

PENGEMBANGAN APLIKASI *RECORD* KEPATUHAN MENGGUNAKAN TEH ROSELLA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PRALANJUT USIA DI KOTA BENGKULU

Linda^{1*)}, Nurhayati²⁾, Wisuda Andeka Marleni¹, Ritawati², Novianthie Ratnasari Dwi Putri¹

¹Jurusan Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bengkulu

²Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Aceh

Email: elindinda@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is the third cause of death (6.8%) in Indonesia after stroke (15.4%) and disease tuberculosis (7.5). The prevalence of hypertension at the age of 18 years and over based on measurement results is 31.7%, in women, it was 31.9%, and in men 31.3%. In Bengkulu City, hypertension is a problem of quite significant health. Based on data from research on hypertensive patients at the Telaga Community Health Center Dewa in 2020, as many as 152 patients were recorded as suffering from hypertension in the period January to March 2020. One effort that can be made to reduce the incidence of hypertension is by consuming herbal medicines such as roselle tea which can suppress increases in blood pressure. Consume Rosella Tea twice a day, compliance is controlled by making a schedule on the Application so that there will be daily notifications. The research aims to control blood pressure in hypertensive patients by consuming rosella tea. Method: This research uses a mix of qualitative and quantitative methods. The data collected was blood pressure before consuming Rosella tea and blood pressure after consuming Rosella tea for 2 weeks. Data analyzed using the Wilcoxon test showed that there was a difference in systolic blood pressure before and after drinking rosella tea in the elderly in Bengkulu City ($p= 0.000$), there is no difference in diastolic blood pressure before and after drinking rosella tea in elderly people in Bengkulu City ($p=0.683$), there is a difference in average knowledge before and after education using the application record adherence to consumption of rosella tea to lower blood pressure ($p=0,000$).

Key words: Blood Pressure, Pre-Elderly people, Rosella Tea

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga (6,8%) di Indonesia setelah stroke (15,4%) dan penyakit tuberculosis (7,5). Prevalensi hipertensi pada umur 18 tahun ke atas berdasarkan hasil pengukuran sebesar 31,7%, pada perempuan sebesar 31,9% dan laki-laki 31,3%. Di Kota Bengkulu, hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan yang cukup signifikan. Berdasarkan data dari penelitian pada pasien hipertensi di Puskesmas Telaga Dewa pada tahun 2020, sebanyak 152 pasien tercatat menderita hipertensi dalam kurun waktu Januari hingga Maret 2020. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan kejadian hipertensi adalah dengan mengonsumsi obat-obat herbal seperti teh rosela yang dapat menekan peningkatan tekanan darah. Konsumsi Teh Rosella sebanyak 2 kali dalam sehari, kepatuhan dikendalikan dengan membuat jadwal pada Aplikasi sehingga akan ada pemberitahuan setiap hari. Tujuan penelitian untuk mengendalikan tekanan

darah pasien hipertensi dengan cara mengkonsumsi teh rosella. Metode : Penelitian ini menggunakan mix metode, kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan yaitu tekanan darah sebelum mengonsumsi teh Rosella dan Tekanan darah setelah mengonsumsi Teh Rosella selama 2 minggu. Data di analisis menggunakan uji wilcoxon didapatkan hasil Ada perbedaan tekanan darah sistol sebelum dan setelah minum teh rosella pada pra lansia di Kota Bengkulu ($p=0,000$), tidak ada perbedaan tekanan darah diastol sebelum dan setelah minum teh rosella pada pralansia di Kota Bengkulu ($p=0,683$), ada perbedaan rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi menggunakan aplikasi *record* kepatuhan konsumsi teh rosella untuk menurunkan tekanan darah ($p=0,000$).

Kata Kunci : *Pra Lansia, Teh Rosella, Tekanan Darah*

PENDAHULUAN

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan salah satu kondisi kesehatan yang umum terjadi di masyarakat. Menurut WHO (2022), hipertensi menjadi penyebab utama berbagai komplikasi kardiovaskular seperti stroke dan serangan jantung. Penyakit ini kerap disebut "silent killer" karena sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, tetapi memiliki dampak serius terhadap kesehatan tubuh. Faktor risiko hipertensi mencakup gaya hidup tidak sehat, seperti pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, serta stres (WHO, 2022).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga (6,8%) di Indonesia setelah stroke (15,4%) dan penyakit tuberkulosis (7,5). Prevalensi hipertensi pada umur 18 tahun ke atas berdasarkan hasil pengukuran sebesar 31,7%, pada perempuan sebesar 31,9% dan laki-laki 31,3%. Hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya gagal jantung kongestif serta penyakit *cerebrovascular*, meningkatkan risiko penyakit jantung koroner 5 kali dan stroke 10 kali. Penderita stroke sebesar 40-70% adalah penderita hipertensi. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga (6,8%) di Indonesia setelah stroke (15,4%) dan penyakit tuberkulosis (7,5). Prevalensi hipertensi pada umur 18 tahun ke atas berdasarkan hasil pengukuran sebesar 31,7%, pada perempuan sebesar 31,9% dan laki-laki 31,3%.

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia di atas 18 tahun di Indonesia menurun menjadi 30,8% dibandingkan dengan 34,1% pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Meskipun terjadi penurunan prevalensi, perilaku pencarian pengobatan di kalangan penderita hipertensi masih kurang. Pada kelompok usia 18-59 tahun, 5,9% responden terdiagnosis hipertensi, namun hanya 2,53% yang mengonsumsi obat secara teratur dan 2,34% yang melakukan kunjungan ulang ke fasilitas kesehatan. Pada kelompok usia di atas 60 tahun, 22,9% terdiagnosis hipertensi, tetapi hanya 11,9% yang minum obat teratur dan 11% yang melakukan kunjungan ulang. Selain itu, hipertensi menjadi faktor disabilitas yang dialami oleh 22,2% responden usia di atas 15 tahun (SKI, 2023).

Data ini menunjukkan bahwa meskipun prevalensi hipertensi menurun, upaya pengendalian dan pengobatan hipertensi di Indonesia masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal kepatuhan pengobatan dan kunjungan ulang ke fasilitas kesehatan. Dalam upaya non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah, herbal telah menjadi alternatif yang banyak dipertimbangkan. Salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi dalam membantu mengatasi hipertensi adalah Rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Rosella dikenal kaya akan senyawa aktif seperti antosianin, flavonoid, dan asam organik, yang memiliki efek antihipertensi melalui mekanisme vasodilatasi dan penurunan stres oksidatif. Penelitian oleh Kamel et al. (2023) menunjukkan bahwa konsumsi teh Rosella dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan pada individu dengan hipertensi ringan hingga sedang (Kamel, S., AbouElela, H., & Ibrahim, 2023).

Dengan adanya potensi tersebut, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap penggunaan teh Rosella, termasuk aspek konsumsi teratur, untuk memastikan manfaatnya dalam menurunkan tekanan darah. Melalui pendekatan ini, Rosella dapat menjadi bagian dari gaya hidup sehat dalam manajemen hipertensi, terutama pada populasi usia lanjut yang rentan terhadap penyakit ini.

Di Kota Bengkulu, hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan yang cukup signifikan. Berdasarkan data dari penelitian pada pasien hipertensi di Puskesmas Telaga Dewa pada 2020, sebanyak 152 pasien tercatat menderita hipertensi dalam kurun waktu Januari hingga Maret. Dari sampel yang diambil, sekitar 43,3% pasien berada pada stadium

I hipertensi, sementara 56,7% berada pada stadium II. Sebagian besar penderita berusia antara 50 hingga 64 tahun, dan wanita lebih banyak terdampak dibanding pria dengan proporsi 61,7% dibandingkan 38,3%. Pada tahun 2023, jumlah penduduk Kota Bengkulu tercatat sekitar 391.117 jiwa, meningkat sebanyak 6.204 jiwa dibandingkan tahun sebelumnya yang berjumlah 384.841 jiwa. Jumlah penduduk kota Bengkulu tahun 2023 yang berusia 45-59 tahun adalah 64.643 orang. Peningkatan ini merupakan bagian dari tren pertumbuhan penduduk di Provinsi Bengkulu secara keseluruhan, yang totalnya mencapai 2.086.883 jiwa pada tahun yang sama. Jumlah kasus hipertensi di Kota Bengkulu pada tahun 2023 tercatat oleh Dinas Kesehatan Bengkulu dan Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu. Sekitar 21,8% penduduk provinsi yang berusia 18 tahun ke atas telah terdiagnosis hipertensi. Persentase ini mencerminkan masih tingginya prevalensi hipertensi sebagai masalah kesehatan di daerah tersebut, sehingga mendorong berbagai inisiatif kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, diagnosis dini, dan pengobatan hipertensi (BPS-Statistics of Bengkulu Municipality, 2023). Jumlah estimasi penderita hipertensi berusia ≥ 15 Tahun pada tahun 2023 di Kota Bengkulu berjumlah 73,639 orang, dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan sebanyak 7,787 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan kejadian hipertensi adalah dengan mengonsumsi obat-obat herbal yaitu teh rosella yang dapat menekan peningkatan tekanan darah, namun teh ini harus dikonsumsi secara rutin dengan interval waktu yang sama. Kandungan aktif dalam teh rosella, seperti antosianin dan asam organik, memberikan manfaat nyata dalam menurunkan tekanan darah. Studi klinis dan tinjauan literatur sebelumnya mengonfirmasi efektivitas teh ini sebagai terapi alami untuk hipertensi. Namun, kontrol dosis dan konsumsi rutin sangat menentukan hasil. Penelitian yang diterbitkan di *Journal of Clinical Nutrition* (2018) menunjukkan konsumsi teh rosella selama 4-6 minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 7,6 mmHg dan diastolik hingga 3,5 mmHg pada penderita hipertensi ringan hingga sedang. Antosianin dan flavonoid ditemukan memiliki efek vasodilatasi langsung (Al-Qahtani, H. H., & Al-Duais, 2018). Sebuah uji klinis pada *International Journal of Cardiology* (2020) membandingkan teh rosella dengan obat penghambat ACE. Hasilnya, rosella menghasilkan efek penurunan tekanan darah yang signifikan pada pasien hipertensi tahap awal, meskipun efektivitasnya

lebih lambat dibanding obat sintetis (Adebayo, A. G., 2020). Publikasi di *Phytomedicine* (2019) memaparkan bahwa teh rosella bekerja dengan meningkatkan fungsi endotel melalui peningkatan produksi oksida nitrat (NO), yang membantu relaksasi pembuluh darah (Peng, X., 2019).

Untuk memudahkan Orang Pralanjut usia memerlukan alat agar dapat mengingat waktu mengkonsumsi teh rosella diperlukan alat yang dapat membantu responden mengkonsumsi teh rosella secara tepat waktu dirancang sebuah aplikasi kepatuhan mengkonsumsi obat hipertensi dengan menggunakan android. saat ini, Android sudah identik dengan smartphone akan tetapi masih diperlukan penambahan fitur *record* pada aplikasi untuk memperoleh data yang lebih valid. Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat cepat, penggunaanya merata dari semua kalangan usia dan status ekonomi. Indonesia merupakan salah satu negara dengan pengguna *smartphone* yang terbesar. Smartphone itu sendiri merupakan telephone gengam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi, yang menyajikan fitur-fitur canggih seperti surat elektronik, internet, dan kemampuan membaca buku elektronik (e-book). Hampir semua smartphone saat ini memiliki sistem operasi android. Android merupakan sistem operasi yang perkembangannya sangat cepat. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan aplikasi record kepatuhan mengkonsumsi teh rosella terhadap penurunan tekanan darah pada pra lansia.

Aplikasi *Gratella* adalah sebuah inovasi teknologi kesehatan yang dirancang untuk membantu mengelola hipertensi, terutama bagi kelompok pra-lansia. Dengan *Gratella*, pengguna dapat mencatat setiap kali mereka mengonsumsi teh Rosella, memberikan informasi terkait dosis, bahkan memantau perubahan tekanan darah secara berkala.

Maka dari itu apakah terdapat perbedaan tekanan darah sistol dan diastole sebelum dan setelah mengonsumsi the rosella pada pra lansia dengan hipertensi, dan apakah terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah edukasi menggunakan aplikasi *record* kepatuhan konsumsi teh rosella untuk menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk mengendalikan tekanan darah pasien hipertensi dengan cara mengonsumsi teh rosella

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *mix method*, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif untuk pengembangan aplikasi pencatatan (*record*) kepatuhan mengkonsumsi teh rosella terhadap penurunan tekanan darah pada pra-lansia di Kota Bengkulu. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif bersifat terbuka dengan proses induktif, artinya dalam simpulan temuan bertitik tolak dari data yang terkumpul atau keputusan-keputusan khusus kemudian diambil kesimpulan secara umum. Data yang dikumpulkan dengan aplikasi ini dianalisis untuk melihat perubahan tekanan darah dari waktu ke waktu, memungkinkan pengguna dan tenaga kesehatan untuk menilai efektivitas konsumsi teh Rosella secara langsung. Keunggulan *Gratella* adalah kemudahan akses dan fungsionalitasnya yang komprehensif, memadukan pendekatan preventif dan pengelolaan kesehatan mandiri (Linda, 2023). Pengolahan datanya dilakukan dengan cara deskripsi isi (*contents analysis*). Selanjutnya diverifikasi dan disajikan dalam gambaran deskriptif. Instrumen yang digunakan pada kuantitatif berupa kuesioner dan pada kualitatif menggunakan wawancara mendalam atau *indepth interview* yang berisi pertanyaan terbuka dan mendalam. Tahap akhir penelitian melakukan penyusunan laporan hasil penelitian dan pembahasan setelah melakukan analisis, penarikan kesimpulan dan dilanjutkan dengan seminar hasil penelitian. Populasi penelitian adalah penderita Hipertensi di Kota Bengkulu yang mendapatkan pelayanan kesehatan berjumlah 7,787 orang, dengan kriteria pra-lansia usia 45-59 Tahun, yang bersedia menjadi responden dan yang memiliki *Handphone*, sampel diambil menggunakan rumus lemeshow dengan teknik purposive sampel, sehingga didapatkan sampel 34 responden.

Instrumen yang digunakan pada kuantitatif berupa kuesioner tentang hipertensi dan penggunaan teh rosella dan pada kualitatif menggunakan wawancara mendalam atau ,0 yang berisi pertanyaan terbuka dan mendalam tentang usia, pendidikan, pekerjaan, pengukuran tekanan darah secara langsung. Data pengetahuan terdiri dari 10 pertanyaan di berikan skor 1 jika benar dan 0 jika salah, data umur, pekerjaan, dan pendidikan dalam bentuk nominal, dan data Tekanan darah dalam bentuk rasio sesuai hasil pengukuran. Pengolahan data dilakukan dengan tahapan *Editing, Coding, Trasfering, dan Tabulating*. Analisis statistik dilakukan dengan Uji wilcoxon karena data tidak berdistribusi normal.

Tahap akhir penelitian melakukan penyusunan laporan hasil penelitian dan pembahasan setelah melakukan analisis, penarikan kesimpulan dan dilanjutkan dengan seminar hasil penelitian. Data kualitatif menggunakan content analysis. Nomor register *Ethical Clearance* : No.KEPK.BKL/653/11/2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik Pralansia di Kota Bengkulu

Tabel 1. Karakteristik Pralansia di Kota Bengkulu

Variabel	N = 34 (orang)	Persentase (%)
Umur		
- 33-43 Tahun	12	35,3%
- 44-52 Tahun	13	38,2%
- 53-59 Tahun	9	26,5%
Total	34	100,0%
Pekerjaan		
- IRT	22	64,7%
- Buruh	2	5,9%
- Petani	1	2,9%
- Guru	1	2,9%
- Wiraswasta	4	11,8%
- PNS	4	11,8%
Total	34	100,0%
Pendidikan		
- SD	3	8,8%
- SMP	5	14,7%
- SMA	21	61,8%
- DIPLOMA/SARJANA	5	14,7%
Total	34	100,0%

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan hampir sebagian (38,2%) pralansia berusia 44-52 Tahun, sebagian besar (64,7%) Ibu Rumah Tangga, sebagian besar (61,8%) pendidikan SMA.

Frekuensi Minum Rosella

Tabel 2. Rata-rata Volume Minum (mL)

Variabel	N	Rata-rata	Standar Deviasi	Min	Max
Volume					
- Minggu 1	34	270	68,490	220	400
- Minggu 2		272	76,862	220	550

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan rata-rata volume minum teh rosella minggu pertama 270 mL dengan volume minimum 220 mL dan maksimum 400 mL, pada minggu kedua rata-rata 272 CC dengan volume minimum 2020 CC dan maksimum 550 CC.

Tabel 3. Frekuensi Minum Pralansia di Kota Bengkulu

Variabel	N	F (orang)	Persentase (%)
Frekuensi Minggu 1			
- <2x/hari	34	16	47,1
- ≥2x/hari		18	52,9
Frekuensi Minggu 2			
- <2x/hari	34	17	50
- ≥2x/hari		17	50

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan frekuensi minum teh rosella pada minggu pertama sebagian besar (52,9%) ≥2x/hari, pada minggu kedua setengah (50%).

Pengukuran Tekanan Darah

Hasil pengukuran tekanan darah responden sebelum dan setelah minum teh Rosella sebagai berikut :

Tabel 4. Rata-Rata Tekanan Darah Responden

Variabel	N	Mean	Beda Mean		SD	Min	Max
Systol							
- Sebelum	34	155,59	13,09	20,59	15,013	130	190
- Minggu 1		142,50	7,50		13,831	120	180
- Minggu 2		135,00			8,961	120	150
Diastol							
- Sebelum	34	82,94	0,29	1,18	9,384	60	100
- Minggu 1		82,65			11,094	60	120
- Minggu 2		81,76			4,586	70	90

Berdasarkan Tabel 4 rata-rata tekanan darah sistol sebelum 155,59 minimum 130 dan maksimum 190, minggu pertama rata-rata menurun menjadi 142,50, minimum 120 maksimum 180, pada minggu kedua menurun menjadi 135 dengan tekanan darah minimum 120 dan maksimum 150 mmHg. Didapatkan penurunan rata-rata sebelum dan minggu pertama sebesar 13,09 mmHg, penurunan pada minggu pertama ke minggu kedua sebesar 7,50 mmHg, dan penurunan dari sebelum ke minggu kedua sebesar 20,59 mmHg.

Untuk tekanan darah Diastol rata-rata sebelum 82,94 minimum 60 dan maksimum 100, minggu pertama rata-rata 82,65, minimum 60 maksimum 120, pada minggu kedua menurun menjadi 81,76 dengan tekanan darah minimum 70 dan maksimum 90 mmHg.

Hasil Pengukuran Pengetahuan Responden

Hasil pengukuran pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan Edukasi adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Rata-Rata Pengetahuan Pralansia Sebelum dan Sesudah Intervensi Edukasi

Teh Rosella

Variabel	N	Mean	Beda Mean	SD	Min	Max
-Sebelum		6,76		1,860	3	9
-Sesudah	34	7,85	1,09	1,329	3	9

Diketahui rata-rata pengetahuan sebelum edukasi menggunakan media aplikasi record kepatuhan konsumsi teh rosella terhadap penurunan tekanan darah sebesar 6,76 dan setelah edukasi meningkat menjadi 7,85 dengan beda mean 1,09.

Analisis Bivariat

Hasil Analisis Tekanan Darah Responden

Tabel 6. Perbedaan Tekanan Darah Sistole dan Diastole

Variabel	N	Mean	SD	P-Value
Tekanan Darah Systole				
- Sebelum	34	155,59	15,013	0,000
- Minggu 1		142,50	13,831	
- Minggu 2		135,00	8,961	
Tekanan Darah Diastole				
- Sebelum	34	82,94	9,384	0,683
- Minggu 1		82,65	11,094	
- Minggu 2		81,76	4,586	

Berdasarkan Tabel 6 didapatkan rata-rata tekanan darah sistol sebelum mengonsumsi teh rosella 155,59 mmHg, setelah mengonsumsi teh rosella pada minggu kedua menurun menjadi 135 mmHg dengan *p-value* 0,000 ($p < 0.05$), yang berarti terdapat perbedaan tekanan darah sistol sebelum dan setelah minum teh rosella, sedangkan untuk tekanan darah diastol dapat diketahui terjadi penurunan nilai rata-rata dari 82,94 menjadi 81,76, namun hasil uji statistik menunjukkan *p value* 0,683 ($p > 0.05$) artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada tekanan darah diastol sebelum dan setelah mengonsumsi teh rosella.

Hasil Analisis Pengetahuan Responden

Tabel 7. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah

Variabel	N	Mean	Beda Mean	SD	P-Value
Pengetahuan					
- Sebelum	34	6,76	1,09	1,860	0,000
- Sesudah		7,85		1,329	

Berdasarkan tabel di atas didapatkan rata-rata pengetahuan sebelum edukasi sebesar 6,76 dan sesudah edukasi meningkat menjadi 7,85 dengan *p value* = 0,000 yang berarti

terdapat perbedaan rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi menggunakan aplikasi record kepatuhan konsumsi teh rosella untuk menurunkan tekanan darah.

PEMBAHASAN

Hasil uji statistik pada penelitian ini didapatkan penurunan nilai tekanan darah dari sebelum intervensi edukasi sampai dengan minggu kedua 2 dengan p-value 0,000 yang berarti terdapat perbedaan tekanan darah sistol sebelum dan setelah minum teh rosella pada minggu pertama dan kedua. Sejalan dengan penelitian (Linda, 2023) bahwa ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok aplikasi gertella dan kelompok *whatsapp group* ada pengaruh aplikasi gertella sebagai pengingat mengkonsumsi teh rosella dalam penurunan tekanan darah.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum ditemui pada masyarakat, khususnya di kalangan pra lansia. Penelitian menunjukkan bahwa hipertensi dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan berbagai komplikasi lainnya. Oleh karena itu, intervensi terhadap gaya hidup, termasuk pengelolaan pola makan dan minum, sangat penting untuk mencegah dan mengurangi hipertensi. Salah satu bahan alami yang telah dikaji memiliki manfaat dalam menurunkan tekanan darah adalah teh rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Teh rosella diketahui mengandung zat aktif seperti flavonoid dan antosianin yang berperan sebagai antioksidan, yang dapat membantu mengendurkan pembuluh darah, mengurangi tekanan darah, serta meningkatkan kesehatan jantung. Namun, efektivitas konsumsi teh rosella dalam menurunkan tekanan darah memerlukan pendekatan yang konsisten, termasuk pemantauan yang ketat terhadap pola konsumsi harian (Adnan, 2020).

Dalam menekan angka penyakit hipertensi harus dilakukan perawatan dan pengobatan yang sesuai agar tidak terjadi komplikasi yang semakin parah, maka dari itu untuk pengobatan hipertensi dalam mengurangi penggunaan obat kimia dan lebih menggunakan obat tradisional yaitu berupa teh rosella dalam program Gertella (gerakan teh rosella). Maka dari itu, dirancang aplikasi skrining faktor resiko hipertensi melalui smartphone android. Pada masa kini, android sudah serupa dengan smartphone. Seiring dengan pertumbuhan zaman, perkembangan teknologi yang sangat pesat, mulai dari

kelompok umur bahkan status ekonomi merata menikmati teknologi tersebut. Pengguna smartphone paling banyak salah satunya adalah Indonesia, oleh karena itu diperlukan pengembangan aplikasi untuk merekam kepatuhan mengonsumsi teh rosella sebagai intervensi penurunan tekanan darah pada pra-lansia karena merupakan inovasi penting dalam bidang kesehatan. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencatat pola konsumsi teh rosella secara rutin, dengan tujuan mendukung upaya pengendalian hipertensi pada kelompok usia pra-lansia yang rentan, aplikasi yang dimaksud adalah Gertella.

Perancangan aplikasi Gertella digunakan untuk menjadi petunjuk dan pengingat bagi pralansia dalam mengonsumsi teh rosella, ada 23 pralansia yang patuh dalam mengonsumsi teh rosella pada kelompok kontrol (whatsapp group), ada 19 pralansia yang patuh dalam mengonsumsi teh rosella pada kelompok intervensi (aplikasi gertella), ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok aplikasi gertella dan kelompok whatsapp group. ada pengaruh aplikasi gertella sebagai pengingat mengonsumsi teh rosella dalam penurunan tekanan darah (Linda, 2023).

Fitur utama aplikasi ini meliputi pengingat harian untuk mengonsumsi teh rosella, pencatatan jumlah konsumsi, serta evaluasi berkala terhadap tekanan darah. Selain itu, aplikasi dapat memberikan informasi edukatif mengenai manfaat teh rosella dalam menurunkan tekanan darah, sehingga meningkatkan kesadaran dan kepatuhan pengguna. Data yang terkumpul akan membantu para tenaga medis atau peneliti untuk memantau efektivitas intervensi ini dari waktu ke waktu. Aplikasi ini berpotensi mengurangi risiko komplikasi hipertensi, sekaligus mempromosikan gaya hidup sehat melalui pendekatan teknologi yang terjangkau dan mudah digunakan. Pengembangan aplikasi ini juga mempertimbangkan antarmuka yang ramah pengguna, serta kompatibilitas dengan berbagai perangkat mobile. Melalui inovasi ini, diharapkan pra-lansia dapat lebih termotivasi untuk menjaga kesehatan mereka, sementara para tenaga kesehatan mendapatkan data yang lebih akurat untuk analisis dan tindakan medis yang lebih tepat.

Dalam penelitian ini, teknologi seluler menggunakan berbagai fungsi yang dikombinasikan dengan pengendalian tekanan darah. Semua penelitian menggunakan lebih

dari satu fungsi dalam teknologi ini. Mayoritas fungsi yang memiliki pengaruh tertinggi terhadap pengendalian hipertensi adalah pemantauan, alarm, edukasi, dan komunikasi dengan penyedia layanan kesehatan. Dengan menggunakan ponsel pintar, pasien mengirimkan nilai tekanan darah yang diukur ke penyedia layanan kesehatan yang mengirimkan alarm atau konten pendidikan kepada pasien berdasarkan informasi mereka. Ponsel pintar dapat mendukung aplikasi dan karenanya digunakan untuk memantau hipertensi (Almasi et al., 2020).

Villarreal dkk., mengembangkan platform yang merupakan bentuk terintegrasi antara aplikasi mobile dan aplikasi berbasis web yang disebut AmIHealth.⁵⁷ Aplikasi mobile merupakan platform utama interaksi pasien yang memungkinkan pencatatan dan penyimpanan tanda-tanda vital pasien di database lokal, sedangkan aplikasi web memperoleh data dari aplikasi mobile ketika ada konektivitas internet. Dokter kemudian dapat mengakses dan menindaklanjuti catatan pasien mereka dari aplikasi web sehingga memungkinkan pembuatan rencana pencegahan yang lebih sesuai untuk setiap pasien. Ketidaktepatan terhadap pengobatan terbukti menjadi penyebab utama kegagalan pengobatan, peningkatan angka kematian, dan kerugian sebesar \$100 miliar setiap tahunnya (Babatunde et al., 2024).

Kesehatan pada kelompok pra lansia (usia 45-59 tahun) menjadi perhatian utama, terutama terkait penyakit kronis seperti hipertensi. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat memicu berbagai komplikasi kesehatan, termasuk penyakit jantung dan stroke. Salah satu upaya alami untuk menurunkan tekanan darah adalah melalui konsumsi teh Rosella (*Hibiscus sabdariffa*), yang dikenal memiliki kandungan senyawa antioksidan dan antihipertensi seperti flavonoid dan asam protocatechuic (Dewi, S., & Pranoto, 2021)

Namun, salah satu tantangan dalam terapi non-farmakologis ini adalah memastikan kepatuhan konsumen dalam mengonsumsi teh Rosella secara teratur dan sesuai dosis yang dianjurkan. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi berbasis teknologi untuk mencatat kepatuhan konsumsi teh Rosella sangat diperlukan. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu individu pra lansia dalam memantau konsumsi harian mereka, mengingatkan jadwal konsumsi, dan mencatat perubahan tekanan darah mereka secara berkala.

Menurut penelitian, kepatuhan terhadap pola konsumsi yang dianjurkan memiliki pengaruh signifikan dalam mencapai manfaat kesehatan yang optimal. Namun, kepatuhan terhadap terapi, termasuk konsumsi herbal seperti teh Rosella, sering kali sulit dijaga oleh individu tanpa adanya bantuan teknologi yang mendukung. Dengan adanya aplikasi record kepatuhan ini, diharapkan pra lansia lebih mudah dalam memantau progres mereka serta merasakan dampak positif terhadap penurunan tekanan darah (Nursyamsi, S., 2022).

Aplikasi ini diusulkan sebagai solusi digital untuk mencatat asupan teh Rosella harian, serta mengumpulkan data tekanan darah secara berkala dari pengguna. Aplikasi ini juga dapat terhubung dengan tenaga medis yang bisa memantau hasil konsumsi dan memberikan evaluasi.

KESIMPULAN

1. Ada perbedaan tekanan darah sistol sebelum dan setelah minum teh rosella selama Minggu pada pralansia di Kota Bengkulu ($p=0,000$).
2. Tidak ada perbedaan tekanan darah diastol sebelum dan setelah minum teh rosella selama 2 Minggu pada pra lansia di Kota Benkulu ($p=0,683$).
3. Ada perbedaan rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi selama minggu menggunakan aplikasi record kepatuhan konsumsi teh rosella untuk menurunkan tekanan darah ($p=0,000$)

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Direktur Poktekkes Kemenkes Bengkulu, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, seluruh Pralansia penelitian, tim peneliti, dan seluruh pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo, A. G., et al. (2020). Adebayo, A. G., et al. (2020). *Comparative effects of Hibiscus sabdariffa tea and ACE inhibitors in hypertensive patients. International Journal of Cardiology, 15(2), 221–229.*
- Adnan, M. (2020). “Potensi Teh Rosella (Hibiscus Sabdariffa) dalam Menurunkan Tekanan

- Darah Tinggi.” *Jurnal Kesehatan Herbal*, 15(2), 110-115.
- Almasi, S., Hosseini, A., Emami, H., & Sabahi, A. (2020). Mobile health technology for hypertension management: A systematic review. *Acta Medica Iranica*, 58(6), 249–259. <https://doi.org/10.18502/acta.v58i6.4050>
- Al-Qahtani, H. H., & Al-Duais, M. (2018). *Al-Qahtani, H. H., & Al-Duais, M. (2018). Hibiscus sabdariffa and blood pressure regulation: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Nutrition*, 10(6), 554–562.
- American Heart Association. Internasional Cardiovascular Disease Statistic [internet]. c2004 [cited 2015 nov 11]. Available from: <http://americanheart.org/>
- Arief I. 2007. Profil hipertensi pada populasi MONICA tahun 2000 (survey III). diakses di <http://www.pjnhk.go.id>
- Babatunde, A. O., Ogundijo, D. A., Afolayan, A. G. O., Awosiku, O. V., Aderohunmu, Z. O., Oguntade, M. S., Alao, U. H., Oseni, A. O., Akintola, A. A., & Amusat, O. A. (2024). Mobile health technologies in the prevention and management of hypertension: A scoping review. *Digital Health*, 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241277172>
- Balitbang Kemenkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- BPS-Statistics of Bengkulu Municipality. (2023). Kota Bengkulu Dalam Angka’, *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), pp. 1–14.
- Beavers, Prof. D. G. (2002). Tekanan Darah. Dian Rakyat : Jakarta.
- Bustan, M.N. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta : Rineka Cipta;2007
- Dewi, S., & Pranoto, A. (2021). “Efektivitas Teh Rosella dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi”. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 8(3), 190-198.
- Dinkes Prop Bengkulu, 2018, Profil Kesehatan Propinsi Bengkulu, Bengkulu
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. (2023). Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2023. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Francischetti E.A, Genelhu V.A. 2007. Obesity-hypertension: an ongoing pandemic. *International Journal of Clinical Practice*, 61(2): 269-80.
- Harris MM, June Stevens, Neal Thomas, Pam Schreiner, and Aaron R. Folsom. 2002. Association of fat distribution and obesity with hypertension in a bi-ethnic population: the ARIC Study. *Obesity Research* 8(7): 516-24.
- Kartikasari. Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang [Skripsi] Semarang: Universitas Diponegoro; 2012.
- Kemenkes. 2015. Juknis Surveilans Penyakit Tidak menular. Jakarta: Dirjen PPPL & Dirjen PTM.
- Khosuma, E., Kembuan, M., dan Karema, W. Gambaran pengetahuan remaja mengenai bahaya alkohol dengan stroke. *Jurnal e-Biomedik*. 2013; 1(1): 215-219.
- Linda, D. (2023). *Aplikasi Gertella Menurunkan Tekanan Darah Pada Pra Lansia Di Kota Bengkulu*. 1–11.
- Lismayanti, Lilis. 2018. “Efektifitas Spiritual Emotional Freedom Therapy (Seft) Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Diatas 65 Tahun Yang Mengalami Hipertensi.” *Prosiding Seminar Nasional dan Penelitian Kesehatan 2018* 1(1):

- 978– 602. https://ejurnal.stikesbth.ac.id/index.php/P3M_PSNDPK/article/view/348.
- National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Intitute. 2003. The seventh report of the joint national committe on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC VII). Available at: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jn7full.pdf>.
- Notoatmodjo S. 2010. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursyamsi, S., et al. (2022). “*Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Herbal terhadap Penurunan Tekanan Darah: Studi Literatur*”. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 35-45.
- Rachmawati, Y. D. 2013. Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda Di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. [Skripsi Ilmiah]. Surakarta. Fakultas Ilmu Kesehatan UMS.
- Ria Sartikaningrum (2013) Pengembangan Media pembelajaran Permainan Monopoli Akuntansi untuk meningkatkan Motivasi belajar siswa kelas X Program keahlian akuntansi SMK Negeri I Tempel
- Pusat Promosi Kesehatan. Jejaring Nasional Pencegahan dan Penaggulangan Penyakit Tidak Menular. Departemen Kesehatan R.I., 2005.
- Peng, X., et al. (2019). Peng, X., et al. (2019). *Mechanisms of antihypertensive effects of hibiscus tea: Role of nitric oxide and antioxidants*. *Phytomedicine*, 29, 73–81.
- Sari, Novita Wulan, Margiyati, and Ainnur Rahmanti. 2020. “Efektifitas Metode SelfHelp Group (SHG) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi.” *Keperawatan* 03(03): 10–16.
- Situmorang, PR. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada penderita rawat inap di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*. 2015; 1 (1):67-72.
- SKI. (2023). *Survey Kesehatan Indonesia Dalam Angka*.
- WHO. (2022). *World Health Organization (WHO)*. (2022). *Hypertension: Key facts*. Retrieved from <https://www.who.int>.