

PENGUNAAN *MOBILE HEALTH* DALAM USAHA MONITORING HIPERTENSI

Saras Anindya Nurhafid¹, Tuti Afriyani²

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Komunitas, Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia, Depok Jawa Barat

²Dosen Departemen Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar,
Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat
Email: saras.alfatih@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang masih banyak di temui di Indonesia. Permasalahan yang sering terjadi di komunitas adalah kurangnya monitoring atau pemantauan status kesehatan oleh penderita hipertensi. Dengan kemajuan teknologi informasi, telah dirancang sistem informasi kesehatan perangkat *mobile* dikenal dengan *mHealth* yang dapat terintegrasi dengan rekam medis elektronik pengguna di pelayanan kesehatan untuk meningkatkan monitoring hipertensi. Penulis menggunakan metode penulisan studi *literature review non sistematic*. Penerapan *mHealth* memiliki keuntungan baik bagi pengguna *mHealth* maupun bagi tim kesehatan khususnya perawat komunitas yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan penggunaan *mHealth* dalam pelayanan kesehatan di Indonesia.

Kata Kunci: hipertensi, *mHealth*, rekam medis elektronik

ABSTRACT

Hypertension is a health problem that is still widely encountered in Indonesia. A common problem is the lack of monitoring of health status by hypertensive patients. With the advancement of information technology, has designed mobile health information system known as mHealth which can be integrated with Electronic Health Record (EHR) in health service to improve hypertension monitoring. The author uses literature review non systematic study writing method. Implementation of mHealth has benefits both for mHealth users and for health teams, especially community nurses who can improve the quality of health services. Therefore, the authors recommend the use of mHealth in health services in Indonesia.

Keywords: *Electronic Health Record, hypertension, mHealth*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan kardiovaskular yang banyak dijumpai di Indonesia. Berdasarkan data dari Riskesdas (2013), terdapat 25,8% penduduk Indonesia dewasa yang mengalami hipertensi. Hasil ini menunjukkan penurunan sekitar 5,9% prevalensi hipertensi pada tahun 2007 (31,7%). Meski demikian, prevalensi hipertensi di Indonesia masih dikatakan tinggi. Daerah Bangka Belitung menjadi daerah dengan prevalensi hipertensi yang

tertinggi yaitu sebesar 30,9%, kemudian diikuti oleh Kalimantan Selatan (30,8%) dan Kalimantan Timur (29,6%).

Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala yang nyata dan pada stadium awal belum menimbulkan gangguan yang serius pada kesehatan penderitanya (Gunawan, 2012). Hipertensi sering disebut sebagai '*silent killer*' karena biasanya terjadi asimtomatik. Perjalanan penyakit hipertensi sangat perlahan, apabila hipertensi tidak diketahui dan

tidak ditangani dengan benar dapat mengakibatkan kematian karena payah jantung, infark miokardium, stroke, atau gagal ginjal. Untuk itu, pengobatan dan pemeriksaan tekanan darah secara teratur mempunyai arti penting dalam perawatan hipertensi (Onzenoort dkk, 2010).

Fenomena yang ditemukan di masyarakat atau Puskesmas, beberapa penderita hipertensi didapatkan tidak teratur dalam monitoring atau mengontrol hipertensinya disebabkan kesibukan aktifitas atau keterbatasan akses pelayanan kesehatan. Hal ini mengakibatkan pasien kemungkinan kembali ke pelayanan kesehatan dengan keluhan yang sama. Kemenkes (2014) menyatakan bahwa pengontrolan hipertensi belum adekuat meskipun obat-obatan yang efektif banyak tersedia.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menekan penambahan prevalensi hipertensi. Pemerintah mengadakan penanggulangan hipertensi bekerja sama dengan Perhimpunan Hipertensi Indonesia atau *Indonesian Society of Hypertention* (InaSH) membuat kebijakan berupa pedoman penanggulangan hipertensi sesuai kemajuan teknologi dan kondisi daerah (*local area specific*), memperkuat

logistik dan distribusi untuk deteksi dini faktor resiko penyakit jantung dan hipertensi, mengembangkan SDM dan sistem pembiayaan serta memperkuat jejaring serta monitoring dan evaluasi pelaksanaan (Depkes, 2010).

Dengan kemajuan teknologi informasi, telah dirancang sistem informasi kesehatan perangkat *mobile* yang semakin populer dalam perawatan diri penyakit kronis seperti hipertensi yang mendukung monitoring hipertensi. Pelayanan dan promosi kesehatan dengan menggunakan *mobile technology* dikenal dengan *mHealth* (Qiang, Yamamichi, Hausman, & Altman, 2011). Meningkatnya penggunaan *smartphone* beriringan dengan semakin meningkatnya pertumbuhan aplikasi *mHealth* terkait kesehatan seperti: manajemen penyakit, pengontrolan BB, referensi pelayanan kesehatan dan rekaman kesehatan pribadi (Fox & Duggan, 2012; Nilsen et al, 2012 dalam Moore, Holaday, Meehan, dan Watt, 2015). *MHealth* dapat terintegrasi dengan *Electronic Health Record* yang ada di pelayanan kesehatan sehingga dapat memfasilitasi komunikasi antar pengguna dengan tenaga kesehatan seperti dokter dan perawat komunitas di Puskesmas.

Berbagai penelitian menunjukkan penggunaan *mHealth* dapat membantu penderita hipertensi mematuhi pengobatan dan pemeliharaan gaya hidup (Piette dkk, 2015). Hal inilah yang dirasakan penting dalam keberhasilan program monitoring hipertensi dengan kemudahan akses perekaman dan penyimpanan data (Kang & Park, 2016). Berbagai paparan hasil tersebut menunjukkan bahwa teknologi ini penting untuk dianalisis penggunaannya agar dapat diterapkan dalam upaya penurunan angka prevalensi hipertensi di Indonesia.

METODE

Karya ilmiah ini menggunakan studi *literature review non systematic* yang relevan dengan topik yang diambil. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur berkaitan dengan: *hypertension*, *mHealth*, dan *mobile application*. Artikel dari jurnal yang dipilih merupakan artikel yang diterbitkan pada kurun waktu 5 tahun terakhir. Analisa dilakukan dengan cara analisis literatur terkait dengan topik bahasan.

HASIL

Sistem informasi kesehatan dibentuk untuk membantu mengelola, mengontrol, menempatkan informasi kesehatan dan

diwaktu yang sama membantu petugas kesehatan dalam menyelesaikan laporan secara akurat dan tepat waktu (Humphery S.C & Ana P, 2013). Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, mendorong banyak pakar teknologi dan informasi untuk mengembangkan sistem informasi kesehatan berbasis mobile untuk kesehatan yang dikenal dengan istilah *mHealth*. Istilah *mHealth* merujuk pada penggunaan pesan singkat (SMS), pesan multimedia (MMS), aplikasi *smartphone*, termasuk di dalamnya penggabungan fungsi kompleks seperti GPS, *bluetooth*, dan perangkat audiovisual (WHO, 2011 dalam Shaw et al., 2014) terkait kesehatan.

MHealth hipertensi adalah sebuah platform kesehatan terintegrasi untuk mendukung monitoring hipertensi melalui kepatuhan pengobatan dan pemeliharaan gaya hidup. *MHealth* hipertensi dikembangkan berdasarkan panduan praktik klinis, dan dievaluasi oleh para ahli. Hal ini didasari karena pengguna aplikasi *mHealth* membutuhkan aplikasi yang menyediakan informasi dan rekomendasi tentang gaya hidup berdasarkan bukti akurat disamping meningkatkan kepatuhan pengobatan pengguna (Kang & Park, 2016).

Aplikasi *mHealth* hipertensi dapat meningkatkan komunikasi pengguna dengan tim kesehatan yang terpercaya dan kredibel dengan menambah kontak dokter atau perawat dengan layanan otomatis melalui *smartphone*, pesan singkat dan panggilan otomatis (Piette dkk, 2012). Dengan adanya komunikasi pengguna dengan tim kesehatan diharapkan mampu meningkatkan komitmen dan tanggung jawab pengguna dalam usaha monitoring hipertensi.

Fungsi *mHealth* hipertensi adalah menginput data (inisial pengguna, medikasi, tekanan darah dan gaya hidup), menampilkan data yang disimpan pengguna dalam bentuk grafik dan kalender, mengirim data ke email, mengatur peringatan untuk waktu pengobatan dan kunjungan di rumah sakit, pengingat untuk waktu pengobatan dan kunjungan di rumah sakit, rekomendasi dan edukasi untuk pengguna (Kang & Park, 2016). Selain itu, *mHealth* dapat memberikan pesan otomatis kepada pengguna untuk menghubungi tim kesehatan jika tekanan darah berada pada keadaan menyimpang dari batas yang ditentukan (Logan, 2013).

Salah satu bentuk *mHealth* hipertensi adalah aplikasi *Hypertention Management App* (HMA) memiliki lima menu dasar yaitu catatan saya yang menunjukkan catatan penggunaan obat anti hipertensi, manajemen tekanan darah, manajemen pengobatan, manajemen gaya hidup (yaitu asupan sodium, berat badan, lingkar pinggang, olahraga, alkohol, merokok, dan stres) dan pengaturan yang berisi manajemen informasi, pengaturan peringatan, dan pengiriman data via email (Kang & Park, 2016).

PEMBAHASAN

Sistem informasi kesehatan mobile dalam bentuk *mHealth* hipertensi memiliki banyak keuntungan baik bagi pengguna (penderita hipertensi) maupun bagi tenaga kesehatan. Adapun keuntungan bagi pengguna adalah pengguna dapat mengakses informasi kesehatan dan meng-*input* data kesehatannya dimana saja dan kapan saja. Logan (2013) mengemukakan bahwa *mHealth* dapat memungkinkan pengguna mengakses berbagai materi pendidikan kesehatan dan layanan kesehatan dimana saja dan kapan saja.

MHealth dapat membantu pengguna memajemen gaya hidup. Hal ini sesuai

dengan penelitian yang dilakukan oleh Kang & Park (2016) dan Kelli, Witbrodt & Shah (2017) yang menyatakan bahwa *mHealth* memiliki relevansi khusus dalam memperbaiki perilaku gaya hidup yang pada akhirnya dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.

Keuntungan lainnya adalah membantu pengguna untuk patuh pada pengobatan. Kang & Park (2016) menyatakan bahwa aplikasi mobile untuk manajemen hipertensi berdasarkan CPGs efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan. Hal ini didukung oleh Hamine dkk (2015) yang menyatakan bahwa *mHealth* memperlancar kepatuhan terhadap manajemen penyakit kronis.

Pengurangan biaya operasional juga merupakan salah satu keuntungan dari *mHealth*. Hal ini dikarenakan pengguna tidak perlu sering melakukan kunjungan ke Rumah Sakit atau Puskesmas dan melakukan administrasi. Hal ini sesuai dengan MobileSmith (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *mobile* dapat mengurangi biaya administrasi penderita penyakit kronis.

Adapun keuntungan *mHealth* bagi tenaga kesehatan adalah dengan adanya *mHealth*

data kesehatan pengguna dan terapi kesehatan dapat diintegrasikan ke dalam sistem rekam medis elektronik pengguna. Hal ini dapat memfasilitasi komunikasi antar pengguna dan tenaga kesehatan seperti dokter atau perawat komunitas di Puskesmas (Hamine dkk; 2015). Selain itu penting untuk menawarkan perawatan dan pengobatan yang tepat serta melindungi keselamatan pengguna (Walsh, 2016).

MHealth juga mendukung tim kesehatan misalnya perawat komunitas dalam memberikan pendidikan kesehatan pada masyarakat. Melalui *mHealth* pengguna dapat mengakses pendidikan kesehatan yang mereka butuhkan (Logan, 2013). Hal ini juga didukung oleh penelitian Shorey dkk (2016) yang menemukan bahwa program pendidikan kesehatan pada aplikasi *m-health* 'Home-but not alone' meningkatkan pengetahuan orangtua (pengguna).

MHealth mampu menghemat waktu tim kesehatan. Tim kesehatan dengan mudah mendapatkan informasi pengguna (Ventola, 2014) melalui rekam medis elektronik pengguna yang sudah terintegrasi dengan *mHealth*. Selain itu, *mHealth* dapat mengurangi penderita

penyakit kronis kembali melakukan perawatan di Rumah Sakit (Grussner, 2015). Hal ini membuat tim kesehatan tidak terlalu banyak menangani pasien di Rumah Sakit atau di Pelayanan Kesehatan lainnya.

Walaupun *mHealth* Hipertensi dinilai memiliki banyak keuntungan, namun terdapat beberapa kelemahan yang menyebabkan sistem ini sulit diterapkan. Beberapa kelemahan tersebut antara lain keberhasilan tergantung pada kepatuhan dan pengetahuan pengguna akan aplikasi *mHealth* serta tergantung pada jaringan penghubung karena untuk dapat mengaplikasikan *mHealth* membutuhkan jaringan yang mendukung. Selain itu, saat ini sebagian besar sistem rekam medis elektronik yang terintegrasi dengan *mHealth* memiliki kemampuan menyimpan data yang masih terbatas (Logan, 2013).

Sistem informasi keperawatan *m-Health* Hipertensi belum diaplikasikan di Indonesia meski banyak memiliki keuntungan baik bagi pengguna maupun tenaga kesehatan. Hal ini mungkin disebabkan beberapa faktor penghambat seperti kebijakan pemerintah dan ketidaksiapan sumber daya manusia. Kuo-

Wei Su & Cheng Li Liu (2012) menambahkan tingkat pendidikan perawat yang masih bervariasi, dan belum terintegrasinya sistem informasi manajemen berbasis IT dalam praktik keperawatan di fasilitas pelayanan kesehatan dapat menghambat penerapan sistem *mobile* ini.

Di Indonesia sistem informasi kesehatan terus dikembangkan dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas. Bukan hal yang mustahil, jika aplikasi *mHealth* mampu diterapkan di Indonesia karena aplikasi *mHealth* mudah digunakan. Banyak masyarakat Indonesia yang sudah paham dan terpapar oleh kecanggihan teknologi seperti *WhatsApp*, *facebook*, dan lain-lain. Selain itu, Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) mengungkap bahwa lebih dari setengah penduduk Indonesia kini telah terhubung ke internet (Widiartanto, 2016).

Aplikasi ini juga mudah digunakan oleh tim kesehatan khususnya perawat terlebih jika sebelumnya diadakan pelatihan terkait penggunaan *mHealth*. Hal ini sesuai dengan penelitian Ricks dkk (2015) yang mengemukakan bahwa dengan pelatihan sistem informasi keperawatan memungkinkan perawat mampu

mengembangkan, memperbaiki dan meningkatkan kemampuan teknologi mereka.

KESIMPULAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang masih banyak di temui di Indonesia. Fenomena yang terjadi di masyarakat adalah kurangnya monitoring atau pengontrolan status kesehatan oleh penderita hipertensi. Dengan kemajuan teknologi informasi, telah dirancang sistem informasi kesehatan perangkat *mobile* yang mendukung monitoring penyakit kronis seperti hipertensi.

Pelayanan dan promosi kesehatan dengan menggunakan *mobile technology* dikenal dengan *mHealth*.

Berbagai penelitian telah banyak menguraikan keuntungan dari penggunaan *mHealth* diantaranya adalah pengguna dapat mengakses informasi kesehatan dan meng-*input* data kesehatannya dimana saja dan kapan saja, membantu pengguna memajemen gaya hidup dan patuh pada pengobatan serta mampu mengurangi pengurangan biaya operasional. Adapun keuntungan *mHealth* bagi tenaga kesehatan khususnya perawat komunitas adalah *MHealth* mendukung perawat dalam memberikan pendidikan kesehatan serta *MHealth* mampu menghemat waktu tim kesehatan. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan penggunaan *mHealth* dalam pelayanan kesehatan di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia sehingga penulisan artikel ini bisa diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

Buku

Depkes RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Depkes RI

Gunawan, Lanny. (2012). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius

Price and Wilson. (2005). *Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6*. Vol.2. Jakarta: EGC

Artikel

Widiartanto, Y. H. (2016). *Pengguna Internet di Indonesia Capai 132 Juta*. Kompas.com. Retrieved from <http://tekno.kompas.com/read/2016/10/24/15064727/2016.pengguna.internet.di.indonesia.capai.132.juta>.

Jurnal

Kang, H., & Park, H.-A. (2016). A Mobile App for Hypertension Management Based on Clinical Practice Guidelines: Development and Deployment. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(1), e12. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4966>

Kelli, Heval Mohamed, Witbrodt, B, Shah, A. (2017). the Future of Mobile Health Applications and Devices in Cardiovascular Health. *EMJ Innov*, 1(1), 92–97.

Kelli, Heval Mohamed, Witbrodt, B, Shah, A. (2017). the Future of Mobile Health Applications and Devices in Cardiovascular Health. *EMJ Innov*, 1(1), 92–97.

Khaushal, r.b. Mohanty, M. (2015). M-Health: Challenges, benefits, and keys to successful implementation. *Infosys*, 44, 1–7. <https://doi.org/10.1038/058324a0>

Logan, A. G. (2013). Transforming hypertension management using mobile health technology for telemonitoring and self-care support. *Canadian Journal of Cardiology*, 29(5), 579–585. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2013.02.024>

Lv, N., Xiao, L., Simmons, M. L., Rosas, L. G., Chan, A., & Entwistle, M. (2017). Personalized Hypertension Management Using Patient-Generated Health Data Integrated With Electronic Health Records (EMPOWER-H): Six-Month Pre-Post Study. *Journal of Medical Internet Research*, 19(9), e311. <https://doi.org/10.2196/jmir.7831>

MobileSmith. (2014). Mobile apps as tools of cost reduction in healthcare. *MobileSmith Inc*, 1–9. Retrieved from <https://www.mobilesmith.com/mobile-apps-cost-reduction-healthcare/%5Cnfiles/394/admin> - Mobile Apps as Tools of Cost Reduction in Healthca.html%5Cnfiles/470/admin - Mobile Apps as Tools of Cost Reduction in Healthca.html

Moore, S. E., Holaday, B., Meehan, N., & Watt, P. J. (2015). Exploring mHealth as a new route to bridging the nursing theory-practice gap. *Research and Theory for Nursing Practice*, 29(1), 38–52. <https://doi.org/10.1891/1541-6577.29.1.38>

Onzenoort, H. A. W., Verberk, W. J., Kessels, A. G. H., Kroon, A. A., Neef, C., van der Kuy, P.-H. M., & de Leeuw, P. W. (2010). Assessing medication adherence simultaneously by electronic monitoring and pill count in patients with mild-to-moderate hypertension. *American Journal of Hypertension*, 23(2), 149–54. <https://doi.org/10.1038/ajh.2009.207>

- Piette, J. D., Datwani, H., Gaudio, S., Foster, S. M., Westphal, J., Perry, W., ... Marinec, N. (2012). Hypertension Management Using Mobile Technology and Home Blood Pressure Monitoring: Results of a Randomized Trial in Two Low/Middle-Income Countries. *Telemedicine and E-Health*, 18(8), 613–620. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0271>
- Qiang, C. Z., Yamamichi, M., Hausman, V., & Altman, D. (2011). Mobile Applications for the Health Sector. *Health San Francisco*, (December). Retrieved from http://siteresources.worldbank.org/INFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/mHealth_report.pdf
- RI, Kemenkes. (2014). *Info Datin Kesehatan Jantung*. file:///C:/Users/USER/Downloads/infodatin-jantung%20(1).pdf
- RI, B. penelitian dan P. K. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*.
- Ricks, dkk. (2015). Experiences of Registered Nurses with Regard to Accessing Health Information at the Point-of Care via Mobile Computing Devices. <http://curations.org.za/index.php/curationis/article/view/1428/1826>
- Shaw, R. J., Steinberg, D. M., Zullig, L. L., Bosworth, H. B., Johnson, C. M., Davis, L. L., ... Wortham, J. (2014). mHealth interventions for weight loss: a guide for achieving treatment fidelity. *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 21(6), 959–63. <http://doi.org/10.1136/amiajnl-2013-002610>
- Shorey, S., Ng, Y. P. M., Danbjørg, D. B., Dennis, C.-L., & Morelius, E. (2017). Effectiveness of the “Home-but not Alone” mobile health application educational programme on parental outcomes: a randomized controlled trial, study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, 73(1), 253–264. <https://doi.org/10.1111/jan.13151>
- Su, K., & Liu, C. (2012). A Mobile Nursing Information System Based on Human-Computer Interaction Design for Improving Quality of Nursing, (1), 1139–1153. <https://doi.org/10.1007/s10916-010-9576-y>
- Ventola, C. L. (2014). Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. *P & T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, 39(5), 356–64.
- Walsh, Shannon. (2016). *Innovation in Hypertension: Mobile Health Technology*. (Januari 2016). Retrieved from <http://www.amga.org/wcm/Meetings/AC/AC17/650116.pdf>
- World Health Organization. (2013). A global brief on Hypertension - World Health Day 2013. *World Health Organization*, 1–40. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4815.882-a>
- Zullig, L. L., Dee Melnyk, S., Goldstein, K., Shaw, R. J., & Bosworth, H. B. (2013). The role of home blood pressure telemonitoring in managing hypertensive populations. *Current Hypertension Reports*, 15(4), 346–355. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0351-6>