

INOVASI APLIKASI TEN-SHIELD UNTUK MENGURANGI DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN HIPERTENSI

Handi Purnama*, Ernestine Arianditha, Driyanti Rahayu, Norisca Aliza Putriana

Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran,
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21 Jatinangor
45363 Telp. / Fax. (022) 779 6200
Email*: handipuma@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global, di Indonesia sendiri 25,8% penduduknya menderita hipertensi. Hal ini menimbulkan suatu permasalahan baru, yaitu *Drug Related Problems* (DRP) pada penderita hipertensi. Di sisi lain, teknologi yang kian berkembang membuat sebagian besar masyarakat menggunakan ponsel pintar guna membantu kegiatan sehari-hari. Dengan memanfaatkan teknologi, inovasi aplikasi *Ten-Shield* menjadi solusi untuk mengurangi permasalahan DRP pada pasien hipertensi. Metode dilaksanakan dengan melakukan perincian terhadap masalah yang diteliti, pengumpulan data, analisis data dan penarikan kesimpulan. Hasil yang dicapai berupa aplikasi yang didesain khusus dengan berbagai fitur, antara lain laman pendaftaran, laman berita, faktor risiko, pengobatan, perkembangan kesehatan, pertanyaan dan komunitas, serta fitur profil. Aplikasi *Ten-Shield* yang berbasis sistem operasi ini dapat membantu mempertimbangkan pemilihan obat berdasarkan faktor risiko pribadi pasien, pertimbangan mengenai kombinasi maupun dosis obat. Melalui aplikasi yang menarik perhatian pasien, kepatuhan pasien dapat ditingkatkan terutama terkait penggunaan obat. Aplikasi terintegrasi dengan apoteker sehingga secara tidak langsung apoteker dapat memonitoring dan mengevaluasi penggunaan obat pada terapi.

Kata kunci: hipertensi, DRP, *Ten-Shield*, obat, apoteker.

Abstract

Hypertension is a global health problem, 25.8% population in Indonesia have hypertension. This condition creates a new problem, Drug Related Problems (DRP) in hypertensive patients. In other side, technological development makes people use smartphones to assist their daily activities. By utilizing technology, Ten-Shield application is the solution to reduce DRP in hypertensive patients. Method implemented by detailing of the problem under study, collecting data, analyzing data and making conclusion. Results achieved in the form of applications designed specifically with a variety of features, including registration pages, news pages, risk factors, treatment (drugs), progress and achievement, ask and communities, and profiles features. Ten-Shield application-based on operating systems can help to consider the selection of drugs based on the patient's personal risk factors, consideration of drug combinations and doses. Through the application of interest to patients, patient compliance can be improved mainly associated with drug use. Applications integrated with the pharmacist so indirectly pharmacist can monitor and evaluate drug use in therapy.

Keywords: hypertension, DRP, Ten-Shield, drugs, pharmacist.

1. PENDAHULUAN

Hipertensi atau peningkatan tekanan darah merupakan salah satu faktor risiko utama untuk kematian global.^[1] Menurut WHO, prevalensi keseluruhan peningkatan tekanan darah di dunia pada orang dewasa berusia 18 ke atas sekitar 22% pada tahun 2014.^[2]

Di Indonesia, pada tahun 2013 dengan menggunakan unit analisis individu menunjukkan bahwa secara nasional 25,8% penduduk Indonesia menderita hipertensi. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa, maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi.^[3] Sampai saat ini, penyakit hipertensi masih merupakan tantangan besar di Indonesia.^{[3][4]} Penyakit hipertensi sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer.^{[5][6]} Sesuai dengan data Riskesdas (2013), hipertensi merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi, yaitu sebesar 25,8%.^[3] Di samping itu, pengontrolan hipertensi belum adekuat meskipun obat-obatan hipertensi banyak tersedia dengan berbagai golongan.^{[3][7]}

Banyaknya penderita hipertensi menimbulkan suatu permasalahan, yaitu terkait dengan jumlah DRP (*Drug Related Problems*) pasien dengan hipertensi relatif tinggi.^{[8][9]} Faktor utama penyebab DRP yang diidentifikasi antara lain kurangnya pengetahuan pasien dengan obat-obatan yang dikonsumsi, kurang patuhnya penggunaan obat, efektifitas obat yang kurang maksimal, dan kebutuhan akan kontrol atau pemantauan tambahan. DRP ini dikaitkan dengan kontrol tekanan darah yang buruk.^[8] Penelitian yang dilakukan Gumi dkk. (2013) di Indonesia menunjukkan bahwa dari 35 pasien penderita hipertensi, terdapat 31 pasien yang secara nyata mengalami DRP.^[10]

Pelaksanaan pelayanan farmasi klinis untuk semua pasien dengan hipertensi sangatlah diperlukan terutama untuk mengurangi angka kejadian DRP.^[11] Upaya-upaya telah dilakukan, termasuk pemberian informasi dan edukasi kepada pasien. Pemberian informasi dan edukasi ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan

teknologi yang sedang berkembang pesat, salah satunya *smartphone* (ponsel pintar).

Penggunaan *smartphone* ini sangat mendunia, sampai pada tahun 2014 saja penggunaan ponsel yang memiliki sistem operasi ini sudah mencapai sekitar 44,7 juta orang di Indonesia.^[12] Pada tahun-tahun ke depan, penggunaan *smartphone* di Indonesia terus meningkat tajam, bahkan diperhitungkan Indonesia akan melampaui 100 juta pengguna *smartphone* aktif pada tahun 2018. Indonesia menjadi empat negara pengguna ponsel pintar terbesar di dunia.^[13]

Ponsel pintar memiliki banyak kemampuan yang membantu manusia dalam menjalankan setiap aktivitasnya, ponsel ini dapat menyajikan fitur-fitur canggih dan juga beragam aplikasi, termasuk aplikasi guna meningkatkan status kesehatan dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat.^[14] Masih tingginya kejadian DRP pada pasien penderita hipertensi menjadi salah satu alasan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *Ten-Shield*, yang dapat membantu penderita

hipertensi secara pribadi dalam memilih terapi yang tepat, yang juga memberikan info-info terkini, dan dapat mempertimbangkan penggunaan obat lain, makanan, dan berbagai macam faktor resiko. Aplikasi *smartphone* dipilih sebagai media dalam menyampaikan komunikasi, informasi, dan edukasi karena dewasa ini masyarakat lebih tertarik terhadap hal-hal yang berbasis teknologi.^[15]

Penggunaan aplikasi *Ten-Shield* memungkinkan setiap penderita hipertensi secara pribadi memperhatikan kesehatan dirinya secara klinis, dengan begitu penerapan swamedikasi dengan terapi yang efektif dapat dilakukan. Diharapkan hasil dari penulisan artikel ini *dapat* memperluas penelitian-penelitian terkait DRP yang sudah ada, terutama DRP yang berkaitan dengan penyakit hipertensi.

2. METODE

2.1. Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka dengan mencari informasi dan fakta melalui jurnal,

artikel kesehatan, buku-buku yang relevan, maupun internet untuk menciptakan data dasar studi kasus.

2.2. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah data dikumpulkan. Data lalu diolah dengan menganalisis masalah yang terjadi, kemudian merancang gagasan ke dalam aplikasi dengan prinsip *patient oriented*, membuat fitur-fitur dengan desain menarik, serta uji coba aplikasi pada sistem jaringan nirkabel dan penyimpanan data.

2.3. Analisis

Hipertensi merupakan masalah penyakit yang angka kejadiannya di Indonesia terbilang tinggi. Hal ini menyebabkan persepan obat-obat untuk mengatasi hipertensi yang cukup tinggi dan biasanya dokter kerap meresepkan obat lebih dari satu macam. Hal ini menimbulkan masalah dalam hal DRP pengobatan hipertensi. Konseling menjadi dasar untuk mengurangi risiko terjadinya DRP. Hal ini menjadi salah satu hal yang mendasari implementasi

pharma-ceutical care di dalam pedoman WHO dan menjadi tugas, wewenang, serta tanggung jawab apoteker.

Dalam keberlangsungannya, dunia kesehatan saat ini tidak terlepas dari peran teknologi. Fenomena penggunaan *smartphone* dewasa ini sangat tinggi dan memengaruhi sikap serta pola perilaku pengguna itu sendiri. Ketersediaan aplikasi untuk menunjang kesehatan sudah banyak tersedia, namun yang menunjang mengenai pola pemantauan terapi pengobatan masih sangat minim.

2.4. Sintesis

Salah satu kejadian DRP ialah kesalahan pada pemilihan obat. Sebagai contoh, seorang pasien yang menderita hipertensi, namun dalam waktu yang bersamaan menderita kolesterol pula. Obat hipertensi yang sedang digunakan adalah amlodipin, yaitu obat hipertensi golongan CCB (*Calcium Channel Blocker*). Karena pasien juga menderita kolesterol, maka pasien mencoba untuk swamedikasi dengan memilih obat

simvastatin untuk menurunkan kolesterolnya. Simvastatin merupakan obat kolesterol golongan *HMG-CoA reductase inhibitor* yang paling sering digunakan sebagai obat kolesterol.

Konsumsi amlodipin bersama dengan simvastatin, menyebabkan adanya interaksi serius diantara keduanya. Dimana amlodipin meningkatkan konsentrasi puncak *HMG-CoA reductase inhibitor*, dengan kata lain amlodipin meningkatkan kadar simvastatin tanpa mempengaruhi efek penurun kolesterol simvastatin. Hal ini menjadi risiko terjadinya miopati pada pasien.^[16] Oleh karena itu disarankan terapi alternatif lain yang masih dapat digunakan (mengganti kombinasi obat), ataupun dapat tetap menggunakan kombinasi namun harus dibandingkan dan dipertimbangkan antara manfaat kombinasi dengan risiko yang mungkin terjadi.

Peran teknologi dalam mendukung pola pemantauan terapi pengobatan dirasa perlu untuk lebih

mengoptimalkan pencegahan dari DRP yang mungkin terjadi. Aplikasi *Ten-Shield* dibuat sebagai salah satu upaya untuk melakukan pemantauan terapi dan juga menghindari risiko terjadinya DRP pada obat-obatan yang dikonsumsi.

2.5. Penarikan Kesimpulan

Pengguna *smartphone* yang jumlahnya cukup banyak dapat menjadi sasaran aplikasi *Ten-Shield*. Dengan meningkatnya penderita hipertensi di Indonesia setiap tahunnya, diharapkan aplikasi *Ten-Shield* dapat membantu mengatasi masalah terkait kesehatan dan menjadi suatu fasilitas yang berperan untuk mengurangi kejadian DRP pada pasien hipertensi.

3. HASIL

3.1. Aplikasi Kesehatan

Berkembangnya teknologi digital yang aplikatif dan inovatif secara radikal telah mengubah banyak aspek dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam aspek kesehatan. Pemberian edukasi dan informasi salah satunya dilakukan melalui aplikasi-aplikasi yang

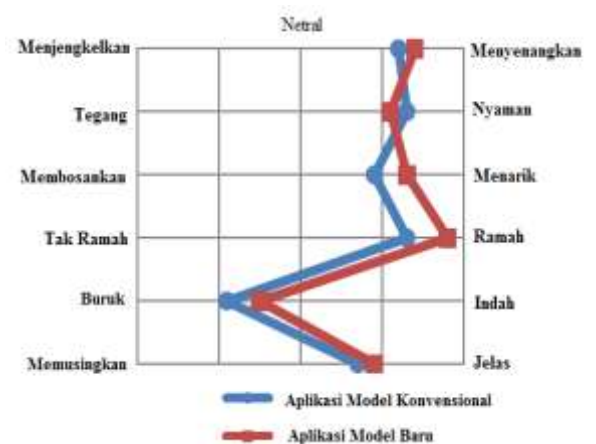
digunakan pada *smartphone*. Penggunaan aplikasi untuk menunjang kesehatan dan meningkatkan kepatuhan pasien merupakan pendekatan baru. Beberapa aplikasi penunjang kesehatan dapat diunduh di berbagai toko pada berbagai sistem operasi, seperti *Play Store*, *Apple Store*, ataupun *Windows Store*.

Penelitian mengenai penggunaan aplikasi kesehatan pada *smartphone* telah dilakukan, dengan cara 160 aplikasi yang paling sering digunakan pada berbagai sistem operasi diidentifikasi dan didata. Aplikasi berbasis Android menjadi aplikasi yang paling populer.^[17]

Aplikasi yang paling banyak digunakan dan memiliki peringkat tertinggi adalah aplikasi seperti *MyMedSchedule*, *MyMeds*, dan *RxmindMe* dimana pada aplikasi tersebut terdapat fitur dasar pengingat pengobatan atau penggunaan obat.^[16]

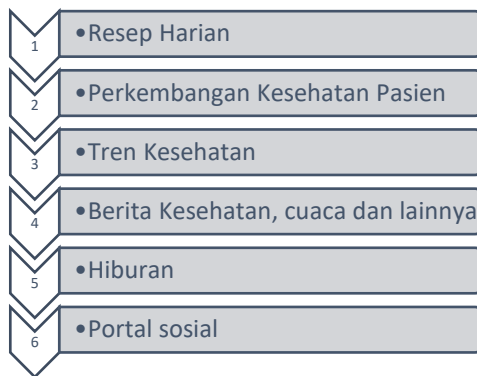
Penelitian serupa, berupa penggunaan aplikasi pada teknologi telah diteliti untuk meningkatkan

kepatuhan pasien dan memudahkan dalam memantau terapi rawat jalan. Hasil tanggapan peserta pengguna aplikasi dirata-rata dan disajikan dalam gambar 3.1. Penerimaan pengguna terhadap aplikasi model baru cukup baik, dimana aplikasi dapat digunakan dengan menyenangkan, nyaman, menarik, ramah, dan mudah dipahami dengan jelas, namun masih ada kekurangan dimana model aplikasi baik aplikasi lama maupun baru masih kurang indah dilihat atau kurang menarik secara estetika.^[14] Hal ini dapat diperbaiki dengan memperbaharui desain aplikasi dengan menambahkan tampilan warna dan gambar sehingga lebih menarik.



Gambar 3.1 Tanggapan Pengguna Aplikasi Kesehatan

Berdasarkan preferensi pasien, terdapat enam fitur yang menduduki peringkat tertinggi pada aplikasi kesehatan yang disajikan dalam gambar 3.2. Resep harian menempati posisi teratas untuk mengingatkan pasien waktu mengonsumsi obat sehingga lebih teratur.^[14]

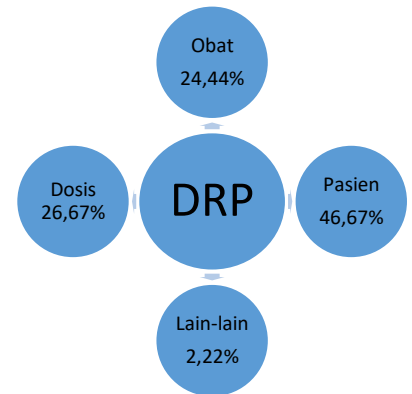


Gambar 3.2. Preferensi Pasien Terhadap Aplikasi Kesehatan^[14]

Penggunaan aplikasi kesehatan tidak hanya untuk pasien atau penderita penyakit, namun juga dapat digunakan untuk orang sehat. Beberapa studi menunjukkan efek menguntungkan dari penggunaan aplikasi *smartphone* terutama dalam hal kepatuhan pasien dan peningkatan kualitas hidup. Sistem pengingat waktu minum obat membantu meningkatkan kepatuhan pasien.^[18]

3.2. Drug Related Problems (DRP)

Berdasarkan data angka kejadian DRP di salah satu puskesmas di Indonesia, faktor paling tinggi penyebab terjadinya DRP adalah pasien itu sendiri. Faktor penyebab angka kejadian DRP disajikan dalam gambar 3.3.^[10]



Gambar 3.3. Angka Kejadian DRP di salah satu Puskesmas di Indonesia^[10]

Melalui peningkatan kepatuhan pasien, angka kejadian DRP dapat ditekan sehingga terapi yang dilakukan efektif dan efisien. Aplikasi kesehatan merupakan strategi yang dapat direkomendasikan oleh apoteker kepada pasien untuk meningkatkan kepatuhan pasien. Melalui aplikasi yang terintegrasi langsung dengan pasien, apoteker, dan dokter akan memudahkan apoteker

dalam memantau kesehatan dan penggunaan obat pada pasien. Aplikasi ini dapat dengan mudah diimplementasikan karena biayanya yang dapat diminimalisir, terukur, dan dapat diakses oleh siapa saja dengan *smartphone*, dimana tidak memerlukan perangkat lain yang terpisah sehingga penggunaan menjadi praktis.

4. PEMBAHASAN

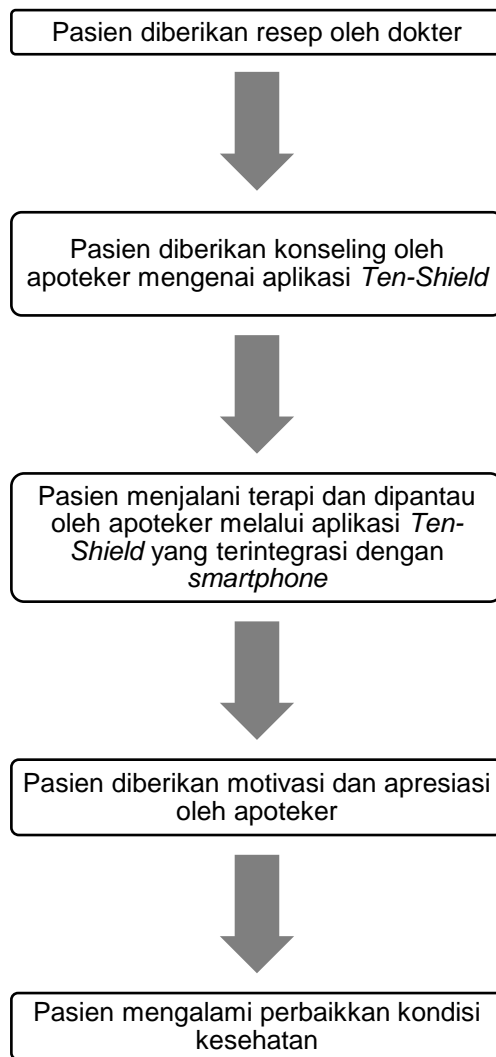
Ten-Shield merupakan singkatan dari kata *Hypertension Shield*, yang dibuat dengan tujuan menurunkan angka kejadian DRP pada pasien hipertensi sehingga dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas hidup dari pasien hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta lainnya. Selain itu, *Ten-Shield* juga memiliki makna yang berarti sepuluh perlindungan, yaitu:

1. Risiko terjadinya *Drug Related Problems* dapat dihindari.
2. Terapi pengobatan hipertensi dapat dimaksimalkan.
3. Kualitas hidup dari pasien dapat ditingkatkan.

4. Wawasan pasien terhadap informasi kesehatan bertambah, khususnya mengenai hipertensi.
5. Faktor risiko dari hipertensi dapat dihindari oleh pasien.
6. Waktu untuk mengonsumsi obat lebih teratur.
7. Informasi obat yang dikonsumsi dapat diketahui dengan jelas oleh pasien.
8. Proses pemulihan dan kondisi kesehatan dapat diketahui oleh pasien.
9. Pasien dapat berkonsultasi dengan apoteker, serta dijamin kerahasiaannya.
10. Pasien dapat bertukar pikiran di dalam komunitas.

4.1. Strategi Penerapan Aplikasi *Ten-Shield*

Ten-Shield merupakan inovasi yang dirancang untuk memantau pasien yang mendapatkan pengobatan hipertensi dan meningkatkan kepatuhan pasien untuk mengonsumsi obat. Alur strategi penggunaan aplikasi *Ten-Shield* ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1. Alur Strategi Penggunaan Aplikasi *Ten-Shield*

4.2. Fitur Aplikasi *Ten-Shield*

Inovasi aplikasi *Ten-Shield* merupakan aplikasi berbasis Android/iOS yang dapat diunduh melalui *Play Store* maupun *App Store* oleh kalangan pengguna *smartphone*. Aplikasi yang dirancang ini memiliki fitur-fitur yang tersedia untuk

memonitor pasien hipertensi dalam menjalani terapi pengobatan. Komponen-komponen pendukung yang terdapat di dalam aplikasi *Ten-Shield*, meliputi:

a. Laman Pendaftaran.

Laman pendaftaran merupakan fasilitas untuk melakukan pendaftaran pada aplikasi *Ten-Shield*. Data yang perlu diisi, meliputi nama, nomor HP, password, tanggal lahir, dan juga jenis kelamin. Nomor HP akan diverifikasi langsung dengan konfirmasi melalui sms yang menyertakan kode pendaftaran. Data setiap pasien yang telah melakukan pendaftaran akan terekam ke dalam *database*. Setelah melakukan pendaftaran, pasien dapat langsung mengakses fitur-fitur yang tersedia di dalam layanan aplikasi *Ten-Shield*. Setelah melakukan pendaftaran, pasien akan diarahkan untuk mengisi data diri, termasuk data pribadi pada fitur *risk factor*.



Gambar 4.2. Fitur Laman
Pendaftaran

b. Fitur *News*.

Fitur *news* ini mencakup mengenai informasi mengenai hipertensi itu sendiri dan juga berita-berita seputar kesehatan. Fitur ini dapat memberikan wawasan kepada pasien mengenai tanda dan gejala hipertensi, kategori hipertensi, serta penanganan dan pengobatan hipertensi. Selain itu, disajikan juga berita-berita terbaru seputar kesehatan dan juga tips-tips untuk menjaga kesehatan yang akan dilakukan pembaharuan secara berkala setiap harinya. Fitur ini juga

menjadi sarana bagi apoteker dalam melakukan promosi kesehatan pada masyarakat, khususnya bagi pengguna aplikasi *Ten-Shield*.



Gambar 4.3. Fitur *News*

c. Fitur *Risk Factor*.

Fitur ini berisikan faktor-faktor risiko dan juga pantangan dalam terapi pengobatan hipertensi, berupa gambar yang disertai dengan penjelasan. Penggunaan gambar dan penjelasannya bertujuan menarik minat pasien untuk membaca dan lebih memahami faktor risiko yang dapat terjadi. Selain itu, disediakan juga kolom untuk mengisi penyakit lain yang sedang diderita agar dapat

memantau terapi pengobatan sehingga meminimalisir terjadinya DRP. Melalui fitur ini, diharapkan pasien dapat memperbaiki pola hidup agar tidak memperparah kondisi hipertensi.



Gambar 4.4. Fitur *Risk Factor*

Fitur ini dapat diperbaharui setiap saat sesuai dengan keadaan dan kondisi pasien, apabila fitur ini tidak diperbaharui selama enam bulan, akan terdapat pemberitahuan kepada pasien untuk memperbaharui data sesuai dengan kondisi terbarunya. Apabila ternyata tidak terdapat perubahan, pasien dapat langsung menyimpan data tanpa mengubahnya.

d. Fitur *Drugs*.

Fitur *drugs*, terdiri dari tombol untuk menginput obat yang dikonsumsi, informasi obat, dosis, dan efek samping obat. Penjelasan mengenai interaksi obat akan muncul, ketika pasien menambahkan dua atau lebih obat yang dikonsumsi yang dimungkinkan berinteraksi. Saat terjadi keadaan yang serius atau interaksi yang sangat mengancam kesehatan, maka akan keluar peringatan untuk segera menghubungi apoteker. Data yang diinput akan terekam di dalam *database* yang kemudian akan diolah untuk mengamati indikasi terjadinya DRP, kebutuhan akan obat, ketidaktepatan obat, ketidaktepatan dosis, efek buruk obat, serta interaksi obat. Ketika terjadi DRP, maka apoteker akan menghubungi pasien dan menganjurkan terapi yang tepat. Selain itu, pada fitur ini dilengkapi dengan alarm untuk mengingatkan pasien agar meminum obat dengan

waktu yang telah ditentukan. Alarm ini dapat memaksimalkan terapi sehingga waktu meminum obat tidak terlewatkan oleh pasien.



Gambar 4.5. Fitur *Drugs*

e. Fitur *Progress and Achievement*.

Fitur ini menampilkan kemajuan pasien dalam menjalani terapi pengobatan dari waktu ke waktu. Data statistik perkembangan pasien ini diolah oleh apoteker sehingga pasien dapat melihat perkembangan kesembuhan dan mengurangi rasa jenuh selama pengobatan. Pada fitur ini terdapat jadwal pasien untuk melakukan *check-up* dan pengingatnya. Fitur ini

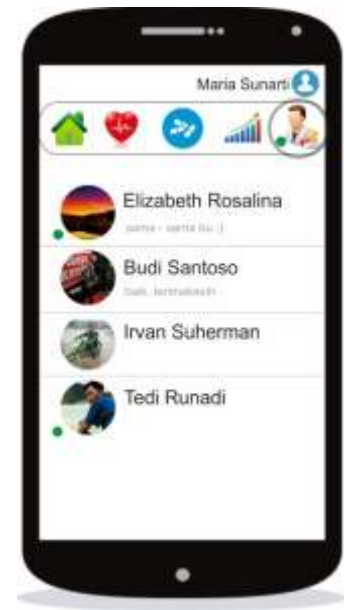
juga menghadirkan penghargaan kepada pasien yang mencapai perbaikan kondisi dengan menggunakan sistem ranking. Melalui sistem ranking ini, diharapkan pasien dapat termotivasi untuk mencapai perkembangan yang lebih baik. Penghargaan kepada pasien menjadi hal penting karena memiliki nilai mendidik, dapat berfungsi sebagai motivasi, dan dapat memperkuat perilaku yang disetujui secara sosial.^[19]



Gambar 4.6. Fitur *Progress and Achievement*

f. Fitur *Ask and Community*.

Fitur ini disediakan agar pasien dapat berinteraksi secara langsung dengan apoteker, jika ada masalah yang ingin ditanyakan. Pasien dapat memilih sendiri untuk berkonsultasi dengan apoteker yang tersedia. Selain itu, untuk mendapatkan respon yang cepat, pasien dapat langsung memilih apoteker yang sedang *online*, ditandai dengan bulatan berwarna hijau di samping foto dari apoteker tersebut. Pasien dapat melakukan konsultasi dengan pesan teks maupun melalui layanan telepon gratis. Fitur ini juga menyediakan suatu komunitas pasien hipertensi pengguna aplikasi *Ten-Shield* untuk dapat berinteraksi dengan sesama pasien dan saling bertukar pikiran maupun pendapat. Harapan dari fitur ini adalah pasien dapat menyalurkan pertanyaan dan memperoleh saran yang baik, serta membentuk komunitas pasien hipertensi yang saling membangun.



Gambar 4.7. Fitur *Ask and Community*

g. Fitur *Profile*.

Fitur ini berisikan profil pasien yang dapat diperbaharui. Fitur ini akan secara otomatis melakukan pembaharuan pada profil pasien di dalam *database* jika terjadi perubahan data pasien.

4.3. Langkah Implementasi Aplikasi *Ten-Shield*

Aplikasi ini diharapkan dapat berjalan dan diterapkan, baik di apotek, balai pengobatan, puskesmas maupun instalasi farmasi rumah sakit. Dukungan dari Ikatan Apoteker Indonesia dan

peran serta apoteker dibutuhkan dalam mendukung keberhasilan aplikasi *Ten-Shield*. Langkah untuk mengimplementasikan *Ten-Shield*, meliputi:

- a. Pengajuan strategi kepada pemerintah.

Pengajuan strategi ini dilakukan untuk mendapatkan dukungan penuh dari pemerintah dari segi finansial dan advokasi. Hal tersebut dapat mendukung keberadaan strategi *Ten-Shield* ini agar dapat berjalan dengan baik.

- b. Kerja sama dengan ahli elektronika dan perangkat lunak untuk pembuatan media dan sistem jaringan nirkabel.

Kerja sama dengan ahli elektronika dan perangkat lunak dilakukan untuk merancang dan merakit sistem perangkat lunak, sistem operasi berbasis android dan penyimpanan data.

- c. Pelatihan untuk apoteker mengenai *Ten-Shield*, penggunaan aplikasi berbasis Android, dan cara kerjanya.

Pelatihan diperlukan untuk mendukung kemampuan apoteker dalam menerapkan strategi *Ten-Shield*. Pelatihan ini diharapkan dapat menambah wawasan untuk apoteker dan dapat menerapkan strategi ini dengan lebih baik.

- d. Sosialisasi strategi kepada praktisi kesehatan lainnya.

Sosialisasi dilakukan agar seluruh praktisi kesehatan dapat bekerja sama dengan baik. Hasilnya agar strategi *Ten-Shield* dapat bersinergis dengan program pemerintah lainnya yang terkait.

- e. Sosialisasi strategi kepada masyarakat.

Sosialisasi dilakukan dengan sifat mengajak untuk lebih memahami strategi *Ten-Shield* yang telah disetujui oleh pemerintah. Sosialisasi ini dapat dilakukan melalui media cetak maupun elektronik.

- f. Pelaksanaan strategi *Ten-Shield*.

Pelaksanaan dapat dilakukan mulai dari instansi-instansi pemerintahan, seperti klinik, puskesmas, dan rumah sakit. Selama proses pelaksanaan peran dari apoteker dan praktisi kesehatan lainnya sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan program ini.

g. Evaluasi strategi *Ten-Shield*.

Evaluasi diperlukan untuk melihat tingkat keberhasilan yang telah dilakukan. Setelah dilakukan evaluasi, maka dapat diambil langkah selanjutnya untuk melanjutkan maupun memperbaiki kekurangan dari strategi ini.

5. SIMPULAN

Pengadaan sebuah sistem berbasis aplikasi android/iOS dapat membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat dengan berbagai edukasi dan informasi terutama mengenai obat dan penggunaannya. Tingginya angka kejadian DRP pada penderita hipertensi menggagas dibuatnya aplikasi *Ten-Shield* dengan berbagai macam fitur yang dapat membantu

mempertimbangkan pemilihan obat berdasarkan faktor risiko pribadi penderita hipertensi, maupun pertimbangan mengenai kombinasi dan dosis obat. Fitur yang ada dapat memotivasi pasien untuk berkonsultasi langsung dengan apoteker melalui aplikasi tanpa harus bertatap muka. Selain itu, aplikasi dapat terintegrasi dengan apoteker sehingga secara tidak langsung apoteker dapat memantau dan mengevaluasi penggunaan obat. Aplikasi *Ten-Shield* dapat meningkatkan kepatuhan pasien hipertensi, dengan begitu dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Indonesia. Kunci keberhasilan dari penggunaan aplikasi ini adalah kejujuran dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat untuk menghindari risiko terjadi DRP.

6. SARAN

Penulis berharap inovasi aplikasi *Ten-Shield* ini dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan sebaik mungkin. Dukungan dari pihak-pihak terkait, terutama pemerintah, IAI, dan masyarakat

pun sangat diharapkan demi pemanfaatan aplikasi tepat guna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahimi, Kazem *et al.* “The Epidemiology of Blood Pressure and Its Worldwide Management.” *The Canadian Journal of Cardiology* 22:7(2006): 553–555.
- [2] World Health Organization. *Global Health Observatory (GHO) Data: Raised Blood Pressure*. Oleh WHO. 2015. 24 Februari 2016 <http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_text/en/>
- [3] Kementerian Kesehatan RI. *InfoDATIN: Hipertensi*. Jakarta: Depkes RI, 2014.
- [4] Rahajeng, Ekowati dan Sulistyowati Tuminah. “Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia.” *Maj Kedokteran Indonesia* 59:12(2009): 580-587
- [5] Zulfitri, Reni. “Analisis Kebijakan Pelayanan Kesehatan Primer Dalam Manajemen Penatalaksanaan Penyakit Kronis Lansia.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 10:1(2015): 52-58
- [6] Handayani, Sri dan Desy Kristiyanti. “Hubungan Pengetahuan Pola Makan Pasien yang Berobat Dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Widasari Tahun 2014.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (2014). 4 April 2016 <http://ejournal.unwir.ac.id/file.php?file=jurnal&id=536&cd=0b2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6&name=Sri_Handayani.pdf.>
- [7] Bidusetio, Muljadi. “Pencegahan dan Pengobatan Hipertensi pada Penderita Usia Dewasa.” *Jurnal Kesehatan* (2011). 4 April 2016 <http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Vol.20_no.2_6.pdf>
- [8] Farha, Rana Abu *et al.* “Assessment of Drug-Related Problems and Their Impact on Blood Pressure Control in Patients With Hypertension.” *European Journal of Hospital Pharmacy*. (2015). 24 Februari 2016 <<http://ejhp.bmj.com/content/early/2015/10/16/ejhp-pharm-2015-000712>>
- [9] Hussein, Mohammednur *et al.* “Assessment of Drug Related Problems Among Hypertensive Patients on Follow up in Adama Hospital Medical College, East Ethiopia.” *Clinical Pharmacology and Biopharmaceutics Journal* (2014). 4 April 2016. <<http://www.omicsgroup.org/journals/assessment-of-drug-related-problems-among-hypertensive-patients-2167-065X.1000122.php?aid=31481>>
- [10] Gumi, V. C *et al.* “Identifikasi Drug Related Problems pada Penanganan Pasien Hipertensi di UPT Puskesmas Jembrana.” *Unud Online Journal*. (2013). 25 Februari 2016 <<http://ojs.unud.ac.id/index.php/jfu/article/viewFile/7376/5631>>
- [11] Cugelman *et al.* Online interventions for social marketing health behavior change campaigns: a meta-analysis of psychological architectures and adherence factors. *Journal of Medical Internet Research*, 13(1), e17. doi:10.2196/jmir.1367
- [12] “Number of Smartphone Users in Indonesia from 2011 to 2019 (in millions).” *The Statistic Portal*. 2015. 26 Februari 2016 <<http://www.statista.com/statistics/266729/smartphone-users-in-indonesia/>>
- [13] Tech in Asia. *Indonesia to be World’s Fourth-Largest Smartphone Market by 2018*. Oleh Steven Millward. Des 2014. 26 Februari 2016 <<https://www.techinasia.com/indonesia-a-worlds-fourth-largest-smartphone-2018-surpass-100-million-users>>
- [14] Rezai, Leila S *et al.* “Increasing Patient Adherence Home Health-Monitoring Systems.” *International Symposium on*

- Human Factors and Ergonomics in Health Care: Advancing the Cause* 10:1(2014): DOI 10.1177/2327857914031001
- [15] Fogg, B.J. *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers, 2012.
- [16] Nishio *et al.* "Interaction between amlodipine and simvastatin in patients with hypercholesterolemia and hypertension." *Hypertension Research Official Journal of the Japanese Society of Hypertension*. 28:3(2005):223.
- [17] Dayer, Lidsey *et al.* "Smartphone Medication Adherence Apps: Potential Benefits to Patients and Providers." *Journal of the American Pharmacists Association* 53:2(2003):172-181
- [18] Choi, Ashley *et al.* "Mobile Applications to Improve Medication Adherence: Existing Apps, Quality of Life and Future Directions." *Advances in Pharmacology and Pharmacy* 3:3(2015): 64-74.
- [19] Dewi, M. Nursiswati, dan Ridwan. "Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Pasien TBC dalam Menjalani Pengobatan Obat Antituberkulosis di Tiga Puskesmas, Kabupaten Sumedang". *Majalah Keperawatan UNPAD*. 1019 (2008): 60-7.