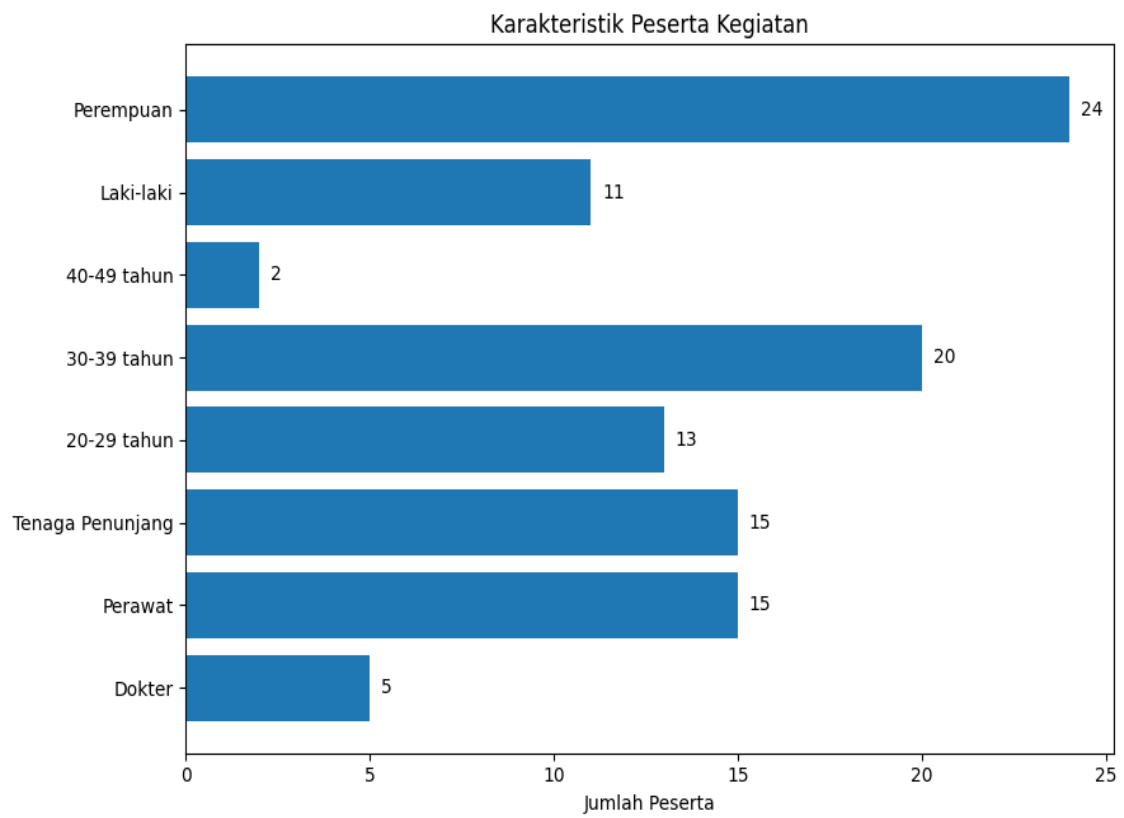
Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi pentingnya hidrasi untuk pencegahan gangguan fungsi ginjal pada tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A telah dilaksanakan dengan baik dan mendapat respons positif dari peserta. Kegiatan diikuti oleh 35 tenaga kesehatan yang terdiri dari dokter, perawat, dan tenaga penunjang medis. Mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (68,6%), berusia 30–39 tahun (57,1%), dan berasal dari profesi perawat serta tenaga penunjang medis (masing-masing 42,9%). Karakteristik ini menunjukkan bahwa peserta didominasi oleh tenaga kesehatan usia produktif yang aktif bekerja di lingkungan IGD (Gambar 1).

Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari *pre-test*, penyuluhan, diskusi, hingga *post-test*.

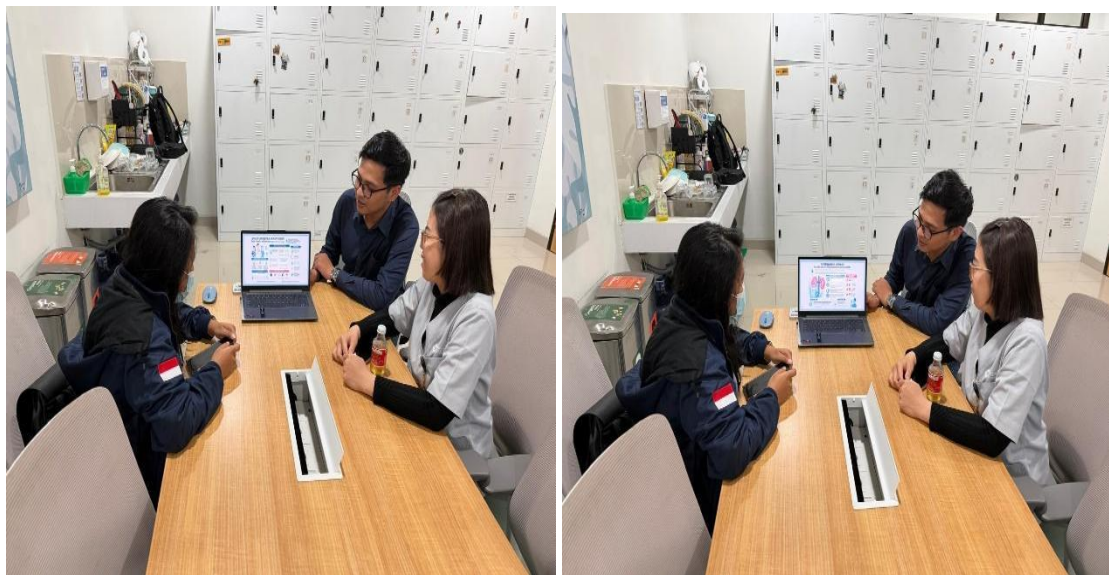
Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara singkat sebelum pelaksanaan edukasi, sebagian besar peserta mengaku sering menunda minum selama jam kerja karena tingginya aktivitas pelayanan pasien di IGD. Beberapa peserta juga menyampaikan bahwa terkadang penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam waktu lama menyebabkan mereka membatasi konsumsi cairan untuk mengurangi frekuensi ke kamar mandi selama bertugas. Sebagian peserta belum mengetahui jumlah kebutuhan cairan harian yang sesuai untuk tenaga kesehatan dengan aktivitas tinggi.

Kegiatan edukasi berlangsung secara interaktif dengan antusiasme peserta yang tinggi. Selama sesi diskusi, peserta aktif menyampaikan pengalaman terkait keluhan yang sering dirasakan akibat kurang minum selama bekerja, seperti rasa haus berlebihan, sakit kepala, mudah lelah, urin berwarna pekat, dan penurunan konsentrasi. Tim pengabdian masyarakat memberikan penjelasan mengenai hubungan dehidrasi dengan penurunan perfusi ginjal serta risiko gangguan fungsi ginjal apabila kondisi tersebut berlangsung secara terus-menerus (Gambar 2).

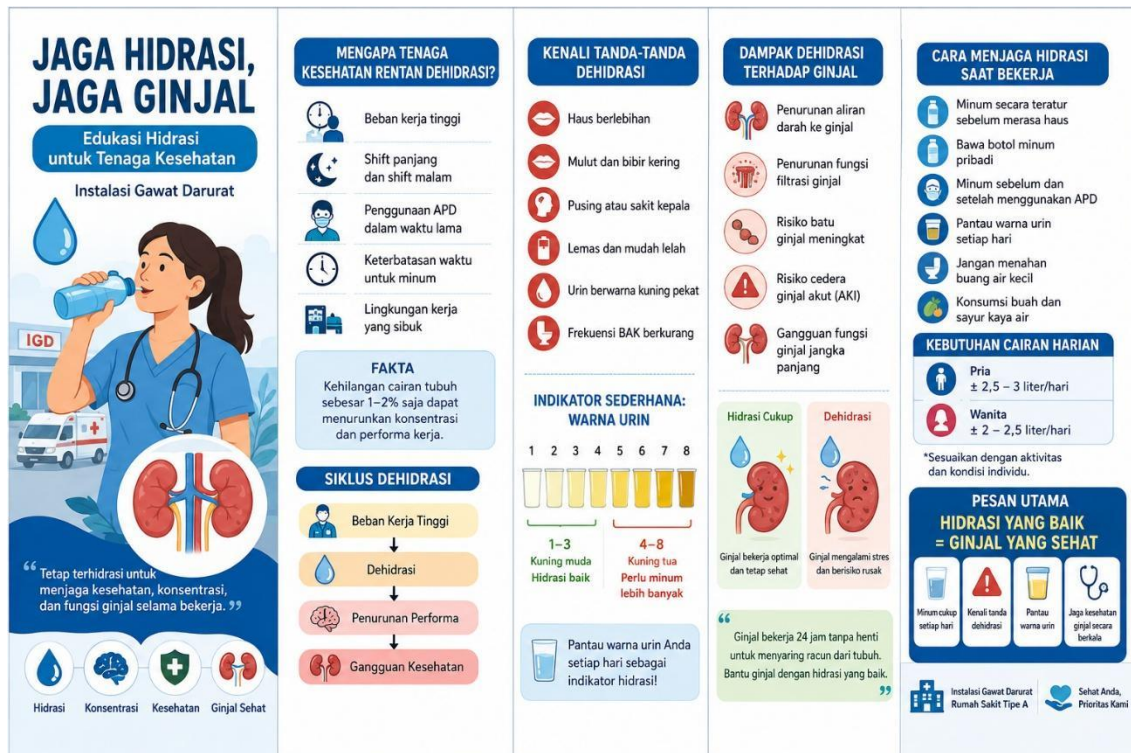
Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah dilakukan edukasi. Nilai rerata *pretest* peserta sebelum penyuluhan adalah 62,4 dan meningkat menjadi 88,7 pada *post-test* setelah edukasi diberikan. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa materi edukasi yang diberikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta. Hasil analisis statistik terhadap nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik ($p = 0,032$), sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pentingnya hidrasi dan pencegahan gangguan fungsi ginjal.



Gambar 1. Karakteristik Peserta Kegiatan



Gambar 2. Pelaksanaan edukasi mengenai pentingnya hidrasi dan pencegahan gangguan fungsi ginjal kepada tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A



Gambar 3. Leaflet edukasi mengenai pentingnya hidrasi sebagai upaya pencegahan gangguan fungsi ginjal pada tenaga kesehatan.

Leaflet berisi informasi tentang faktor risiko dehidrasi, tanda dan gejala dehidrasi, dampak dehidrasi terhadap fungsi ginjal, kebutuhan cairan harian, serta langkah-langkah menjaga hidrasi selama bekerja.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Parameter	Pre-Test	Post-Test	p-value
Rerata nilai pengetahuan	62,4	88,7	0,032
Nilai tertinggi	85	100	
Nilai terendah	40	75	
Peserta dengan kategori pengetahuan baik	31,4	85,7	

Peserta juga menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap beberapa materi utama yang diberikan. Sebagian besar peserta mulai memahami pentingnya konsumsi cairan secara berkala selama bekerja, mengenali tanda awal dehidrasi, serta mengetahui dampak kurang minum terhadap kesehatan ginjal. Peserta juga menyatakan kesediaan untuk mulai menerapkan kebiasaan membawa botol minum pribadi dan mengatur jadwal minum selama bertugas di IGD.

Leaflet edukasi yang dibagikan kepada peserta dinilai membantu dalam memahami materi karena berisi informasi sederhana mengenai kebutuhan cairan harian, tanda dehidrasi, dan tips menjaga dehidrasi saat bekerja (Gambar 3). Media edukasi tersebut diharapkan dapat menjadi pengingat bagi tenaga kesehatan untuk tetap memperhatikan kebutuhan cairan tubuh selama bekerja di lingkungan dengan beban kerja tinggi.

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tenaga

kesehatan mengenai pentingnya hidrasi dalam menjaga fungsi ginjal. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi kesehatan di lingkungan kerja rumah sakit dapat menjadi salah satu upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan tenaga kesehatan sebagai ujung tombak pelayanan medis.

4. PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi pentingnya hidrasi pada tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga keseimbangan cairan tubuh untuk mempertahankan fungsi ginjal. Peningkatan rerata nilai pengetahuan peserta setelah edukasi menunjukkan bahwa metode penyuluhan interaktif yang digunakan efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada tenaga kesehatan di lingkungan kerja rumah sakit.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang optimal mengenai jumlah kebutuhan cairan harian dan dampak kurang minum terhadap fungsi ginjal sebelum diberikan edukasi. Setelah dilakukan penyuluhan, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya hidrasi, tanda awal dehidrasi, serta upaya sederhana yang dapat dilakukan untuk menjaga keseimbangan cairan selama bekerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lain dan Manis yang menyatakan bahwa tenaga kesehatan sering mengalami gangguan pola makan dan hidrasi akibat tuntutan pekerjaan yang tinggi sehingga diperlukan edukasi dan intervensi promotif untuk meningkatkan kesadaran terhadap kesehatan diri sendiri (Lai & Manis, 2022).

Peningkatan pengetahuan peserta setelah edukasi juga menunjukkan bahwa promosi kesehatan di lingkungan kerja rumah sakit memiliki peran penting dalam mendukung kesehatan tenaga medis. Tenaga kesehatan yang memiliki pemahaman baik mengenai hidrasi diharapkan mampu menerapkan perilaku hidup sehat selama bekerja dan menjadi contoh bagi masyarakat maupun pasien dalam menjaga kesehatan tubuh (El-Sharkawy et al., 2016).

Hidrasi yang adekuat memiliki peran penting dalam mempertahankan perfusi ginjal dan menjaga keseimbangan cairan serta elektrolit tubuh. Kurangnya asupan cairan dalam jangka panjang dapat menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal dan meningkatkan risiko gangguan fungsi ginjal. Lo et al menyatakan bahwa konsumsi air yang cukup berhubungan dengan fungsi ginjal yang lebih baik pada populasi umum (Lo et al., 2021). Roncal-Jimenez et al juga menjelaskan bahwa dehidrasi berulang dapat memicu proses inflamasi dan kerusakan ginjal apabila terjadi dalam jangka panjang (Roncal-Jimenez et al., 2016).

Selama kegiatan berlangsung, beberapa peserta mengaku sering mengalami gejala yang mengarah pada dehidrasi seperti rasa haus berlebihan, sakit kepala, kelelahan, penurunan konsentrasi, serta urin berwarna lebih pekat saat bekerja dalam shift panjang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa dehidrasi ringan masih sering terjadi pada tenaga kesehatan, terutama di lingkungan kerja dengan aktivitas tinggi seperti IGD. Apabila tidak disadari dan tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat mempengaruhi produktivitas kerja dan kesehatan tenaga medis secara keseluruhan (Garcia-Garcia, 2022).

Media edukasi berupa leaflet dan diskusi interaktif dinilai membantu peserta memahami materi yang diberikan. Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan contoh yang sesuai dengan kondisi kerja sehari-hari membuat peserta

lebih mudah memahami pentingnya hidrasi selama bekerja. Sesi diskusi juga dibuka guna memberi kesempatan bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan hambatan dalam memenuhi kebutuhan cairan selama bertugas.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga memberikan dampak positif terhadap perubahan sikap peserta. Sebagian besar peserta menyatakan kesediaan untuk mulai membawa botol minum pribadi dan mengatur waktu konsumsi cairan selama bekerja di IGD. Perubahan perilaku sederhana tersebut diharapkan dapat menjadi langkah preventif dalam mencegah dehidrasi dan menjaga kesehatan ginjal tenaga kesehatan.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meskipun kegiatan ini dinilai memberikan hasil yang baik. Kegiatan hanya dilakukan pada satu unit pelayanan rumah sakit dengan jumlah peserta yang terbatas sehingga hasilnya belum dapat menggambarkan kondisi seluruh tenaga kesehatan di rumah sakit. Evaluasi yang dilakukan juga masih terbatas pada peningkatan pengetahuan jangka pendek dan belum menilai perubahan perilaku hidrasi dalam jangka panjang maupun pemeriksaan fungsi ginjal peserta secara langsung.

Kegiatan edukasi mengenai hidrasi pada tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A ini secara umum berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga hidrasi untuk mempertahankan fungsi ginjal. Program edukasi kesehatan di lingkungan kerja rumah sakit perlu dilakukan secara berkala sebagai upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan tenaga kesehatan sebagai ujung tombak pelayanan medis.

5. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi mengenai pentingnya hidrasi pada tenaga kesehatan di IGD Rumah Sakit Tipe A terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai kebutuhan cairan harian, tanda dan gejala dehidrasi, dampak dehidrasi terhadap fungsi ginjal, serta strategi menjaga hidrasi selama bekerja. Efektivitas program ditunjukkan oleh peningkatan rerata nilai pengetahuan dari 62,4 pada pre-test menjadi 88,7 pada post-test yang bermakna secara statistik ($p = 0,032$). Program edukasi ini berpotensi menjadi salah satu upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesadaran tenaga kesehatan terhadap perilaku hidrasi yang baik sebagai langkah pencegahan gangguan fungsi ginjal di lingkungan kerja dengan beban tinggi.

6. SARAN

Tenaga kesehatan disarankan untuk menerapkan perilaku hidrasi yang baik selama bekerja dengan memenuhi kebutuhan cairan harian sesuai kondisi individu dan beban kerja, membiasakan minum secara teratur sebelum merasa haus, serta mengenali tanda-tanda awal dehidrasi. Tenaga kesehatan juga perlu menghindari kebiasaan menahan buang air kecil, menjaga pola makan bergizi seimbang, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, termasuk pemantauan fungsi ginjal, sebagai upaya pencegahan gangguan kesehatan akibat dehidrasi di lingkungan kerja dengan beban tinggi.

Kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya disarankan melibatkan jumlah peserta yang lebih banyak dan dilakukan pada beberapa unit pelayanan rumah sakit lainnya sehingga hasil kegiatan dapat memberikan manfaat yang lebih luas. Evaluasi jangka panjang mengenai perubahan perilaku hidrasi dan pemeriksaan kesehatan

ginjal secara berkala juga perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas program secara berkelanjutan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Budi Lestari, T., Lousiana Suwarno, M., & Tinggi Ilmu Keperawatan Sint Carolus, S. (2025). *Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi Dengan Status Hidrasi Perawat Di Rs X Jakarta* (Vol. 31, Number 1).
- El-Sharkawy, A. M., Bragg, D., Watson, P., Neal, K., Sahota, O., Maughan, R. J., & Lobo, D. N. (2016). Hydration amongst nurses and doctors on-call (the HANDS on prospective cohort study). *Clinical Nutrition*, 35(4), 935–942. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.07.007>
- Farquhar, M., Vasudevan, V., Woods, N., Irwin, J., & Ng, V. (2026). A lot on their plates? Examining the on-shift eating and drinking habits of Canadian emergency medicine physicians. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 28(1), 64–73. <https://doi.org/10.1007/s43678-025-01044-8>
- Garcia-Garcia, D. (2022). Health Promotion and Hydration: A Systematic Review About Hydration Care. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 30(3), 310–321. <https://doi.org/10.5152/FNJJN.2022.21313>
- Lai, J. C.-Y., & Manis, D. (2022). Hydration and meal habits of physicians and medical learners: a literature review. *European Journal of Nutrition*, 61(7), 3345–3356. <https://doi.org/10.1007/s00394-022-02914-y>
- Lo, J. A., Kim, J. S., Jo, M. J., Cho, E. J., Ahn, S. Y., Ko, G. J., Kwon, Y. J., & Kim, J. E. (2021). Impact of water consumption on renal function in the general population: a cross-sectional analysis of KNHANES data (2008–2017). *Clinical and Experimental Nephrology*, 25(4), 376–384. <https://doi.org/10.1007/s10157-020-01997-3>
- Ogobuiro, I., & Tuma, F. (2026). *Physiology, Renal*.
- Perrier, E. T., Armstrong, L. E., Bottin, J. H., Clark, W. F., Dolci, A., Guelinckx, I., Iroz, A., Kavouras, S. A., Lang, F., Lieberman, H. R., Melander, O., Morin, C., Seksek, I., Stookey, J. D., Tack, I., Vanhaecke, T., Vecchio, M., & Péronnet, F. (2021). Hydration for health hypothesis: a narrative review of supporting evidence. *European Journal of Nutrition*, 60(3), 1167–1180. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02296-z>
- Pramesti, S. D. S., Denny, H. M., & Setyaningsih, Y. (2024). The Relationship Between Fluid Intake and Heat Stress with the Hydration Status of Workers: A Scoping Review. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(5), 2737–2736.
- Roncal-Jimenez, C., García-Trabanino, R., Barregard, L., Lanasa, M. A., Wesseling, C., Harra, T., Aragón, A., Grases, F., Jarquin, E. R., González, M. A., Weiss, I., Glaser, J., Sánchez-Lozada, L. G., & Johnson, R. J. (2016). Heat Stress Nephropathy From Exercise-Induced Uric Acid Crystalluria: A Perspective on Mesoamerican Nephropathy. *American Journal of Kidney Diseases*, 67(1), 20–30. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.08.021>