

Pendampingan pemanfaatan tanaman herbal pada pasien hipertensi dan diabetes melitus sebagai upaya pencegahan penyakit gagal ginjal di Puskesmas Gandus Palembang

Evi Lusiana^{1*}, Ardesy Melizah Kurniati², Debby Handayati Harahap¹, Nia Savitri Tamzil¹, Nita Parisa¹, Masayu Syarinta Adenina¹, Ayesha Augusta Rosdah¹, Desi Oktariana³, Pariyana⁴, Aida Nur Azizah⁵, Arya Putera Islami⁵

¹Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

²Bagian Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

³Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

⁴Bagian IKM-IKK, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

⁵Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

E-mail: mrs.evilusiana@fk.unsri.ac.id

Abstrak

Hipertensi dan diabetes melitus merupakan faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronis. Seseorang yang terdiagnosis hipertensi dan diabetes melitus, diharuskan untuk rutin meminum obat seumur hidup, dimana hal tersebut dapat memunculkan efek samping obat (ESO). Hal ini memicu usaha pencarian obat yang aman sehingga banyak orang mulai beralih ke pengobatan tradisional. Tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan melalui pendampingan budidaya tanaman herbal berupa Sambiloto, Seledri, dan Jahe. Metode pengabdian adalah ceramah edukasi dan penyuluhan dengan memberikan kuesioner sebelum dan sesudah penyampaian materi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gandus Palembang. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah pasien hipertensi dan diabetes melitus dan masyarakat yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Gandus Palembang sebanyak 30 peserta. Hasil dari penyuluhan menunjukkan terdapat peningkatan hasil partisipasi yang masuk dalam kategori baik, sesuai dengan variabel pengetahuan, sikap dan tindakan secara berturut-turut 56,7%, 23,3% dan 40%.

Kata kunci: Hipertensi, Diabetes Melitus, Penyakit Ginjal Kronis, Tanaman Herbal

Abstract

Education on the use of herbal plants for hypertension and diabetes mellitus patients as an effort to prevent kidney failure at the Gandus Palembang Community Health Center. *Hypertension and diabetes mellitus are risk factors for chronic kidney disease. A person diagnosed with hypertension and diabetes mellitus is required to regularly take medication for life, which can lead to side effects of drugs (ESO). This triggers the search for more safer drugs, so many people start to turn to traditional medicine. The main aim of this community service is to increase knowledge through assistance in cultivating herbal plants in the form of Sambiloto, Celery and Ginger. The service method is educational lectures and counseling by giving questionnaires before and after delivering the material to the community in the Gandus Palembang Health Center working area. The targets of community service activities*

are hypertension and diabetes mellitus patients and the community registered in the working area of the Gandus Palembang Health Center as many as 30 participants. The results of the counseling showed that there was an increase in the results of participants who fell into the good category, according to the variables of knowledge, attitude and action respectively 56.7%, 23.3% and 40%.

Keywords: Hypertension, Diabetes Mellitus, Chronic Kidney Disease, Herbal Plant

1. PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal merupakan penyakit progresif penurunan fungsi ginjal yang terjadi selama beberapa bulan hingga bertahun-tahun yang ditandai dengan perubahan bertahap struktur normal ginjal dengan jaringan fibrotik. Penyakit gagal ginjal dapat berkembang menjadi penyakit gagal ginjal kronik (PGK) dapat menurunkan kualitas hidup penderita dan meningkatkan beban ekonomi kesehatan karena penatalaksanaan penyakit gagal ginjal stadium akhir memerlukan pembiayaan yang besar. Sehingga diperlukan upaya pencegahan penyakit gagal ginjal terutama pada penderita yang berisiko tinggi.

Hipertensi dan diabetes melitus merupakan faktor risiko terjadinya PGK. Berdasarkan data profil kesehatan provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2020, jumlah penderita hipertensi berusia ≥ 15 tahun di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 1.630.447 orang. Kota Palembang menyumbang angka tertinggi sebesar 255.449 penderita hipertensi Adapun jumlah penderita DM Provinsi Sumatera Selatan tahun 2020 adalah sebesar 172.044 jiwa. Kasus ini meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2019 yang menyerang 117.733 jiwa. Kondisi ini berpotensi untuk meningkatkan jumlah penderita PGK di Sumatera Selatan khususnya di kota Palembang.

Prediktor PGK adalah tekanan darah tidak terkontrol, gula darah puasa > 150 mg/dl, durasi lama hipertensi, bukan pengguna ACEI, dan pengetahuan yang buruk tentang PGK.¹ Hilangnya fungsi ginjal setelah inisiasi terapi mencerminkan efek hemodinamik dari tekanan perfusi yang lebih rendah pada tingkat filtrasi glomerulus, yang ditandai dengan peningkatan kadar kreatinin.²

Perkembangan PGK pada pasien dengan hipertensi dan diabetes melitus dapat dicegah atau diperlambat dengan pengendalian gula darah dan tekanan darah sehingga diperlukan kesadaran pasien untuk menjaga tekanan dan gula darah tetap terkontrol. Faktor-faktor yang tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kepatuhan pasien dalam minum obat,³ sikap persepsi baik pasien terhadap pengobatan,⁴ dan pengetahuan tentang komplikasi penyakitnya.

Tingginya prevalensi hipertensi dan diabetes melitus akan menimbulkan implikasi peningkatan biaya kesehatan, baik biaya pengobatan, tindakan penunjang medis yang lain, maupun biaya akibat penurunan produktivitas kerja serta komplikasi yang mengarah pada penyakit ginjal kronik.⁵ Permasalahan lain yang timbul adalah adanya efek samping dari pemakaian obat-obat hipertensi dan diabetes melitus. Efek samping obat (ESO) adalah reaksi obat yang tidak dikehendaki yang terjadi pada dosis terapi. Masalah ESO sering terjadi pada pengobatan konvensional menggunakan obat-obat sintetis untuk menangani penyakit hipertensi dan diabetes melitus.²

Risiko efek samping tersebut dapat memicu ketidakpatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat sehingga tujuan terapi tidak tercapai. Hal ini memicu usaha pencarian obat yang lebih efektif dan aman sehingga banyak orang mulai beralih ke pengobatan tradisional (*back to nature*). Tumbuh-tumbuhan telah menjadi sumber penting sebagai pengobatan sejak ribuan tahun yang lalu. Penggunaan tumbuh-tumbuhan untuk penyembuhan merupakan bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia memiliki sistem pengobatan tradisional yang khas dan di setiap daerah dijumpai berbagai macam jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Sejarah awal mengapa tumbuhan digunakan sebagai obat sulit untuk ditelusuri, namun demikian ada pendapat bahwa suatu tumbuhan digunakan sebagai obat didasarkan pada tanda-tanda fisik (bentuk, warna, dan rasa) yang ada pada tumbuhan atau ada pada bagian tumbuhan tersebut, dan tanda-tanda tersebut diyakini berkaitan dengan tanda-tanda penyebab penyakit yang akan diobatinya.⁶

Beberapa tanaman herbal yang berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah adalah jahe, daun insulin, sambiloto dan seledri. Tanaman obat tersebut mudah didapat namun pemanfaatannya dalam pengobatan hipertensi dan diabetes melitus belum banyak diketahui oleh masyarakat.

Puskesmas Gandus merupakan puskesmas yang berada di area Kecamatan Gandus yang membawahi Kelurahan Gandus, Pulo Kerto, Karang anyar, Karang Jaya dan 36 ilir dengan total jumlah penduduk 72.154.⁷ Hipertensi dan diabetes melitus masuk ke 10 penyakit terbesar berdasarkan kunjungan di Puskesmas Gandus tahun 2022. Masyarakat di daerah tersebut belum banyak mengetahui mengenai hipertensi dan diabetes melitus serta pemanfaatan tanaman herbal dalam upaya penanganan penyakit tersebut untuk pencegahan terjadinya komplikasi berupa penyakit gagal ginjal. Masyarakat di Kecamatan Gandus umumnya dan pasien hipertensi, diabetes melitus khususnya diharapkan dapat dijadikan ujung tombak untuk memberikan pendampingan, edukasi kepada seluruh masyarakat tentang khasiat tanaman obat dalam pencegahan penyakit gagal ginjal kronik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Hipertensi

Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan atau diastolik lebih besar dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat (tenang). Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg (Tabel 1)

Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Hipertensi dapat mengakibatkan

komplikasi seperti stroke, kelemahan jantung, penyakit jantung koroner, gangguan ginjal dan lain-lain yang berakibat pada kelemahan fungsi dari organ vital seperti otak, ginjal dan jantung yang dapat berakibat kecacatan bahkan kematian. Hipertensi atau yang disebut the silent killer yang merupakan salah satu faktor risiko paling berpengaruh penyebab penyakit ginjal.

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII.

Klasifikasi Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120–139	80–89
Hipertensi derajat I	140–159	90–99
Hipertensi derajat II	≥160	≥100

Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes melitus adalah suatu kondisi di mana kadar gula darah lebih tinggi dari normal atau hiperglikemia karena tubuh tidak bisa mengeluarkan atau menggunakan hormon insulin secara cukup. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit diabetes melitus (DM), meskipun juga mungkin didapatkan pada beberapa keadaan yang lain.

Gejala diabetes melitus yang sering muncul adalah sebagai berikut:

- a. Poliuri (banyak kencing) Poliuri merupakan gejala awal diabetes yang terjadi apabila kadar gula darah sampai di atas 160-180 mg/dl. Kadar glukosa darah yang tinggi akan dikeluarkan melalui air kemih, jika semakin tinggi kadar glukosa darah maka ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang banyak. Akibatnya penderita diabetes sering berkemih dalam jumlah banyak.
- b. Polidipsi (banyak minum) Polidipsi terjadi karena urin yang dikeluarkan banyak, maka penderita akan merasa haus yang berlebihan sehingga banyak minum.

- c. Polifagi (banyak makan) Polifagi terjadi karena berkurangnya kemampuan insulin mengelola kadar gula dalam darah sehingga penderita merasakan lapar yang berlebihan.
- d. Penurunan Berat Badan Penurunan berat badan terjadi karena tubuh memecah cadangan energi lain dalam tubuh seperti lemak.

Sambiloto (*Andrographis paniculata*)

Daun sambiloto adalah salah satu tanaman obat yang telah diteliti sebagai antidiabetes. Hasil penelitian Wartini dkk. (2014) menunjukkan bahwa Sambiloto dengan dosis 100-400 mg/200 kg BB dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus yang telah diinduksi aloksan.⁸ Hasil penelitian Nugroho dkk. (2012) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak sambiloto pada tikus yang telah diberi pakan tinggi gula dan lemak secara signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah, LDL, dan trigliserida, sehingga selain sebagai antidiabetes, sambiloto juga bisa memberikan efek hipolipidemik.⁷



Gambar 1. Sambiloto

Seledri (*Apium graveolens*)

Apigenin dalam daun seledri berfungsi sebagai beta blocker yang dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Manitol

dan apiin, bersifat diuretik yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah. Potasium (kalium) yang terkandung dalam seledri akan bermanfaat meningkatkan cairan intraseluler dengan menarik cairan ekstraseluler, sehingga terjadi perubahan keseimbangan pompa natrium–kalium yang akan menyebabkan penurunan tekanan darah. Salah satu strategi dalam penanganan hipertensi adalah mengubah keseimbangan Na^+ . Perubahan keseimbangan Na^+ biasanya dilakukan dengan pemberian diuretik secara oral.



Gambar 2. Seledri

Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe Jahe adalah salah satu bahan pangan yang mengandung senyawa fenol yang berperan sebagai antioksidan. Inti jahe yang disebut gingerol merupakan molekul radikal bebas yang kuat dan dapat beraksi sebagai antioksidan yang bermanfaat menetralkan efek merusak dari radikal bebas di dalam tubuh. Manfaat jahe salah satunya adalah menurunkan tekanan darah. Hal ini karena jahe merangsang pelepasan hormon adrenalin dan memperlebar pembuluh darah, akibatnya darah mengalir lebih cepat dan lancar, serta memperingan kerja jantung memompa darah.³ Penderita hipertensi dapat menggunakan minuman jahe sebagai upaya pengobatan komplementer yang dapat dilakukan secara mandiri selain tetap minum obat.



Gambar 3. Jahe

Pemanfaatan Tanaman Herbal dalam Pengobatan Hipertensi dan diabetes melitus dan Pencegahan Gagal Ginjal

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Holtikultura, mengklasifikasikan tanaman obat dalam kelompok tanaman holtikultura, yaitu tanaman yang menghasilkan buah, sayur, bahan obat nabati, florikultura, jamur, lumut dan tanaman air yang berfungsi sebagai sayur. Hal ini dipertegas dalam Keputusan Menteri Pertanian No.511/Kpts/PD/310/9/2006 yaitu sebanyak 323 jenis tanaman yang diklasifikasikan dalam kelompok holtikultura, terdiri dari 60 jenis tanaman buah, 80 jenis tanaman sayuran, 117 jenis flotikultura, dan 66 jenis tanaman herbal.⁹

Tanaman herbal merupakan tanaman yang memiliki khasiat tertentu yang terhadap pengobatan. Keputusan Menteri Kesehatan No.1076/Menkes/SK/VII/2003 menyebutkan bahwa pengobatan tradisional memanfaatkan tanaman herbal sebagai media penyembuhan. WHO juga merekomendasikan penggunaan obat-obatan tradisional dan herbal dalam upaya pemeliharaan kesehatan, serta mencegah dan mengobati penyakit dimulai dari penyakit ringan hingga penyakit kronis.

Pengobatan tradisional adalah bagian dari sistem upaya kesehatan nasional, seperti yang telah ditetapkan pada Keputusan Menteri Kesehatan No.99a/Menkes/SK/III/1982, yang bertujuan untuk menjelaskan pola pembangunan nasional dalam bidang kesehatan. Komitmen pemerintah dalam pengembangan tanaman obat juga ditunjukkan dengan

Peraturam Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2006 tentang Upaya Pengembangan Kesehatan Tradisional melalui Asuhan Mandiri Pemanfaatan Taman Obat Keluarga dan Keterampilan.¹⁰

Tumbuh-tumbuhan telah menjadi sumber penting sebagai pengobatan sejak ribuan tahun yang lalu. Penggunaan tumbuh-tumbuhan untuk penyembuhan merupakan bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia memiliki sistem pengobatan tradisional yang khas dan di setiap daerah dijumpai berbagai macam jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Sejarah awal mengapa tumbuhan digunakan sebagai obat sulit untuk ditelusuri, namun demikian ada pendapat bahwa suatu tumbuhan digunakan sebagai obat didasarkan pada tanda-tanda fisik (bentuk, warna, dan rasa) yang ada pada tumbuhan atau ada pada bagian tumbuhan tersebut, dan tanda-tanda tersebut diyakini berkaitan dengan tanda-tanda penyebab penyakit yang akan diobatinya.⁶ Obat tradisional adalah obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Pada kenyataannya bahan obat alam yang berasal dari tumbuhan persentasenya lebih besar dibandingkan yang berasal dari hewan atau mineral, sehingga sebutan Obat Tradisional (OT) hampir selalu identik dengan Tumbuhan Obat (TO) karena sebagian besar OT berasal dari TO.

Tumbuh-tumbuhan telah menjadi sumber penting sebagai pengobatan sejak ribuan tahun yang lalu. Penggunaan tumbuh-tumbuhan untuk penyembuhan merupakan bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia memiliki sistem pengobatan tradisional yang khas dan di setiap daerah dijumpai berbagai macam jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Sejarah awal mengapa tumbuhan digunakan sebagai obat sulit untuk ditelusuri, namun demikian ada pendapat bahwa suatu tumbuhan digunakan sebagai obat didasarkan pada tanda-tanda fisik (bentuk, warna, dan rasa) yang ada pada tumbuhan atau ada pada bagian tumbuhan tersebut, dan tanda-tanda tersebut diyakini berkaitan dengan tanda-tanda penyebab penyakit yang akan diobatinya.⁶

Beberapa tanaman herbal yang berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah adalah: jahe, daun insulin, sambiloto dan seledri. Tanaman obat tersebut mudah didapat namun pemanfaatannya dalam pengobatan hipertensi dan diabetes melitus belum banyak diketahui oleh masyarakat.

3. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan berdasarkan pengkajian masalah kesehatan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Gandus Palembang. Masyarakat Gandus Palembang belum banyak mengetahui pentingnya pemanfaatan tanaman herbal untuk penanggulangan hipertensi dan diabetes melitus dalam upaya pencegahan komplikasi penyakit gagal ginjal. Kegiatan ini dilakukan Mei 2023, dengan persiapan proposal dan surat kerjasama mitra. Adapun kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan adalah dengan memberikan:

- a. sosialisasi dan edukasi tanaman obat dan hipertensi, diabetes melitus melalui booklet yang berisi tentang definisi, ciri-ciri dan pencegahan hipertensi dan diabetes melitus serta pemanfaatan tanaman obat dalam pencegahan dan penanganan hipertensi dan diabetes melitus.
- b. skrining pemeriksaan kadar gula darah dan tekanan darah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kuesioner dari total 30 partisipan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Gandus Palembang menunjukkan distribusi jenis kelamin (Tabel 2), sebanyak 16 dari total 30 responden berjenis kelamin laki-laki (53,3%).



Gambar 4. Suasana penyuluhan.

Tabel 2. Karakteristik Masyarakat (N=30).

Karakteristik responden	Frekuensi (n)	Persen (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	16	53,3
Perempuan	14	46,7

Hasil sebaran kuesioner sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan didapatkan hasil yang berbeda (Tabel 3). Sebelum dilakukan penyuluhan, lebih dari setengah partisipan masih memiliki tingkat pengetahuan yang kurang dengan presentasi 66,7%. Berbeda dengan variabel sikap dan tindakan. Sejak pertama kali disebarakan lembar kuesioner, sudah cukup banyak partisipan yang memiliki hasil baik, dengan masing-masing persentase 76,7% dan 60%.

Setelah penyuluhan dilaksanakan, terdapat perubahan hasil dari setiap variabel. Variabel pengetahuan menunjukkan peningkatan partisipan yang masuk dalam kategori baik, yaitu 27 (90%) partisipan. Hasil tersebut sejalan dengan 2 variabel lainnya, yang menunjukkan hasil sempurna, yaitu 15 (100%) dari total partisipan masuk dalam kategori baik.

Tabel 3. Pengetahuan peserta sebelum dan setelah sosialisasi (N=30).

Aspek	Pre test		Post test	
	Frekuensi (n)	Persen (%)	Frekuensi (n)	Persen (%)
Pengetahuan				
Baik	10	33.3	27	90
Kurang	20	66.7	3	10
Sikap				
Baik	23	76.7	30	100
Kurang	7	23.3	0	0
Tindakan				
Baik	18	60	30	100
Kurang	12	40	0	0

Skrining pertama dilakukan untuk mengetahui kadar gula darah setiap partisipan (Tabel 4). Hasil skrining yang dilakukan, didapatkan hampir seluruh partisipan memiliki gula darah sewaktu > 200 mg/dL, dengan frekuensi (80%). Sementara itu, tidak ada partisipan yang memiliki gula darah < 110 mg/dL, sehingga partisipan lainnya masuk dalam kategori 110-199 mg/dL dengan presentasi 20%%.

Tabel 4. Hasil skrining gula darah (N=30) (berdasarkan kriteria diagnostik Perkeni 2006).

Kadar Gula darah	Frekuensi (n)	Persen (%)
<110	0	0
110-199	6	20
>200	24	80

Skrining selanjutnya dilakukan untuk mengetahui nilai tekanan darah partisipan (Tabel 5Tabel). Hasil skrining menunjukkan mayoritas partisipan masuk dalam kategori

prehipertensi, dengan jumlah partisipan adalah 12 (40%). Sebaliknya, partisipan yang masuk dalam kategori normal hanya berjumlah 4 (13,3%).

Tabel 5. Hasil skrining tekanan darah (N=30) (berdasarkan kriteria diagnostik Perkeni 2006).

Tekanan darah	Frekuensi (n)	Persen (%)
Normal (<120 dan <80)	4	13.3
Prehipertensi (120-139 dan 80-89)	12	40
Hipertensi grade 1 (140-159 dan 90-99)	9	30
Hipertensi grade 2 (\geq 160 dan \geq 100)	5	16.7

5. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Gandus Palembang menunjukkan peningkatan pengetahuan dari 33,3% menjadi 90%, peningkatan sikap dari 76,7% menjadi 100% dan peningkatan tindakan 60% menjadi 100%.

Ucapan Terima Kasih

Dalam pengabdian masyarakat ini, penulis mengucapkan terima kasih Kepala Puskesmas Gandus Palembang yang telah bekerja sama dalam melaksanakan program ini. Selain itu, penulis juga perlu berterima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, para dosen Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, para sukarelawan, dan kepada semua pihak yang terlibat dan telah memberikan izin untuk kami mengadakan pengabdian masyarakat, sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Hariawan H, Tatisina C. Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *J Pengabdian Masyarakat Sasambo*. 2020;1(2): 75–9.
- Wells B, Schwinghammer T, DiPiro J, DiPiro C. *Pharmacotherapy Handbook*. 10th

ed. New York: McGraw-Hill; 2017.

3. Indrayani U, Utami K. Deteksi Dini Penyakit Ginjal Kronis pada Pasien Hipertensi dan Diabetes Melitus di Puskesmas Sronдол. *J Pengabdian Masyarakat Kedokteran*. 2022;1(1): 34–8.
4. Rizki F, Andina M. Karakteristik Penderita Hipertensi Dengan Gagal Ginjal Kronik Di Instalasi Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Haji Medan Tahun 2015. *J Ibnu Sina Biomedika*. 2017;1(1): 87–96.
5. Trijayanto P. Hubungan Riwayat Garis Keturunan dengan Waktu Terdiagnosis Diabetes Melitus di RSUD. Prof. DR. Margono Soekardjo Purwokerto. 2016.
6. Ronald. Obat-obatan Ramuan Tradisional. Bandung: Yrama Widya; 2006.
7. Nugroho A, Andrie M, Warditiani N, Siswanto E, Pramono S, Lukitaningsih E. Antidiabetic and Antihyperlipidemic Effect of *Andrographis paniculata* (Burm. f) NeProfil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. *Data Dasar Kesehatan Dinas Kesehatan Sumatera Selatan*. 2020.
8. Wartini Agustina Intan Niken Tari & S. Anti-diabetic Activity of Sambiloto Extract (*Andrographis paniculata* Ness) to Decrease Blood Glucose Level of Aloxan-induced Diabetic Rat. International Congress on Challenges of Biotechnological Research in Food and Health. Indonesia; 2014.
9. Salim Z, Munadi E. Info Komoditi Tanaman Obat. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia; 2017.
10. Setiawati A, Immanuel H, Utami MT. The inhibition of Typhonium flagelliforme Lodd. Blume leaf extract on COX-2 expression of WiDr colon cancer cells. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2016;6(3): 251–5.