

DIGITALISASI DATA SKRINING KESEHATAN MASYARAKAT MELALUI APLIKASI PENCATATAN BERBASIS KOMPUTER

Wahyu Wijaya Widiyanto^{1*}, Ahmad Sunandar²

^{1,2} Politeknik Indonusa Surakarta

*Corresponding author: wahyuwijaya@poltekindonusa.ac.id

ABSTRAK. Pencatatan hasil skrining kesehatan masyarakat masih banyak dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dan menyulitkan proses analisis maupun pelaporan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan menerapkan aplikasi pencatatan berbasis komputer dalam mendukung digitalisasi data hasil pemeriksaan kesehatan. Metode yang digunakan meliputi edukasi kepada masyarakat, pemeriksaan kesehatan dasar berupa pengukuran tinggi badan dan tekanan darah, serta pencatatan hasil ke dalam aplikasi sederhana yang dirancang menggunakan perangkat lunak pengolahan data. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kecepatan pencatatan, kemudahan rekapitulasi data, serta ketepatan dalam pengolahan informasi dibandingkan pencatatan manual. Masyarakat juga mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin dan manfaat penggunaan teknologi informasi. Simpulan dari kegiatan ini adalah penerapan aplikasi pencatatan berbasis komputer mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data skrining kesehatan serta memperkuat peran teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan masyarakat.

Kata kunci: skrining kesehatan; digitalisasi data; sistem informasi; pengabdian masyarakat

ABSTRACT. Recording the results of community health screening is still mostly carried out manually, which often leads to errors and hinders data analysis and reporting. This community service activity aims to introduce and implement a computer-based recording application to support the digitalization of health screening data. The methods used included community education, basic health screening such as measuring height and blood pressure, and recording the results into a simple application developed using data processing software. The results of the activity showed increased recording speed, easier data recap, and more accurate information processing compared to manual recording. The community also gained a better understanding of the importance of regular health screening and the benefits of using information technology. In conclusion, the implementation of a computer-based recording application can improve the effectiveness of health screening data management and strengthen the role of information technology in community health services.

Keywords health screening; data digitalization; information system; community service

PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat merupakan aspek penting yang memengaruhi kualitas hidup, produktivitas, dan pembangunan suatu bangsa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan adalah melalui skrining kesehatan dasar, seperti pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah. Namun, pada kenyataannya pencatatan hasil pemeriksaan di masyarakat masih banyak dilakukan secara manual dengan kertas. Studi Ismiratri et al., (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 60% tenaga kesehatan komunitas masih menggunakan pencatatan berbasis kertas yang rentan menimbulkan kesalahan dan keterlambatan rekapitulasi. Kondisi serupa juga ditemukan di beberapa wilayah Indonesia, di mana laporan pemeriksaan sering kali baru

terkumpul berminggu-minggu setelah kegiatan berlangsung, sehingga menghambat tindak lanjut layanan kesehatan. Hal ini menjadikan proses pencatatan manual berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan data, serta kesulitan dalam proses pelaporan. Kondisi ini mengakibatkan data kesehatan masyarakat kurang optimal dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan dan tindak lanjut pelayanan kesehatan (Acharya et al., 2024; Rodoreda-Pallàs et al., 2023).

Masyarakat pada umumnya memiliki kesadaran yang cukup baik terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan, tetapi keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi informasi sering kali menjadi kendala. Di sisi lain, institusi pendidikan tinggi memiliki potensi sumber

daya berupa mahasiswa dan dosen yang dapat memberikan kontribusi dalam penerapan teknologi tepat guna untuk mendukung pengelolaan data kesehatan. Kolaborasi ini diharapkan mampu menjadi solusi bagi masyarakat dalam mengatasi hambatan pencatatan manual (Cuff, 2023; Erku et al., 2023).

Beberapa upaya pengabdian sebelumnya lebih banyak berfokus pada aspek edukasi kesehatan, seperti penyuluhan mengenai pola hidup sehat atau deteksi dini penyakit tidak menular. Namun, penerapan digitalisasi pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan masyarakat masih relatif jarang dilakukan, terutama dengan memanfaatkan aplikasi sederhana yang mudah dioperasikan dan sesuai kebutuhan masyarakat. Hasil penelitian terkini menunjukkan bahwa intervensi berbasis digital, termasuk penggunaan aplikasi *mHealth*, terbukti dapat meningkatkan kecepatan pencatatan, akurasi data, serta kualitas layanan kesehatan primer (Buis et al., 2024; Mihevc et al., 2025; Nong et al., 2024). Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan juga telah banyak diterapkan pada berbagai kelompok masyarakat di negara berkembang, termasuk anak-anak dan kelompok rentan lainnya (Irawan et al., 2025).

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan dan menerapkan aplikasi pencatatan berbasis komputer dalam proses skrining kesehatan masyarakat. Dengan adanya penerapan digitalisasi data, diharapkan proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah direkap, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi di bidang kesehatan (Bassi et al., 2023; Rajendran et al., 2025).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Perumahan Griya Bhina Karya Bulakan pada bulan Januari 2025. Sasaran kegiatan adalah masyarakat umum dengan prioritas kelompok usia dewasa dan lanjut usia yang berisiko mengalami penyakit tidak menular. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 14 orang.

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan berikut:

1. *Persiapan.*

Sebelum kegiatan inti, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan mitra setempat dan kader kesehatan masyarakat untuk menentukan sasaran peserta, jadwal, serta tempat pelaksanaan. Tim juga menyiapkan materi edukasi berupa presentasi dan leaflet, serta menyiapkan perangkat yang diperlukan seperti laptop, proyektor, dan aplikasi pencatatan berbasis komputer yang akan digunakan dalam kegiatan.

2. *Pendidikan Masyarakat.*

Tim pengabdian memberikan penyuluhan mengenai pentingnya pemeriksaan tatap muka menggunakan media presentasi dan *leaflet* sederhana.

3. *Pelatihan.*

Peserta dan kader kesehatan masyarakat diberikan pelatihan mengenai cara pengisian data hasil pemeriksaan ke dalam aplikasi berbasis komputer. Pelatihan mencakup demonstrasi langsung penggunaan perangkat lunak pengolah data (misalnya *Microsoft Excel* atau *Google Form*) serta simulasi pencatatan hasil pemeriksaan.

4. *Difusi Ipteks.*

Produk utama dari kegiatan ini adalah aplikasi pencatatan sederhana berbasis komputer untuk mendukung digitalisasi data skrining kesehatan. Aplikasi ini disosialisasikan dan diserahkan kepada masyarakat maupun kader sebagai bentuk alih teknologi tepat guna.

5. *Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.*

Data yang dikumpulkan meliputi hasil pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah peserta. Data dicatat langsung ke dalam aplikasi digital dan selanjutnya dianalisis untuk mengetahui distribusi status kesehatan peserta. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan penyajian tabel dan grafik agar mudah dipahami oleh masyarakat. Selain analisis data hasil pemeriksaan, evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test sederhana untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta tentang pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin serta cara penggunaan aplikasi pencatatan digital. Evaluasi keterampilan dilakukan dengan observasi langsung terhadap kemampuan peserta dan kader dalam mengoperasikan aplikasi setelah sesi pelatihan. Hasil evaluasi ini menjadi dasar penyusunan rekomendasi tindak lanjut,

antara lain: (1) memberikan pendampingan berkala bagi kader kesehatan masyarakat agar tetap terbiasa menggunakan aplikasi, (2) mengintegrasikan aplikasi dengan kegiatan posyandu atau pemeriksaan rutin desa, serta (3) mendorong kolaborasi lebih lanjut dengan institusi pendidikan tinggi dan puskesmas agar program digitalisasi data kesehatan masyarakat dapat berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Perumahan Griya Bhina Karya Bulakan berjalan dengan baik dan diikuti oleh 14 peserta. Seluruh peserta antusias mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari penyuluhan kesehatan, pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah, hingga pelatihan pencatatan data berbasis komputer.

Hasil Pemeriksaan Kesehatan

Pemeriksaan kesehatan meliputi pengukuran tinggi badan dan tekanan darah. Hasil pencatatan menunjukkan distribusi kondisi kesehatan peserta sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi hasil pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah peserta (n=14)

Parameter	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi badan	<150 cm	3	21,4
	150–160 cm	6	42,9
	>160 cm	5	35,7
Tekanan darah	Normal (<120/80 mmHg)	7	50,0
	Pra-hipertensi	4	28,6
	Hipertensi (>140 mmHg)	3	21,4

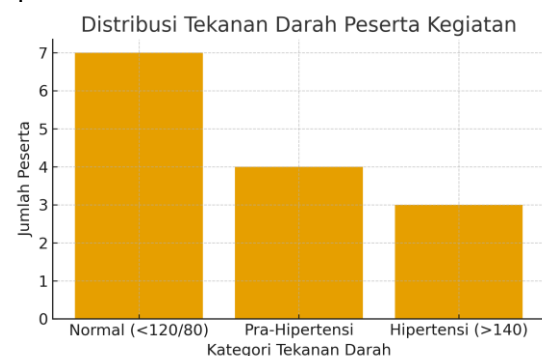
Sumber: Data primer hasil kegiatan, 2025

Dari hasil tersebut diketahui bahwa sebagian besar peserta memiliki tinggi badan antara 150–160 cm (42,9%). Sedangkan pada pemeriksaan tekanan darah, separuh peserta dalam kategori normal (50,0%), sementara 21,4% sudah menunjukkan gejala hipertensi. Hal ini mengindikasikan pentingnya

pemantauan rutin dan edukasi gaya hidup sehat pada masyarakat dewasa dan lanjut usia.

Penerapan Digitalisasi Data

Aplikasi pencatatan yang dikembangkan dirancang dengan form *input* sederhana yang memudahkan kader maupun peserta dalam memasukkan data. Sistem dilengkapi dengan fitur validasi dasar (misalnya deteksi kesalahan *input* angka) sehingga meminimalkan risiko kesalahan pencatatan. Selain itu, hasil *input* dapat direkap otomatis dalam bentuk tabel dan grafik yang langsung siap dianalisis. Dibandingkan pencatatan manual, aplikasi ini terbukti lebih efisien. Rata-rata waktu pencatatan per peserta berkurang dari sekitar 3–4 menit (manual) menjadi 1–2 menit (digital). Jumlah kesalahan penulisan data juga menurun, dari 3 kasus salah *input* pada metode manual menjadi nol kasus setelah penggunaan aplikasi digital. Temuan ini memperkuat argumen bahwa digitalisasi data mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kualitas informasi kesehatan masyarakat. Selain itu, sistem memungkinkan rekapitulasi otomatis yang lebih mudah untuk dianalisis dan dilaporkan. Grafik 1 menunjukkan visualisasi distribusi tekanan darah peserta yang dihasilkan dari aplikasi.



Gambar 1. Distribusi tekanan darah peserta kegiatan

(sumber: Data primer hasil kegiatan, 2025)

Hasil implementasi menunjukkan bahwa peserta maupun kader masyarakat dapat mengoperasikan aplikasi pencatatan dengan baik setelah mengikuti pelatihan. Mereka juga menilai bahwa sistem ini lebih praktis dibandingkan pencatatan manual. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi data kesehatan mampu meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat

(Alley et al., 2024; Ausserhofer et al., 2024; Miller et al., 2024; Wong et al., 2024).



Gambar 2. Proses Kegiatan
(sumber: Data primer hasil kegiatan, 2025)

Pembahasan

Keberhasilan kegiatan ini menegaskan pentingnya sinergi antara pemeriksaan kesehatan dasar dan pemanfaatan teknologi informasi. Pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah merupakan langkah awal yang sederhana namun krusial dalam deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular, seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas. Hasil skrining yang terdokumentasi dengan baik akan menjadi dasar penting bagi masyarakat maupun tenaga kesehatan dalam menentukan tindak lanjut. Hal ini sejalan dengan temuan Nong et al., (2024) yang menekankan bahwa digital screening efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan masyarakat, khususnya pada kelompok usia lanjut.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pencatatan manual masih mendominasi pengelolaan data kesehatan. Kondisi ini sering menimbulkan kendala berupa kesalahan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi, hingga risiko hilangnya dokumen kertas, sehingga kualitas informasi kesehatan menjadi kurang optimal. Upaya digitalisasi data melalui aplikasi pencatatan berbasis komputer terbukti mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kualitas data. Penelitian Acharya et al., (2024) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa sistem elektronik sederhana dapat meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan masyarakat. Hal yang senada diungkapkan oleh Erku et al., (2023), bahwa intervensi digital *health* berperan penting dalam memperbaiki mutu layanan kesehatan primer.

Penerapan aplikasi sederhana seperti *Excel* atau *Google Form* juga memberikan nilai tambah pada aspek analisis. Data yang dicatat secara digital dapat divisualisasikan

dalam bentuk grafik dan tabel otomatis, sehingga lebih mudah dipahami oleh masyarakat. Studi Buis et al., (2024) menunjukkan bahwa intervensi *mHealth* dengan fitur pemantauan digital dapat meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi dalam memantau tekanan darah. Temuan Mihevc et al., (2025) memperkuat argumen ini, di mana telemonitoring berbasis aplikasi terbukti memberikan dampak positif pada pengelolaan hipertensi dan diabetes di kalangan lansia.

Selain itu, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan kapasitas kader kesehatan masyarakat. Melalui pelatihan yang diberikan, kader memperoleh keterampilan baru dalam mengoperasikan aplikasi pencatatan digital, sehingga terjadi transfer teknologi yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian Bassi et al., (2023) yang menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis *mHealth* mampu memperkuat peran masyarakat dalam deteksi dini penyakit tidak menular. Demikian pula, Rajendran et al., (2025) menemukan bahwa penggunaan aplikasi kesehatan digital dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan penyakit kardiovaskular di tingkat komunitas.

Tidak kalah penting, kegiatan ini juga berfungsi sebagai sarana implementasi ilmu pengetahuan bagi mahasiswa dan dosen. Mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis dalam skrining kesehatan dan pengolahan data digital, sedangkan dosen berperan dalam transfer ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna. Kontribusi ini konsisten dengan penelitian Rodoreda-Pallàs et al., (2023) yang menyoroti pentingnya pencatatan faktor sosial dan kesehatan dalam rekam medis digital untuk memperkuat layanan primer. Sementara itu, Cuff, (2023) menegaskan bahwa perkembangan digital *health* membawa tantangan sekaligus peluang baru bagi transformasi layanan kesehatan berbasis komunitas.

Dengan demikian, penerapan digitalisasi data melalui aplikasi pencatatan sederhana terbukti memberikan manfaat nyata. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat, tetapi juga memperkuat kapasitas kader dan mendukung peran institusi pendidikan tinggi dalam pengabdian berbasis teknologi. Hasil ini konsisten dengan penelitian Rodriguez et al. (2024) yang menekankan peran *telemedicine* dan

pencatatan digital dalam menjaga kualitas layanan hipertensi dan diabetes, terutama pada masa pandemi.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Perumahan Griya Bhina Karya Bulakan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemeriksaan kesehatan dasar serta memperkenalkan penerapan digitalisasi data melalui aplikasi pencatatan berbasis komputer. Penerapan aplikasi sederhana terbukti mempercepat pencatatan, meminimalkan kesalahan, dan mempermudah proses analisis data hasil pemeriksaan tinggi badan dan tekanan darah. Selain itu, kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas kader kesehatan masyarakat dalam mengoperasikan sistem pencatatan digital sehingga keberlanjutan program dapat terjaga. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dan dosen juga memperoleh pengalaman nyata dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi kesehatan untuk menyelesaikan permasalahan riil di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada masyarakat Perumahan Griya Bhina Karya Bulakan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kader kesehatan masyarakat yang mendukung jalannya kegiatan, serta kepada Politeknik Indonusa Surakarta yang telah memberikan dukungan moral dan fasilitas sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, H., Sykes, K. J., Neira, T. M., Scott, A., Pacheco, C. M., Sanner, M., Ablah, E., Oyowe, K., Ellerbeck, E. F., Greiner, K. A., Corriveau, E. A., & Finocchiaro-Kessler, S. (2024). A Novel Electronic Record System for Documentation and Efficient Workflow for Community Health Workers: Development and Usability Study. *JMIR Formative Research*, 8, e52920. <https://doi.org/10.2196/52920>
- Alley, S. J., Waters, K. M., Parker, F., Peiris, D. L. I. H. K., Fien, S., Rebar, A. L., & Vandelanotte, C. (2024). The effectiveness of digital physical activity interventions in older adults: a systematic umbrella review and meta-meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 144. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01694-4>
- Ausserhofer, D., Piccoliori, G., Engl, A., Mahlknecht, A., Plagg, B., Barbieri, V., Colletti, N., Lombardo, S., Gärtner, T., Tappeiner, W., Wieser, H., & Wiedermann, C. J. (2024). Community-Dwelling Older Adults' Readiness for Adopting Digital Health Technologies: Cross-Sectional Survey Study. *JMIR Formative Research*, 8, e54120. <https://doi.org/10.2196/54120>
- Bassi, A., Arfin, S., John, O., Praveen, D., Arora, V., Kalra, O. P., Madhu, S. V., & Jha, V. (2023). Innovative mobile-health led participatory approach to comprehensive screening and treatment of diabetes (IMPACT diabetes): rationale, design, and baseline characteristics. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 43(3), 353–362. <https://doi.org/10.1007/s13410-022-01082-3>
- Buis, L. R., Kim, J., Sen, A., Chen, D., Dawood, K., Kadri, R., Muladore, R., Plegue, M., Richardson, C. R., Djuric, Z., McNaughton, C., Hutton, D., Robert, L. P., Park, S. Y., & Levy, P. (2024). Correction: The Effect of an mHealth Self-Monitoring Intervention (MI-BP) on Blood Pressure Among Black Individuals With Uncontrolled Hypertension: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 12, e64632. <https://doi.org/10.2196/64632>
- Cuff, A. (2023). The evolution of digital health and its continuing challenges. *BMC Digital Health*, 1(1), 1–2. <https://doi.org/10.1186/s44247-022-00004-x>
- Erku, D., Khatri, R., Endalamaw, A., Wolka, E., Nigatu, F., Zewdie, A., & Assefa, Y.

- (2023). Digital Health Interventions to Improve Access to and Quality of Primary Health Care Services: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(19), 6854. <https://doi.org/10.3390/ijerph20196854>
- Irawan, A. S., Döbrössy, B. M., Biresaw, M. S., Muharram, A. P., Kovács, S. D., & Girasek, E. (2025). Exploring characteristics and common features of digital health in pediatric care in developing countries: a systematic review. *Frontiers in Digital Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1533788>
- Ismiratri, N., Hasanbasri, M., & Marthias, T. (2023). Evaluasi Sistem Pencatatan dan Pelaporan dalam Implementasi Program Poned di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(3), 121. <https://doi.org/10.22146/jkki.84811>
- Mihevc, M., Mori Lukančič, M., Zavrnik, Č., Vrtič Potočnik, T., Ružić Gorenjec, N., Petek Šter, M., Klemenc-Ketiš, Z., & Poplas Susič, A. (2025). Impact of 12-Month mHealth Home Telemonitoring on Clinical Outcomes in Older Individuals With Hypertension and Type 2 Diabetes: Multicenter Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 13, e59733–e59733. <https://doi.org/10.2196/59733>
- Miller, L. M. S., Callegari, R. A., Abah, T., & Fann, H. (2024). Digital Literacy Training for Low-Income Older Adults Through Undergraduate Community-Engaged Learning: Single-Group Pretest-Posttest Study. *JMIR Aging*, 7, e51675. <https://doi.org/10.2196/51675>
- Nong, T. T. T., Nguyen, G. H., Lepe, A., Tran, T. B., Nguyen, L. T. P., & Koot, J. A. R. (2024). Challenges and Opportunities in Digital Screening for Hypertension and Diabetes Among Community Groups of Older Adults in Vietnam: Mixed Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e54127. <https://doi.org/10.2196/54127>
- Rajendran, J. H., Keirns, B. H., Braun, A., Walstad, S., Ultzsch, I., Baham, J., Rosebrook, A., & Emerson, S. R. (2025). A Novel App-Based Mobile Health Intervention for Improving Prevention Behaviors and Cardiovascular Disease Knowledge. *Sci*, 7(2), 71. <https://doi.org/10.3390/sci7020071>
- Rodoreda-Pallàs, B., Lumillo-Gutiérrez, I., Miró Catalina, Q., Torra Escarrer, E., Sanahuja Juncadella, J., & Morin Fraile, V. (2023). Recording of Social Determinants in Computerized Medical Records in Primary Care Consultations: Quasi-Experimental Study. *JMIR Formative Research*, 7, e41706. <https://doi.org/10.2196/41706>
- Wong, A. K. C., Bayuo, J., Wong, F. K. Y., Chow, K. K. S., Wong, S. M., Wong, B. B., & Law, K. H. Y. (2024). Experiences of receiving an mHealth application with proactive nursing support among community-dwelling older adults: a mixed-methods study. *BMC Nursing*, 23(1), 232. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01909-w>