

Pengaruh penggunaan *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* terhadap tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Kota Yogyakarta

The effect of using AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application on medication adherence level in hypertension patients in Yogyakarta Public Health Centers

Novianti Wigka Pawestri¹, Ginanjar Zukhruf Saputri^{1*}, Ana Hidayati¹, Lalu Muhammad Irham¹, Putri Hanisari², Yuni S.³, Tiwi Galuh⁴, Sany⁵

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

²Puskesmas Umbul Harjo 1, Yogyakarta

³Puskesmas Jetis, Yogyakarta

⁴Puskesmas Mantriheron, Yogyakarta

⁵Puskesmas Gedongtengen, Yogyakarta

Article Info:

Received: 26-03-2025

Revised: 28-03-2025

Accepted: 30-03-2025

✉ * E-mail Author: ginanjar.zukhruf@pharm.uad.ac.id

ABSTRACT

The prevalence of hypertension in Indonesia is still quite high. One of the causes of the high incidence of hypertension is patient's nonadherence in their treatment, such as forgetting to take medication. The patient's medication adherence determines the success of hypertension therapy. *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* contains several features, one of which is a reminder to remind patients to take medication. The purpose of this study was to determine the effect of the *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* on the level of medication adherence of hypertension patients in 4 public health centers in Yogyakarta. This research method is a quasi-experimental pre-post design with a control group. The sampling technique was consecutive sampling involving 100 respondents, of which 50 respondents were the control group and 50 were the intervention group. The intervention that is given is *AD-Pharm hypertension mobile health application*. Data were collected using the MARS-5 questionnaire which were analyzed using Mann Whitney test and the Wilcoxon test. The results of the analysis showed that there was a significant difference ($p=0.001$) of medication adherence between the pre and post-test of the intervention group from 23.96 ± 1.525 to 24.46 ± 1 . While in the control group there was no significant difference ($p=0.059$), from 24.04 ± 1.142 (pre-test) to 24.16 ± 0.976 (post-test). Based on the results of this study, it can be concluded that there is a significant effect on the use of *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* on the level of medication adherence of hypertension patients.

Keywords: hypertension, m-Health, medication adherence

ABSTRAK

Prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia masih cukup tinggi. Salah satu penyebab tingginya angka kejadian hipertensi adalah ketidakpatuhan pasien dalam pengobatannya seperti tidak sengaja atau lupa minum obat. Kepatuhan minum obat pasien menentukan keberhasilan terapi hipertensi. *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* berisi beberapa fitur salah satunya fitur pengingat atau *reminder* guna mengingatkan pasien minum obat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* terhadap tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi di 4 puskesmas Kota Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experimental* dengan rancangan *pre-post design with control group*. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling* dengan melibatkan 100 responden yang mana 50 responden kelompok kontrol dan 50 responden kelompok intervensi. Intervensi yang diberikan berupa aplikasi *AD-Pharm*. Pengambilan data menggunakan kuesioner MARS-5 dengan analisis uji *Mann Whitney* dan uji *Wilcoxon*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0.001$) kepatuhan minum obat antara pre dan post-test kelompok intervensi dari 23.96 ± 1.525 menjadi 24.46 ± 1 . Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0.059$) yakni dari 24.04 ± 1.142 (pre-test) menjadi 24.16 ± 0.976 (post-test). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan *AD-Pharm Hypertension Mobile Health Application* secara signifikan terhadap tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi.

Kata Kunci: hipertensi, m-Health, kepatuhan minum obat

1. PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan keadaan seseorang dimana tekanan darah sistoliknya ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran tekanan darah di fasilitas layanan kesehatan atau klinik. Prevalensi hipertensi tahun 2018 di Indonesia mencapai 34,1% dimana prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter atau minum obat antihipertensi sebesar 8,8% dengan proporsi pasien hipertensi yang tidak minum obat sebesar 13,3% dan tidak rutin minum obat 32,3%.¹

Prevalensi hipertensi Daerah Istimewa Yogyakarta dari hasil survei Riskesdas tahun 2018 adalah sebesar 11.01 % yang menempatkannya pada urutan keempat sebagai provinsi dengan kasus hipertensi yang tinggi. Surveilans Terpadu Penyakit (STP) Puskesmas maupun Rumah Sakit DIY melaporkan bahwa penyakit tekanan darah tinggi termasuk ke dalam 10 besar penyakit sekaligus penyebab kematian di DIY dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir.² Menurut profil kesehatan Kota Yogyakarta pada tahun 2020, puskesmas Umbulharjo 1, Mantrijeron, Jetis dan Gedongtengen termasuk dalam puskesmas dengan kasus hipertensi yang tinggi. Jumlah penderita penyakit tekanan darah tinggi di puskesmas Umbulharjo 1 sebanyak 2.938, puskesmas Jetis sebanyak 1.158, puskesmas Mantrijeron sebanyak 1.293 dan puskesmas Gedongtengen sebanyak 1.350.²

Ketidakpatuhan pasien dalam menjalankan program terapinya menjadi salah satu faktor penyebab peningkatan angka kejadian hipertensi.³ Ketidakpatuhan minum obat dapat terjadi karena pasien tidak sengaja atau lupa tidak meminum obatnya maupun pasien yang sengaja atas dasar keputusannya sendiri untuk tidak meminum obatnya.⁴ Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, beberapa alasan ketidakpatuhan minum obat di D.I. Yogyakarta adalah pasien merasa sudah sehat (67,5%); obat yang tidak tersedia (1,8%); tidak tahan kejadian efek samping obat (4,5%); lebih memilih mengonsumsi obat tradisional (5,3%); merasa bosan atau malas hingga lupa (14,8%)⁵.

Seiring dengan berkembangnya zaman, berbagai macam media dikembangkan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hipertensi salah satunya aplikasi kesehatan berbasis digital. Hasil penelitian Gong *et al.* (2020) menunjukkan responden dengan hipertensi primer yang menggunakan aplikasi *m-Health* "Yan Fu" pada kelompok intervensi mengalami peningkatan kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi daripada kelompok ($P < 0,05$).⁶

Volpi *et al.* (2021) pada penelitiannya mengenai penggunaan *mobile health app* menyatakan bahwa pada kelompok intervensi mengalami peningkatan. Responden dengan tingkat kepatuhan tinggi meningkat menjadi 92% responden, sebesar 8% responden menunjukkan tingkat kepatuhan sedang, dan responden dengan tingkat kepatuhan rendah sebesar 0% ($p < 0,001$). Pada kelompok kontrol, kepatuhan setelah tindak lanjut tetap hampir sama ($p 0,999$).⁷

Penerapan aplikasi *reminder* dengan menggunakan beberapa variasi desain, kegunaan, keterjangkauan dan kehandalan, perlu dirancang dengan cara yang efisien

agar memudahkan penggunaannya.⁸ Menurut survei dari Databoks (<https://databoks.katadata.co.id/> diakses pada tanggal 30 Agustus 2022) yang merupakan salah satu portal data yang memuat informasi terbaru tentang penggunaan *smartphone* menyatakan bahwa pada tahun 2020 jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia berada pada posisi keempat dunia setelah China, India dan Amerika Serikat dengan total 170,4 juta pengguna. Penetrasi *smartphone* di dalam negeri telah mencapai 61,7% dari total populasi. Jumlah ini diprediksi akan terus meningkat kedepannya.⁹

Penelitian ini mengembangkan aplikasi AD-*Pharm Hypertension apps* yang dapat diakses melalui *mobile phone*. Aplikasi ini didesain dengan fitur edukasi baik edukasi berbasis teks, maupun video; fitur *alarm* pengingat minum obat yang dapat di *setting* berdasarkan *item* obat yang dikonsumsi; *checklist* modifikasi gaya hidup seperti pola diet sehat, aktifitas fisik dan olahraga serta perilaku sehat baik merokok maupun manajemen stress.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan AD-*Pharm hypertension mobile health application* terhadap tingkat kepatuhan minum obat pasien hipertensi di 4 puskesmas Kota Yogyakarta yakni Puskesmas Umbulharjo 1, Jetis, Gedongtengen dan Mantrijeron.

2. METODOLOGI

Instrumen penelitian

Instrumen untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat pasien menggunakan kuesioner MARS-5 (5-*Item Medication Adherence Rating Scale*) yang telah ditranslasi dengan metode *forward* ke dalam Bahasa Indonesia.¹⁰ Kuesioner tersebut telah dilakukan uji validasi kepada 20 pasien hipertensi di Apotek Shinta dan Apotek Ramadhan dimana r hitung $>$ r tabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0,872 sehingga kuesioner MARS versi Bahasa Indonesia valid dan reliabel. Adapun intervensi yang diberikan berupa fitur *reminder* pada aplikasi AD-*Pharm Hypertension Mobile Health* yang diunduh dan di instal melalui *smartphone* responden.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi-experimental study* dengan rancangan *pre-post design with control group*. Penelitian ini telah memperoleh izin kelayakan etik dari Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan Nomor 1896/KEP-UNISA/X/2021. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah puskesmas Gedongtengen, puskesmas Jetis, puskesmas Mantrijeron dan puskesmas Umbulharjo 1 Yogyakarta pada periode waktu Desember 2021 sampai dengan Februari 2022. Responden pada penelitian ini merupakan pasien hipertensi rawat jalan. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 100 responden yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol ($n=50$) dan kelompok intervensi ($n=50$). Pengambilan data *pre-test* dilakukan di hari yang sama saat responden yang direkrut dan bersedia mengikuti penelitian ini serta menyetujui *informed consent*. Responden pada kelompok intervensi selain menerima *usual care* juga diberikan aplikasi AD-*Pharm Hypertension Mobile Health* dan

mengoperasikannya selama 7 hari. Responden pada kelompok kontrol hanya mendapatkan *usual care*. Pengambilan data *post-test* dilakukan pada hari ke-7 untuk seluruh responden baik kelompok kontrol maupun intervensi.

Analisis Data

Analisis statistik dan pengolahan data menggunakan uji univariat, uji *Mann Whitney* dan uji *Wilcoxon*. Analisis data karakteristik demografi menggunakan uji univariat. Analisis perbedaan skor rerata kepatuhan baik kelompok kontrol dan intervensi pada pengukuran pre-test menggunakan Uji *Mann Whitney*. Adapun perbedaan skor kepatuhan pre-post tes masing-masing kelompok baik kontrol dan perlakuan menggunakan Uji *Wilcoxon*. Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* sebagai uji normalitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini karakteristik responden dianalisis secara deskriptif. Karakteristik responden yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin dan pendidikan. Hasil tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hipertensi di 4 Puskesmas Kota Yogyakarta

Karakteristik	Frekuensi	
	Kontrol n (%)	Intervensi n (%)
Usia		
≤60 tahun	34 (68)	37 (74)
>60 tahun	16 (32)	13 (26)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15 (30)	14 (28)
Perempuan	35 (70)	36 (72)
Pendidikan		
SD-SMP	14 (28)	15 (32)
SMA-PT	36 (72)	34 (68)
Riwayat Penyakit Penyerta		
Tidak Ada	29 (58)	30 (60)
Ada	21 (42)	20 (40)

*SD=Sekolah Dasar; SMP=Sekolah Menengah Pertama; SMA= Sekolah Menengah Atas; PT=Perguruan Tinggi

Berdasarkan Tabel I. menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol responden dengan usia ≤60 tahun sebanyak 34 (68%) dan usia >60 tahun sebanyak 16 (32%). Jumlah responden usia ≤60 tahun pada kelompok intervensi adalah 37 (74%) dan usia >60 tahun sejumlah 13 (26%).

Sejalan dengan hasil penelitian Tamamilang *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa kelompok usia terbanyak pasien tekanan darah tinggi yaitu usia 56-65 tahun (43,8%).¹¹ Pada usia lebih dari 40 tahun, zat kolagen yang menumpuk pada lapisan otot akan menyebabkan penebalan dinding arteri yang menjadikannya semakin sempit dan kaku.¹² Pada penelitian lain oleh Wahyuni (2021) usia terbanyak responden pasien

hipertensi yaitu usia 56-65 tahun sebesar 51 responden (48,11%).¹² Risiko seseorang mengalami hipertensi akan bertambah seiring dengan pertambahan usia karena elastisitas dinding pembuluh darah berkurang dan menjadi kaku serta lumen yang menyempit akan meningkatkan tekanan darah.¹³

Ditinjau dari demografi jenis kelamin, hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas pasien hipertensi adalah perempuan yaitu pada kelompok kontrol terdapat 35 (70%) responden dan 36 (72%) pada kelompok intervensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kionowati *et al.* (2018) di dokter keluarga Kabupaten Kendal dimana responden hipertensi perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu 30 (54,5%) dan 25 (45,5%).¹⁴ Pada penelitian Wahyuni *et al.* (2021) responden hipertensi perempuan lebih dominan yaitu 62 (58,49%) dibandingkan laki-laki 44 (41,51%).¹³ Risiko hipertensi terjadi lebih besar pada perempuan setelah menopause. Rentang usia perempuan yang mengalami menopause berada pada rentang usia 41-55 tahun. Pada menopause terjadi perubahan hormonal dimana banyak hormon estrogen yang hilang akibatnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) menurun, kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) meningkat sehingga meningkatkan terjadinya aterosklerosis. Selain itu, peningkatan tekanan darah dapat dipicu oleh pelepasan renin yang meningkat akibat dari perbandingan androgen dan estrogen yang menurun. Peningkatan aktivitas renin angiotensin oleh penggunaan kontrasepsi oral berkaitan dengan estrogen karenanya bisa merangsang sintesis angiotensin dari hati. Angiotensin yang meningkat akan menyebabkan produksi angiotensin II berlebih sehingga terjadi vasokonstriksi.^{15,16}

Tingkat Pendidikan responden berdasarkan Tabel I menunjukkan bahwa jumlah responden dengan Pendidikan SMA-PT lebih dominan baik kelompok kontrol sejumlah 36 (72%) dan kelompok intervensi sejumlah 34 (68%). Hal ini sejalan dengan penelitian Kionowati *et al.* (2018) dimana frekuensi responden dengan pendidikan tingkat tinggi (SMA-PT) lebih banyak yakni sebesar 54,5%.¹⁴ Fahriah *et al.*, (2021) pada penelitiannya, frekuensi responden dengan pendidikan rendah (SD-SMP) lebih kecil yakni 45,8%.¹⁷ Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan tinggi memiliki kecenderungan pengetahuan tinggi, namun demikian beberapa pasien masih menunjukkan kondisi peningkatan tekanan darah karena masih belum konsisten dalam mengendalikan pola makan khususnya diet garam. Adapun pasien dengan Pendidikan Tingkat rendah memiliki pengetahuan yang kurang terhadap kesehatan seperti pengetahuan terkait hipertensi.¹⁸

Penyakit Penyerta (Komorbid) merupakan istilah untuk penyakit penyerta yang sedang dialami individu saat menderita penyakit utamanya. Individu yang menderita hipertensi sering disertai komorbid. Penyakit penyerta yang dimaksud adalah gagal jantung, diabetes melitus, pasca infark miokard, stroke, penyakit gagal ginjal dan risiko tinggi penyakit jantung koroner.¹⁹ Pada Tabel I. menunjukkan bahwa sebesar 42% responden pada kelompok kontrol menderita hipertensi dengan komorbid dan 58% responden menderita hipertensi tanpa komorbid. Tidak jauh berbeda dengan kelompok kontrol, pada kelompok intervensi sebesar 40% responden menderita hipertensi dengan komorbid dan sebesar 60% tanpa komorbid. Pada penelitiannya Fitrianto *et al.* (2014), jumlah responden hipertensi tanpa komorbid ada 72,9% dan

sebanyak 27,1% dengan komorbid dimana komorbid paling banyak diderita adalah DM (61,2%).¹⁹ Penelitian lainnya oleh Alfian *et al*, (2017) menunjukkan bahwa terdapat 81,69% komorbid gagal jantung yang diderita pasien hipertensi dan 18,31% pasien hipertensi dengan komorbid DM.²⁰

Hasil Analisis Pengaruh AD-Pharm *Hypertension Mobile Health Application* terhadap Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi di Puskesmas Kota Yogyakarta

Kepatuhan terhadap pengobatan merupakan suatu perilaku bersedia untuk melakukan aturan pengambilan dan minum obat menurut jadwal yang telah ditetapkan. Kepatuhan ini sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi (Qoul *et al*, 2015).²¹ Salah satu cara untuk menilai kepatuhan minum obat pasien hipertensi adalah dengan menggunakan kuesioner. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner MARS-5 yang berisi 5 pertanyaan. Pengkategorian tingkat kepatuhan dibagi menjadi 2 yakni kategori tidak patuh jika jumlah nilai <25 dan kategori patuh apabila mencapai nilai maksimal 25.²² Hasil analisis persentase tingkat kepatuhan pasien tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi di 4 Puskesmas Kota Yogyakarta

Tingkat Kepatuhan Minum Obat	Kelompok Penelitian					<i>p-value</i>
	Kontrol		<i>p-value</i>	Intervensi		
	n=50 (n=%)			n=50 (n=%)		
	Pre-Test	Post-Test		Pre-Test	Post-Test	
Patuh	20 (40%)	22 (44%)	0.685	22 (44%)	33 (66%)	0.027
Tidak Patuh	30 (60%)	28 (56%)		28 (56%)	17 (34%)	

Hasil pengukuran tingkat kepatuhan minum obat yang terlihat pada Tabel II. menunjukkan bahwa pada kedua kelompok mengalami peningkatan persentase tingkat kepatuhan kategori patuh. Pada kelompok kontrol peningkatan persentase tingkat kepatuhan kategori patuh dari 40% menjadi 44% sedangkan pada kelompok intervensi dari 44% menjadi 66%. Kedua kelompok mengalami peningkatan kepatuhan namun pada kelompok intervensi peningkatannya lebih besar daripada kontrol. Pada kelompok kontrol menunjukkan *p-value* 0.689 artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dengan *post-test* responden. *p-value* pada kelompok intervensi adalah 0.027 maka ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil wawancara dengan para responden alasan utama ketidakpatuhan minum obat terjadi karena responden lupa, merasa sudah sehat sehingga hanya meminum obat ketika sakit atau saat ada keluhan saja dan terlambat kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil survei kesehatan Indonesia khususnya di D.I Yogyakarta, bahwa alasan yang paling banyak pasien merasa sudah sehat (67,5%); dan merasa bosan atau malas hingga lupa (14,8%)⁵.

Analisis hasil skor rerata kepatuhan minum obat tersaji pada Tabel III. Berdasarkan Tabel III menunjukkan bahwa skor kepatuhan pada kelompok kontrol dari hari ke-1 meningkat dari 24.04±1.142 menjadi 24.16±0.976 pada hari ke-7. Pada kelompok

intervensi meningkat lebih tinggi yaitu dari 23.96 ± 1.525 pada *pre-test* menjadi 24.46 ± 1.014 pada *post-test*. Uji Wilcoxon pada *pre-post* kelompok kontrol menunjukkan nilai sig. 0,059 maka antara rata-rata skor kepatuhan pada pre dan post test tidak ada perbedaan yang bermakna. Uji Wilcoxon kelompok intervensi menunjukkan rata-rata skor kepatuhan *pre* dan *post test* terdapat perbedaan yang signifikan yang ditunjukkan oleh nilai sig. 0.001 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan AD-Pharm *Hypertension Mobile Health Application* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hipertensi di 4 Puskesmas Kota Yogyakarta.

Hasil uji *Maan-Whitney pre test* antara kelompok kontrol dan intervensi menunjukkan nilai sig. 0.753 ($p > 0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada skor *pre test* antar kedua kelompok. Tingkat kepatuhan minum obat responden pada kelompok kontrol pada hari ke-1 atau saat *pre test* setara dengan kelompok intervensi.

Tabel 3. Hasil Analisis Rerata Skor Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi di 4 Puskesmas Kota Yogyakarta

Kelompok Penelitian	X±SD		Selisih Pre-Post test	p-value pre-post test	p-value pre-test antar kelompok (baseline)	p-value selisih pre-post test
	Pre-test	Post-test				
Kontrol (n=50)	24.04±1.142	24.16±0.976	0.12±0.480	0.059 ^a		
Intervensi (n=50)	23.96±1.525	24.46±1.014	0.50±0.953	0.001 ^a	0.753 ^b	0.008 ^a

Keterangan: ^a Wilcoxon ^b Mann-Whitney

Selisih skor rerata kepatuhan minum obat kelompok kontrol pada *pre* dan *post test* sebesar 0.12 ± 0.480 , sedangkan pada kelompok intervensi selisih rata-rata skor *pre* dan *post test* adalah 0.50 ± 0.953 . Terdapat perbedaan yang signifikan antara selisih rerata skor kepatuhan *pre-post* kelompok kontrol dengan intervensi. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji *Mann-Whitney* selisih rerata skor kepatuhan antara pre-post kelompok kontrol dengan pre-post kelompok intervensi yang menunjukkan nilai sig. 0.008 ($p < 0,05$).

Sejalan dengan penelitian Duan *et al.* (2020), adanya pencatatan tekanan darah secara rutin pada *mobile health application* akan membantu pasien dalam evaluasi pencapaian tekanan darah dan meningkatkan kepatuhan pengobatannya. Fitur *reminder* minum obat dibutuhkan oleh pasien penyakit kronis agar tidak terlewat dalam mengkonsumsi obatnya. Kepatuhan minum obat pasien dapat ditingkatkan melalui fitur *reminder* pada aplikasi digital.²³

Penelitian lain oleh Yusmaniar *et al.* (2020) terhadap 50 pasien hipertensi di 2 Puskesmas Kota Banjarmasin. Pada *pre study* kelompok kontrol tingkat kepatuhan minum obat kategori rendah sebesar 16% dan sedang sebesar 84% menjadi tingkat kepatuhan rendah 12%, sedang 84% dan tinggi sebesar 4% pada pengukuran *post study*. Kelompok intervensi dengan pemberian aplikasi *alarm* minum obat "AMINO"

sebesar 100% responden memiliki tingkat kepatuhan sedang pada *pre study* meningkat menjadi tingkat kepatuhan tinggi sebesar 60 % dan sedang sebesar 40%. Penelitian tersebut menunjukkan aplikasi alarm minum obat "AMINO" pada *smartphone* dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hipertensi.²⁴

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Volpi *et al.* (2021), dimana pada kelompok eksperimen pada awal penelitian sebesar 8% responden dengan tingkat kepatuhan rendah menurun menjadi 0%, 64% dengan kepatuhan sedang menurun menjadi 8% dan 28% dengan tingkat kepatuhan tinggi meningkat menjadi 92% ($p < 0,001$). Sedangkan 4,2% dengan tingkat kepatuhan rendah, 58,3% dengan tingkat kepatuhan sedang, dan 37,5% tingkat kepatuhan tinggi merupakan hasil pada kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol, kepatuhan setelah tindak lanjut tetap hampir sama ($P = 0,999$). Penggunaan aplikasi mHealth dapat memberdayakan pasien untuk mengelola kesehatan mereka sendiri dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi.⁷

Penting bagi pasien hipertensi untuk patuh terhadap pengobatannya karena kepatuhan tersebut akan mempengaruhi keberhasilan terapi.²⁵ Ada banyak faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pasien misalnya faktor dari individu itu sendiri yang menyangkut tingkat pengetahuan dan kesadaran diri.²⁶ Peran farmasis sangat diperlukan dalam hal ini. Kompetensi seorang farmasis yakni harus melaksanakan pelayanan informasi obat (PIO) dan pemantauan terapi obat (PTO) guna memonitoring terapi hipertensi di Farmasi klinik (PMK No 35, 2014). *International Pharmaceutical Federation* (FIP) mengatakan bahwa salah satu peran farmasis dalam manajemen penyakit tidak menular adalah pemberian konseling secara aktif, edukasi mengenai penyakit kronis dan mengadvokasi perubahan gaya hidup agar dapat meningkatkan hasil terapi obat.²⁷

Pemberian edukasi dan monitoring dapat dilakukan dengan berbagai macam media. Penelitian oleh Oktaviani *et al.* (2020) mengungkapkan bahwa brosur sebagai media edukasi memiliki efek signifikan akan pengontrolan tekanan darah pasien dan kepatuhan minum obat.²⁸ Penelitian lain oleh Herwanti *et al.*, (2021) dengan hasil *booklet* sebagai media edukasi hipertensi berpengaruh akan meningkatnya perilaku *self management*.²⁹ Selain media cetak, media elektronik juga dapat digunakan sebagai media edukasi dan monitoring. Penelitian Volpi *et al.*, (2021) dengan hasil penggunaan aplikasi *mHealth* dapat memberdayakan pasien untuk mengelola kesehatan mereka sendiri dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi.⁷ Aplikasi kesehatan berbasis digital sangat relevan dengan perkembangan zaman saat ini. Menurut Beierle *et al.* (2020) *handphone* adalah perangkat yang paling sering digunakan individu dalam keseharian. Rata-rata waktu individu dalam menggunakan *handphone* adalah 195 menit.³⁰

AD-Pharm *Hypertension Mobile Health Application* merupakan aplikasi kesehatan berbasis digital yang memiliki fitur edukasi yang senantiasa di *update* secara rutin, alarm pengingat minum *obat* yang dapat diatur sesuai keperluan pengguna, monitoring gaya hidup dan pencatat riwayat tekanan darah. Fitur *remider* diharapkan dapat membantu pasien hipertensi agar tidak lupa meminum obatnya yang mana sifat

lupa menjadi salah satu alasan pasien tidak taat pengobatan. Hal ini diharapkan dapat membantu farmasis dalam menjalankan tugasnya untuk memberikan edukasi dan monitoring terapi pasien melalui aplikasi digital yang diunduh pada *smartphone* pasien serta membantu pasien untuk melakukan *self management* hipertensi sehingga tercapinya *outcome* klinis yang diharapkan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AD-Pharm *Hypertension Mobile Health Application* dengan fitur pengingat minum obat dapat berpengaruh meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hipertensi di 4 Puskesmas Kota Yogyakarta secara signifikan ($p=0.001$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM UAD atas hibah pendanaan penelitian internal UAD. Terimakasih sebesar-besarnya kami sampaikan pula pada seluruh pasien hipertensi di Puskesmas Area Yogyakarta beserta tim Apoteker yang telah mendampingi pengambilan data penelitian ini. Semoga Allah senantiasa berikan kesehatan dan keberkahan untuk seluruh pasien Hipertensi di Puskesmas Area Kota Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Kemenkes RI. 2018. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Riset Kesehatan Dasar 152-163.
- ²Dinkes DIY. 2020. Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019. Hal 45.
- ³Noorhidayah, S. 2016. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Terhadap Tekanan darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Salamrejo. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- ⁴Choi, A., Lovett, A. W., Kang, J., Lee, K., & Choi, L. 2015. Mobile Applications to Improve Medication Adherence: Existing Apps, Quality of Life and Future Directions. *Advances in Pharmacology and Pharmacy*, 3(3), 64–74.
- ⁵Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- ⁶Gong K, Yan YL, Li Y, Du J, Wang J, Han Y, Zou Y, Zou Xy, Huang H, She Q. 2020. Mobile Health Applications for The Management of Primary Hypertension: A Multicenter, Randomized, Controlled Trial. *Medicine* 2020;99:16 (e19715). <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000019715> diakses pada 11 April 2022.
- ⁷Volpi, S. S., Biduski, D., Bellei, E. A., Tefili, D., McCleary, L., Alves, A. L. S. A., & De Marchi, A. C. B. 2021. Using a Mobile Health App to Improve Patients' Adherence to Hypertension Treatment: A Non-Randomized Clinical Trial. *PeerJ*, 9, e11491. doi: 10.7717/peerj.11491. PMID: 34123593; PMCID: PMC8166239.

- ⁸Zhu, Y, Zhang, J, Jun, L. 2016. Compare The Treatment of Urolithiasis in a Microchannel Percutaneous Nephrolithotomy Pneumatic Lithotripsy and Open Surgery. *Translational Andrology and Urology*, 5(S1), AB076-AB076.
- ⁹Pusparisa, Yosepha. 2021. Daftar Negara Pengguna Smartphone Terbanyak, Indonesia Urutan Berapa. <https://databoks.katadata.co.id/>
- ¹⁰Susilo R, Perwitasari DA, Supadmi W. 2014. Kepatuhan dan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Rawat Jalan yang Mendapatkan Monoterapi dan Kombinasi Terapi di Puskesmas Larangan dan RSUD Gunung Jati Cirebon. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- ¹¹Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. 2019. Hubungan antara umur dan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi di kota bitung sulawesi utara. *Kesmas*, 7(5).
- ¹²Jannah, M., Nurhasanah, Nur, A., & Sartika, R. A. 2017. Analisis Faktor Penyebab Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Mangasa Kecamatan Tamalate Makassar. *Jurnal PENA*, 3(1), 1-12
- ¹³Wahyuni, Khurin In. 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Anwar Medika. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* 4(1): 87–97.
- ¹⁴Kionowati, K., Mediastini, E., & Septiyana, R. 2018. Hubungan Karakteristik Pasien Hipertensi Terhadap Kepatuhan Minum Obat di Dokter Keluarga Kabupaten Kendal. *Jurnal Farmasetis*, 7(1), 6-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.32583/farmasetis.v7i1.304>
- ¹⁵Suwanti, S., Purwaningsih, P., Setyoningrum, U., 2019. Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *J. Penelit. Perawat Prof.* 1, 1–12. <https://doi.org/10.37287/jppp.v1i1.15>
- ¹⁶WHO.Guidelines for Management of Menopause 2010. Sultanate of Oman Ministry of Health Directorate General of Health Affair Department of Family & Community Health
- ¹⁷Fahriah, Khusnah, Achmad Rizal, dan Hilda Irianty. 2021. "Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Melati Kuala Kapuas Tahun 2021." 63: 1–8.
- ¹⁸Fahriah Khusnah, Achmad Rizal, dan Hilda Irianty. 2021. Hubungan tingkat pendidikan, pengetahuan dan sikap terhadap pencegahan penyakit hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Melati Kuala Kapuas Tahun 2021
- ¹⁹Fitrianto, Heri, Syaiful Azmi, dan Husnil Kadri. 2014. "Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Esensial di Poliklinik Ginjal Hipertensi RSUP DR. M. Djamil Tahun 2011." *Jurnal Kesehatan Andalas* 3(1): 45–48.
- ²⁰Alfian, R., Susanto, Y., & Khadizah, S. 2017. Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Di Poli Jantung RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Jurnal Pharmascience*, 4(1).
- ²¹Qoul, K. Z., Qasem, D. A., Samawi, O. H., Matter, L. N., Abo-tineh, S. I., & Abo-olem, M. 2015. Antiepileptic medication adherence in children with epilepsy at Queen Rania Al-Abdullah Children Hospital. *Indian Journal of Medical Research and Pharmaceutical Sciences*, 2(10).

- ²²Horne R, Albert A, Boone C. Relationship Between Beliefs About Medicines, Adherence to Treatment, and Disease Activity in Patients With Rheumatoid Arthritis Under Subcutaneous Anti-TnfΑ Therapy. *Patient Preference and Adherence*. 2018; 12:1099-1111.
- ²³Duan, H., Wang, Z., Ji, Y., Ma, L., Liu, F., Chi, M., & An, J. 2020. Using Goal-directed Design to Create a Mobile Health App to Improve Patient Compliance with Hypertension Self-Management: Development and Deployment. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(2), e14466. <https://doi.org/10.2196/14466>
- ²⁴Yusmaniar, Y., Susanto, Y., Surahman, S., & Alfian, R. 2020. Pengaruh Alarm Minum Obat (Amino) Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 5(1), 96-107.
- ²⁵Perhimpunan Dokter Hipertensi (PERHI). 2019. Konsensus penatalaksanaan hipertensi 2019. Jakarta.
- ²⁶Brown, M. T., & Bussell, J. K. 2011. Medication Adherence: WHO Cares Mayo Clinic Proceedings, 86(4), 304–314. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.055> diakses pada April 2022
- ²⁷Federation International Pharmacy. 2006. FIP Statement of Policy The Role of The Pharmacist In The Prevention And Treatment Of Chronic Disease. FIP Council in Brazil in August.
- ²⁸Oktaviani, E., Zunnita, O., & Handayani, M. 2020. Efek Edukasi Melalui Brosur Terhadap Kontrol Tekanan Darah dan Kepatuhan Pasien Hipertensi. *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 65-75.
- ²⁹Herwanti, E., Sambriang, M., & Kleden, S. S. 2021. Efektifitas Edukasi Hipertensi dengan Media Booklet Terhadap Perilaku Self Management Hipertensi di Puskesmas Penfui Kota Kupang. *Flobamora Nursing Journal*, 1(1), 5-11.
- ³⁰Beierle, Felix. 2020. "Frequency and Duration of Daily Smartphone Usage in Relation to Personality Traits." *Digital Psychology* 1(1): 20–28.