e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas

Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

Edukasi Numerasi Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Ketepatan dalam Pelayanan di RSUD Labuang Baji Makassar

Health Numeracy Education for Healthcare Professionals: An Effort to Improve Understanding and Accuracy in Service Delivery at Labuang Baji Regional Public Hospital, Makassar

Mohammad Ardani Samad*, Ardianti
**Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar*
[1]ardani.samad@gmail.com* [2]anthianwar@yahoo.com

Resive : 22 Oktober 2026 Revised : 26 Oktober 2026 Accept : 30 Oktober 2026 Publish : 30 Oktober 2026

Abstract

Patient safety is a critical aspect of hospital care, particularly regarding medication administration and therapy management, which require precise calculations. Limited health numeracy skills can increase the risk of errors in calculating drug dosages, converting medical units, and setting intravenous (IV) fluid infusion rates. Methods: A community service initiative was conducted at Labuang Baji Regional General Hospital (RSUD) in Makassar, involving 30 healthcare professionals. The program utilized interactive education, discussions, demonstrations, case-based learning, clinical calculation simulations, re-demonstrations, and feedback. Evaluation was carried out through pre-tests and post-tests, as well as by observing participants' skills using an assessment rubric covering drug dosage calculations, medical unit conversions, IV fluid rate calculations, and the application of independent double-checking. Results and Discussion: The program demonstrated that participants were able to apply health numeracy in various clinical scenarios. Specifically, 27 participants (90%) successfully performed drug dosage calculations, 28 (93.3%) performed medical unit conversions, 26 (86.7%) calculated IV fluid infusion rates, and 29 (96.7%) applied independent double-checking. These findings indicate that a combination of education, case-based practice, simulation, and feedback can strengthen clinical numeracy skills and enhance the accuracy of healthcare professionals when performing clinical calculations. Furthermore, the provision of educational materials and a pocketbook titled "Practical Health Numeracy" serves as a tool to support the sustained application of these skills in the workplace. Conclusion: Education and training in health numeracy offer an effective, practical approach to improving the ability of healthcare professionals to perform clinical calculations and verify their results. This initiative supports the enhancement of accuracy among healthcare staff and fosters a culture of patient safety, particularly in care processes that demand numerical precision..

Keywords: *Health Numeracy, Healthcare Workers, Medication Dose Calculation, Patient Safety, Independent Double-Checking.*

Abstrak

Keselamatan pasien merupakan salah satu aspek penting dalam pelayanan rumah sakit, terutama dalam pemberian obat dan pengelolaan terapi yang membutuhkan ketepatan perhitungan. Keterbatasan kemampuan numerasi kesehatan dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam perhitungan dosis obat, konversi satuan, dan pengaturan laju cairan intravena. Metode: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Makassar dengan melibatkan 30 tenaga kesehatan. Metode kegiatan meliputi edukasi interaktif, diskusi, demonstrasi, *Case-Based Learning*, simulasi perhitungan klinis, *redemonstrasi*, dan pemberian umpan balik. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test serta

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas

Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

observasi keterampilan peserta menggunakan lembar penilaian terhadap perhitungan dosis obat, konversi satuan medis, perhitungan laju cairan intravena, dan penerapan *independent double-checking*. Hasil dan Pembahasan: Kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menerapkan numerasi kesehatan dalam berbagai kasus klinis. Sebanyak 27 peserta (90%) berhasil melakukan perhitungan dosis obat, 28 peserta (93,3%) mampu melakukan konversi satuan medis, 26 peserta (86,7%) mampu menghitung laju cairan intravena, dan 29 peserta (96,7%) mampu menerapkan *independent double-checking*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi edukasi, latihan berbasis kasus, simulasi, dan umpan balik dapat memperkuat keterampilan numerasi klinis serta meningkatkan ketelitian peserta dalam melakukan perhitungan pelayanan kesehatan. Selain itu, penyediaan materi dan buku saku "Numerasi Kesehatan Praktis" menjadi alat bantu untuk mendukung keberlanjutan penerapan keterampilan di lingkungan kerja. Kesimpulan: Edukasi dan pelatihan numerasi kesehatan dapat menjadi pendekatan yang aplikatif dalam meningkatkan keterampilan tenaga kesehatan dalam melakukan perhitungan klinis dan verifikasi hasil perhitungan. Kegiatan ini mendukung penguatan ketelitian tenaga kesehatan dan budaya keselamatan pasien, khususnya dalam proses pelayanan yang membutuhkan ketepatan numerik.

Kata Kunci: Numerasi Kesehatan, Tenaga Kesehatan, Perhitungan Dosis, Keselamatan Pasien, *Independent Double-Checking*.

Penulis Korespondensi : Mohammad Ardani Samad

I. PENDAHULUAN

Keselamatan pasien merupakan salah satu komponen fundamental dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang bermutu. Rumah sakit dituntut untuk menyediakan pelayanan yang aman, efektif, dan berorientasi pada pencegahan kejadian yang dapat merugikan pasien. Salah satu area yang memiliki risiko tinggi terhadap keselamatan pasien adalah penggunaan obat, karena kesalahan dapat terjadi pada berbagai tahapan, mulai dari peresepan, penyiapan, pemberian, hingga pemantauan terapi. *World Health Organization* (WHO) menempatkan keselamatan penggunaan obat sebagai salah satu prioritas utama dalam keselamatan pasien melalui *Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm*. WHO melaporkan bahwa kejadian yang berkaitan dengan obat dan terapi merupakan bagian penting dari bahaya yang dapat dicegah dalam pelayanan kesehatan, sedangkan faktor sistem dan faktor manusia, termasuk kelelahan, kondisi lingkungan kerja, dan keterbatasan sumber daya, dapat meningkatkan risiko terjadinya kesalahan penggunaan obat (WHO, 2024).

Dalam konteks pelayanan rumah sakit di Indonesia, keselamatan pasien juga merupakan bagian yang harus diintegrasikan ke dalam penyelenggaraan pelayanan rumah sakit. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017 tentang Keselamatan Pasien menetapkan keselamatan pasien sebagai bagian penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dan masih berstatus berlaku pada basis data JDIH Kementerian Kesehatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya meningkatkan keselamatan pasien tidak hanya berorientasi pada penanganan kejadian setelah terjadi, tetapi juga perlu dilakukan melalui pencegahan risiko, peningkatan kompetensi tenaga kesehatan, penguatan proses kerja, serta pembentukan budaya keselamatan di lingkungan rumah sakit.

Salah satu kompetensi yang relevan dalam proses pelayanan obat adalah kemampuan melakukan numerasi kesehatan (*health numeracy*), yaitu kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, menghitung, dan menggunakan informasi numerik dalam pengambilan keputusan kesehatan. Dalam

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

praktik klinis, numerasi dibutuhkan ketika tenaga kesehatan melakukan konversi satuan, menghitung dosis obat, menentukan volume sediaan yang harus diberikan, menghitung laju infus, maupun melakukan penyesuaian terapi berdasarkan informasi numerik. Kemampuan tersebut menjadi semakin penting karena kesalahan perhitungan dapat berkontribusi terhadap ketidaktepatan pemberian obat. Tinjauan sistematis mengenai keterampilan perhitungan obat menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan peserta didik maupun tenaga keperawatan dapat berupa kesalahan aritmetika maupun kesalahan konseptual, sementara strategi pendidikan yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan tersebut masih sangat beragam (Dutra, Kumar and Clochesy, 2022).

Permasalahan numerasi klinis tidak dapat dipandang semata-mata sebagai persoalan kemampuan matematika individu. Proses pemberian obat merupakan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor individu, lingkungan kerja, sistem pelayanan, komunikasi, serta prosedur keselamatan. Kajian mengenai penyebab sistemik kesalahan obat intravena menunjukkan bahwa fase pemberian dan persiapan obat merupakan bagian proses yang rentan terhadap kesalahan. Faktor yang dilaporkan antara lain keterbatasan pengetahuan mengenai obat, tugas perhitungan, lemahnya prosedur *double-checking*, serta belum optimalnya pengamanan penggunaan obat berisiko tinggi (*high-alert medications*) (Härkänen et al., 2020). Dengan demikian, penguatan numerasi kesehatan perlu ditempatkan sebagai bagian dari pendekatan yang lebih luas untuk memperkuat kompetensi dan keselamatan proses pelayanan obat.

Kondisi tersebut relevan dengan situasi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu RSUD Labuang Baji Makassar. Berdasarkan analisis situasi dan penjajakan awal yang tercantum dalam laporan kegiatan, tenaga kesehatan di lingkungan mitra menghadapi kebutuhan penguatan keterampilan dalam melakukan perhitungan klinis, terutama perhitungan dosis obat, konversi satuan medis, dan pengaturan laju cairan intravena. Laporan juga mengidentifikasi adanya variasi kemampuan dan ketelitian matematis antartenaga kesehatan serta kebutuhan terhadap pelatihan penyegaran yang secara khusus membahas numerasi kesehatan dan penerapannya dalam pelayanan sehari-hari.

Selain aspek kemampuan individual, laporan kegiatan mengidentifikasi beban kerja dan tuntutan pelayanan sebagai kondisi yang berpotensi memengaruhi ketelitian tenaga kesehatan dalam melakukan perhitungan klinis. Dalam situasi kerja yang cepat, banyak interupsi, dan membutuhkan pengambilan keputusan, tenaga kesehatan perlu mempertahankan ketelitian dalam melakukan perhitungan meskipun menghadapi tekanan waktu. WHO juga mengidentifikasi kelelahan, kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung, dan kekurangan tenaga sebagai faktor manusia dan sistem yang dapat meningkatkan risiko praktik penggunaan obat yang tidak aman (WHO, 2024). Oleh sebab itu, intervensi peningkatan kapasitas tenaga kesehatan perlu dirancang tidak hanya dalam bentuk penyampaian teori, tetapi juga melalui latihan yang memungkinkan peserta menerapkan konsep pada situasi yang menyerupai kondisi pelayanan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, terdapat tiga permasalahan prioritas yang menjadi fokus kegiatan. Pertama, terdapat kebutuhan penguatan keterampilan numerasi praktis pada kondisi pelayanan yang membutuhkan perhitungan secara cepat dan akurat, seperti perhitungan dosis, konversi satuan, dan pengaturan cairan intravena. Kedua, tenaga kesehatan membutuhkan alat bantu pembelajaran yang praktis untuk mendukung proses mengingat dan menerapkan langkah-langkah perhitungan secara sistematis. Ketiga, masih diperlukan pelatihan penyegaran berbasis kasus klinis yang memungkinkan tenaga kesehatan berlatih menyelesaikan persoalan numerasi yang relevan dengan tugas mereka. Ketiga permasalahan tersebut telah ditetapkan sebagai masalah prioritas dalam rancangan PKM dan menjadi dasar penyusunan intervensi kegiatan.

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini diarahkan pada peningkatan kapasitas tenaga kesehatan melalui edukasi, pelatihan, simulasi, dan penyediaan alat bantu numerasi. Edukasi tidak hanya diberikan melalui ceramah, tetapi dikombinasikan dengan diskusi, demonstrasi, latihan kasus, *redemonstration*, dan umpan balik. Pendekatan tersebut dipilih agar peserta tidak hanya memahami rumus secara teoritis, tetapi mampu menerapkannya pada situasi klinis. Tinjauan sistematis mengenai strategi pembelajaran keterampilan perhitungan obat menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan yang efektif perlu mempertimbangkan pengetahuan awal peserta, pemberian *scaffolding* untuk tugas yang kompleks, kejelasan tujuan pembelajaran, serta strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta (Dutra, Kumar and Clochesy, 2022).

Salah satu metode yang digunakan adalah Case-Based Learning (CBL). Pendekatan ini memungkinkan peserta mempelajari konsep melalui kasus yang memiliki keterkaitan langsung dengan praktik pelayanan. CBL relevan digunakan dalam pendidikan tenaga kesehatan karena kasus dapat menjadi penghubung antara pengetahuan teoritis dan situasi klinis yang dihadapi dalam pekerjaan. Tinjauan sistematis pada pendidikan profesi kesehatan menunjukkan bahwa penerapan CBL melibatkan proses seperti perancangan kasus, persiapan peserta, interaksi kelompok, eksplorasi masalah, kolaborasi, pemberian rangkuman oleh fasilitator, dan umpan balik (Li et al., 2023). Meta-analisis juga menunjukkan bahwa CBL dapat mendukung peningkatan performa akademik dan kemampuan analisis kasus dibandingkan metode pembelajaran tertentu, meskipun efektivitasnya tetap dipengaruhi oleh desain dan konteks implementasi (Cen et al., 2021).

Selain CBL, kegiatan ini menggunakan simulasi klinis sebagai sarana untuk memberikan kesempatan kepada peserta melakukan latihan tanpa menempatkan pasien pada risiko akibat kesalahan pembelajaran. Simulasi memungkinkan peserta mempraktikkan perhitungan dan penerapan prosedur secara langsung, kemudian memperoleh koreksi dan umpan balik dari fasilitator. Tinjauan sistematis mengenai simulasi dalam pembelajaran keselamatan pemberian obat menunjukkan bahwa simulasi dapat meningkatkan pengetahuan mengenai keselamatan obat dan kompetensi dalam pemberian obat pada peserta pendidikan keperawatan (Khalilzadeh et al., 2024). Bukti lain melalui meta-analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis skenario dapat meningkatkan pengetahuan profesional dan keterampilan praktik klinis pada pendidikan keperawatan (Lee et al., 2024).

Penguatan keterampilan juga dilengkapi dengan umpan balik langsung selama latihan. Dalam konteks pembelajaran keterampilan klinis, umpan balik memungkinkan peserta mengetahui kesalahan yang dilakukan dan memperbaiki proses sebelum keterampilan diterapkan dalam situasi pelayanan nyata. Oleh karena itu, pada kegiatan ini fasilitator memberikan koreksi terhadap kesalahan pemilihan rumus, konversi satuan, penempatan titik desimal, maupun ketepatan menentukan volume obat atau cairan pada alat peraga. Pendekatan ini sejalan dengan rancangan metode kegiatan yang menempatkan demonstrasi, *redemonstration*, dan umpan balik sebagai bagian inti dari transfer keterampilan.

Kegiatan juga memperkenalkan independent double-checking sebagai salah satu strategi penguatan verifikasi dalam proses penggunaan obat, terutama pada obat berisiko tinggi. Dalam kegiatan ini, peserta dilatih untuk melakukan verifikasi hasil perhitungan sebelum hasil tersebut digunakan dalam pelayanan. Namun, penerapan *double-checking* perlu dipahami sebagai salah satu lapisan pengamanan dan bukan satu-satunya mekanisme pencegahan kesalahan. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa bukti mengenai efektivitas *double-checking* dalam menurunkan kesalahan pemberian obat masih belum konsisten dan sangat dipengaruhi oleh konteks, kualitas pelaksanaan, serta definisi *independent double-checking* yang digunakan (Koyama et al., 2020). Oleh karena itu, kegiatan ini menempatkan *independent double-checking*

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

sebagai bagian dari pembiasaan verifikasi dan budaya keselamatan, bersamaan dengan peningkatan kemampuan numerasi dan pemahaman terhadap proses pemberian obat.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Edukasi Numerasi Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Ketepatan dalam Pelayanan di Rumah Sakit" dirancang sebagai intervensi peningkatan kapasitas yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan praktis, latihan berbasis kasus, simulasi, umpan balik, serta alat bantu pembelajaran. Pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan melakukan perhitungan klinis secara lebih sistematis dan meningkatkan ketelitian dalam proses pelayanan. Rancangan kegiatan juga diarahkan agar hasil pembelajaran tidak berhenti pada saat pelatihan, tetapi dapat dilanjutkan melalui pemanfaatan buku saku *Numerasi Kesehatan Praktis*, latihan berkala, dan integrasi materi ke dalam kegiatan *refreshment* internal di lingkungan mitra.

II. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Edukasi Numerasi Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Ketepatan dalam Pelayanan di Rumah Sakit" telah dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Makassar dengan melibatkan sebanyak 30 tenaga kesehatan. Kegiatan dilaksanakan sebagai upaya penguatan kompetensi tenaga kesehatan dalam menerapkan numerasi kesehatan pada pelayanan klinis, khususnya dalam melakukan perhitungan dosis obat, konversi satuan medis, pengaturan laju cairan intravena, serta penerapan *independent double-checking* sebagai bagian dari upaya mendukung keselamatan pasien. Data laporan kegiatan menunjukkan bahwa seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi persiapan, koordinasi dengan mitra, edukasi, pelatihan, simulasi, dan evaluasi telah dilaksanakan sesuai dengan rancangan kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pembelajaran orang dewasa (*andragogy*) yang dikombinasikan dengan ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, latihan berbasis kasus (*Case-Based Learning*), simulasi, *redemonstration*, dan pemberian umpan balik. Pendekatan tersebut dipilih karena permasalahan yang dihadapi tenaga kesehatan tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan menerapkan perhitungan numerik secara tepat dalam situasi pelayanan. Pada tahap edukasi, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep numerasi kesehatan, perhitungan dosis obat, konversi satuan, pengaturan cairan intravena, serta risiko kesalahan perhitungan terhadap keselamatan pasien. Selanjutnya, peserta diberikan kasus simulasi untuk mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Kegiatan berlangsung secara interaktif dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengemukakan pengalaman maupun kendala yang mereka hadapi dalam melakukan perhitungan klinis. Pada tahap simulasi, peserta menggunakan alat peraga seperti spuit, set infus, dan kemasan obat simulasi. Fasilitator memberikan koreksi secara langsung terhadap kesalahan perhitungan, kesalahan konversi satuan, kesalahan penempatan titik desimal, maupun ketidaktepatan dalam menentukan volume obat atau cairan.

Pendekatan berbasis kasus dan simulasi tersebut memberikan ruang bagi peserta untuk menghubungkan pengetahuan numerasi dengan situasi pelayanan yang relevan. Literatur menunjukkan bahwa *Case-Based Learning* dapat membantu peserta menghubungkan pengetahuan teoritis dengan

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

pemecahan masalah klinis, sedangkan simulasi memberikan kesempatan untuk melakukan latihan keterampilan dalam lingkungan yang terkendali sebelum diterapkan pada kondisi pelayanan nyata (Cen *et al*., 2021; Li *et al*., 2023).

Evaluasi keterampilan dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta dalam menerapkan materi numerasi kesehatan yang telah diberikan. Penilaian difokuskan pada empat keterampilan utama, yaitu perhitungan dosis obat, konversi satuan medis, perhitungan laju cairan intravena, dan penerapan *independent double-checking*. Hasil evaluasi keterampilan peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian Keterampilan Numerasi Kesehatan Peserta

Jenis Keterampilan	Peserta Berhasil	Persentase	Target	Status
Perhitungan dosis obat	27 dari 30	90,0%	≥80%	Tercapai
Konversi satuan medis	28 dari 30	93,3%	≥80%	Tercapai
Perhitungan laju cairan intravena	26 dari 30	86,7%	≥80%	Tercapai
Independent double-checking	29 dari 30	96,7%	≥80%	Tercapai

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator keterampilan yang dievaluasi telah mencapai target keberhasilan yang ditetapkan, yaitu minimal 80% peserta mampu melakukan keterampilan yang diberikan. Kemampuan *independent double-checking* menunjukkan persentase tertinggi, yaitu 96,7%, diikuti kemampuan konversi satuan medis sebesar 93,3%, perhitungan dosis obat sebesar 90,0%, dan perhitungan laju cairan intravena sebesar 86,7%. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu menerapkan keterampilan numerasi kesehatan setelah mengikuti rangkaian edukasi, latihan, dan simulasi.

2. Pembahasan

Capaian pada aspek perhitungan dosis obat sebesar 90% menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu menerapkan prinsip perhitungan dosis secara sistematis. Kemampuan ini penting karena proses pemberian obat membutuhkan ketepatan dalam memahami dosis yang diresepkan, konsentrasi sediaan, serta volume obat yang harus diberikan. Tinjauan sistematis mengenai pembelajaran keterampilan perhitungan obat menunjukkan bahwa kemampuan tersebut merupakan keterampilan penting dalam praktik keperawatan dan membutuhkan strategi pembelajaran yang terstruktur serta kesempatan latihan yang memadai (Dutra, Kumar and Clochesy, 2022).

Pada aspek konversi satuan medis, sebanyak 28 dari 30 peserta atau 93,3% berhasil melakukan keterampilan yang dinilai. Capaian tersebut merupakan indikator bahwa sebagian besar peserta dapat menerapkan konsep konversi satuan dalam kasus yang diberikan. Kemampuan melakukan konversi secara tepat menjadi penting karena informasi dosis obat dapat menggunakan satuan yang berbeda, sehingga kesalahan dalam menginterpretasikan atau mengonversi satuan dapat memengaruhi ketepatan perhitungan.

Sementara itu, perhitungan laju cairan intravena memperoleh capaian sebesar 86,7%. Meskipun merupakan persentase terendah dibandingkan tiga keterampilan lainnya, capaian tersebut tetap melampaui target program sebesar 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu menerapkan perhitungan laju cairan, tetapi keterampilan tersebut masih memerlukan latihan lebih lanjut agar dapat dilakukan secara konsisten. Laporan kegiatan juga mencatat bahwa beberapa

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

peserta membutuhkan penjelasan dan pendampingan tambahan pada materi perhitungan dosis, konversi satuan, dan laju cairan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan numerasi klinis tidak cukup dibangun melalui penyampaian materi secara teoritis. Peserta membutuhkan kesempatan untuk melakukan latihan berulang, memperoleh koreksi, dan mendapatkan umpan balik langsung. Hal ini sejalan dengan kajian mengenai strategi pembelajaran keterampilan perhitungan obat yang menekankan pentingnya pembelajaran terstruktur, latihan, dan dukungan pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan peserta (Dutra, Kumar and Clochesy, 2022).

Selain keterampilan perhitungan, kegiatan juga memberikan perhatian terhadap aspek verifikasi melalui penerapan *independent double-checking*. Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 29 dari 30 peserta (96,7%) berhasil menerapkan keterampilan tersebut pada saat evaluasi. Capaian ini merupakan persentase tertinggi dibandingkan indikator keterampilan lainnya. Dalam kegiatan, *independent double-checking* diperkenalkan sebagai proses verifikasi hasil perhitungan oleh tenaga kesehatan lain sebelum hasil tersebut digunakan dalam pelayanan, terutama pada perhitungan yang berkaitan dengan obat berisiko tinggi.

Tingginya capaian tersebut menunjukkan bahwa peserta relatif mudah memahami pentingnya melakukan verifikasi sebelum suatu hasil perhitungan digunakan dalam pelayanan. Namun, penerapan *double-checking* perlu diposisikan sebagai salah satu lapisan keselamatan dan bukan sebagai satu-satunya mekanisme untuk mencegah kesalahan obat. Kajian sistematis menunjukkan bahwa efektivitas *double-checking* dalam mengurangi kesalahan pemberian obat dapat dipengaruhi oleh cara pelaksanaannya dan konteks pelayanan (Koyama *et al*., 2020). Oleh karena itu, penguatan *independent double-checking* dalam kegiatan ini perlu berjalan bersamaan dengan peningkatan kompetensi numerasi, kepatuhan terhadap prosedur, dan penguatan budaya keselamatan pasien.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test, post-test, dan observasi keterampilan. Pre-test digunakan untuk mengetahui kondisi awal pengetahuan peserta mengenai rumus perhitungan dosis, laju cairan, dan konversi satuan. Setelah edukasi dan pelatihan, dilakukan post-test untuk mengevaluasi pemahaman peserta. Selain evaluasi pengetahuan, kemampuan praktik peserta dinilai melalui lembar observasi keterampilan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai prinsip numerasi kesehatan dan penerapannya dalam perhitungan klinis. Peserta juga memperoleh pengalaman praktik melalui latihan berbasis kasus dan simulasi. Berdasarkan laporan kegiatan, peserta menjadi lebih mampu melakukan perhitungan secara sistematis dan tidak hanya mengandalkan estimasi maupun hafalan.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Edukasi Numerasi Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Ketepatan dalam Pelayanan di Rumah Sakit" di RSUD Labuang Baji Makassar yang melibatkan 30 tenaga kesehatan telah terlaksana dengan baik dan mencapai target keterampilan yang ditetapkan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 90% peserta mampu melakukan perhitungan dosis obat, 93,3% mampu melakukan konversi satuan medis, 86,7% mampu menghitung laju cairan intravena, dan 96,7% mampu menerapkan *independent double-checking*. Capaian tersebut menunjukkan bahwa edukasi, latihan berbasis kasus, demonstrasi, simulasi, dan umpan balik dapat mendukung penguatan keterampilan numerasi klinis serta ketelitian tenaga kesehatan dalam pelayanan.

e-ISSN: 2964-9196
Vol.5 No.1 Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.59585/sosisabdimas
Sahabat Sosial
Jurnal Pengabdian Masyarakat

Keberlanjutan program diarahkan melalui pemanfaatan buku saku "Numerasi Kesehatan Praktis", latihan numerasi secara berkala, penerapan verifikasi pada perhitungan obat berisiko tinggi, serta integrasi materi numerasi kesehatan dalam kegiatan *refreshment* atau pelatihan internal rumah sakit.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia atas dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada RSUD Labuang Baji Makassar selaku mitra yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh tenaga kesehatan peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dalam rangkaian edukasi, pelatihan, simulasi, dan evaluasi sehingga kegiatan "Edukasi Numerasi Kesehatan bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Ketepatan dalam Pelayanan di Rumah Sakit" dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Cen, X-Y., Hua, Y., Niu, S. and Yu, T. (2021) 'Application of case-based learning in medical student education: a meta-analysis', *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(8), pp. 3173–3181. doi: 10.26355/eurrev_202104_25726.

Dutra, S.V.O., Kumar, K. and Clochesy, J.M. (2022) 'Instruction strategies for drug calculation skills: A systematic review of the literature', *Nurse Education Today*, 111, 105299. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105299.

Koyama, A.K., Maddox, C-S.S., Li, L., Bucknall, T. and Westbrook, J.I. (2020) 'Effectiveness of double checking to reduce medication administration errors: a systematic review', *BMJ Quality & Safety*, 29(7), pp. 595–603. doi: 10.1136/bmjqs-2019-009552.

Li, et al. (2023) 'Case-based learning interventions for undergraduate nursing students in a theoretical course: A review of design, implementation, and outcomes'. *Nurse Education Today*.

Luokkamäki, S., Härkänen, M., Saano, S. and Vehviläinen-Julkunen, K. (2021) 'Registered nurses' medication administration skills: a systematic review', *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35(1), pp. 37–54. doi: 10.1111/scs.12835.

Westman, J., Johnson, K.D., Smith, C.R. and Kelcey, B. (2024) 'The contributors to dosage calculation ability and its applicability to nursing education: An integrative review', *Journal of Professional Nursing*. doi: 10.1016/j.profnurs.2023.10.006.

World Health Organization (WHO) (2024) *Medication without harm: Policy brief*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (WHO) (2024) *Global burden of preventable medication-related harm in health care: A systematic review*. Geneva: World Health Organization.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017 tentang Keselamatan Pasien*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.