

MANAJEMEN DIRI UNTUK PENCEGAHAN PENYAKIT DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI MASYARAKAT DESA MANGUNSAREN MELALUI PRODUK MINUMAN TANAMAN HEBAL

Oktariani Pramiastuti¹, Osie Listina², Rima Harsa Atqiya Alquraisi³, Ela Nandayani⁴

^{1), 2), 3), 4)} Program Studi SI Farmasi, STIKes Bhakti Mandala Husada Slawi

Email: oktariani.pram@gmail.com

Abstract

Hypertension and diabetes mellitus are degenerative diseases that are commonly found at Pos Binaan Terpadu (POSBINDU) Mangunsaren, Tegal. The results of health screening at POSBINDU identified 25 people with hypertension while 30 people with diabetes mellitus. Long-term use of chemical drugs can provide greater side effects and may harm the health of the elderly. One alternative treatment for patients with diabetes mellitus and hypertension is traditional medicine. Traditional medication using a medicinal plant in the form of simplisia. But the people of Mangunsaren have not used medicinal plants as an alternative treatment. Community service program is done by two stages, the first stage is done by health screening and training to increase knowledge related to the utilization of medicinal plants as an alternative treatment of hypertension and diabetes mellitus with socialization while the second stage is done by training activities focusing on the procedure of treatment and how to make traditional herbal products from medicinal plants to reduce sugar levels and diabetes mellitus. The results of community service program showed that there is an increase in knowledge related to the utilization of medicinal plants for hypertension, diabetes mellitus, and Mangunsaren's cadres in addition cadres and patients with hypertension and diabetes mellitus can make traditional herbal medicine for themselves.

Keywords: *traditional medicine, hypertension, diabetes mellitus*

Abstrak

Hipertensi dan diabetes mellitus merupakan penyakit degenerative yang banyak terdapat di Pos Binaan Terpadu (POSBINDU) Desa Mangunsaren Kabupaten Tegal. Hasil skrining kesehatan di POSBINDU teridentifikasi hipertensi sebanyak 25 sedangkan diabetes mellitus sebanyak 30. Penggunaan obat kimia dalam jangka waktu yang lama dapat memberikan efek samping yang lebih besar dan dapat membahayakan kesehatan para lansia. Salah satu alternative pengobatan pasien diabetes mellitus dan hipertensi adalah dengan pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional dapat menggunakan tanaman obat berupa simplisia. Namun masyarakat Desa Mangunsaren belum menggunakan tanaman obat sebagai alternative pengobatan. Program pengabdian masyarakat dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pertama dengan skrining kesehatan dan pelatihan peningkatan pengetahuan terkait pemanfaatan tanaman obat sebagai alternative pengobatan hipertensi dan diabetes mellitus dengan metode sosialisasi sedangkan ada tahap kedua kegiatan pelatihan berfokus pada tata cara pengobatan dan cara meracik produk jamu tradisioanal dari tanaman obat untuk obat gula dan diabetes mellitus. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan terkait pemanfaatan tanaman obat untuk penyakit hipertensi dan diabetes mellitus pada pasien hipertensi dan DM serta kader kesehatan desa, selain itu kader dan penderita hipertensi dan DM dapat membuat jamu tradisional untuk obat hipertensi dan diabetes mellitus .

Kata kunci : *obat tradisional, hipetensi, diabetes mellitus*

I. PENDAHULUAN

Gaya hidup masyarakat modern sekarang semakin memicu terjadinya berbagai penyakit, salah satunya adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi dan Diabetes Mellitus. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), pada tahun 2013 penderita hipertensi dan diabetes melitus di Indonesia mencapai 25,8% dari populasi penduduk Indonesia. Maka dari itu diperlukan pola hidup sehat dan pencegahan dini terjadinya hipertensi dan diabetes melitus.

Penyakit degeneratif adalah penyakit yang menyebabkan terjadinya kerusakan atau penghancuran terhadap jaringan atau organ tubuh. Proses dari kerusakan ini dapat disebabkan oleh penggunaan seiring dengan usia maupun karena gaya hidup yang tidak sehat. Angka kejadian penyakit degeneratif semakin meningkat terutama di negara - negara maju. Hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya angka harapan hidup, gaya hidup tidak sehat, dan tingkat kesembuhan terhadap penyakitpenyakit infeksi semakin tinggi. Dulu, sebelum penemuan antibiotik angka kejadian dan angka kematian karena penyakit - penyakit infeksi masih tinggi. Di Indonesia, penyakit - penyakit degeneratif mulai menjadi perhatian karena meningkatnya angka kejadian dan angka kematian (Irawati, 2014).

Cara pengobatan penyakit degenertaif adalah dengan pengobatan rutin dimana pasien berobat ke dokter dan dokter akan memberikan resep dan dosis sesuai kebutuhan pasien. Pengobatan rutin pasien diabetes mellitus dan hipertensi menggunakan obat modern atau obat kimia. Penggunaan obat kimia dalam jangka waktu yang panjang dapat mengakibatkan efek samping yang berbahaya bagi pasien. Selain dapat menggunakan obat modern pengobatan penyakit degenertaif khususnya diabetes mellitus dan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat tradisional atau jamu tradisional. Penggunaan obat tradisional dapat dilakukan dengan memanfaatkan tanaman obat yang terdapat di sekitar pekarangan rumah. Penggunaan obat-obat kimia cenderung memiliki efek samping negative lebih besar dibandingkan terapi dengan menggunakan tanaman obat (Lusia, 2006).

Di masyarakat Desa Mangunsaren sendiri masih banyak yang belum mengetahui tentang kandungan seledri, temulawak, kunyit, daun kumis kucing, pegagan dan meniran. Sehingga banyak penderita hipertensi dan diabetes lebih memilih obat-obatan kimia untuk pengobatan, padahal seledri, temulawak, kunyit, daun kumis kunyit, pegagan dan meniransendiri cukup mudah didapatkan dengan harga yang relatif terjangkau.

Masalah yang dihadapi masyarakat Desa Mangunsaren dibidang kesehatan berdasarkan informasi telah diperoleh hasil data dari Pos Kesehatan Desa (PKD) dan Pos Binaan Terpadu (POSBINDU) Desa Mangunsaren bahwa masih banyak masyarakat desa setempat yang mengidap penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes militus, penyakit kardiovaskular, dan stroke.

Berdasarkan masalah di atas, maka yang akan dipecahkan yaitu berkaitan dengan hipertensi dan diabetes melitus. Hipertensi merupakan suatu penyakit yang dapat memicu penyakit serius seperti jantung, otak, kerusakan hati, hingga ginjal. Diabetes melitus adalah penyakit autoimun kronis yang disebabkan oleh gangguan pengaturan gula darah. Maka dari itu diperlukan pola hidup sehat dan pencegahan dini terjadinya hipertensi dan diabetes melitus. Terapi hipertensi dan diabetes dapat dilakukan dengan cara menggabungkan antara terapi non farmakologi dan farmakoterapi. Penggabungan terapi ini memerlukan waktu yang lama, sehingga menimbulkan efek samping dan biaya pengobatan yang relatif mahal. Hal ini mendorong masyarakat memilih pengobatan alternatif komplementer yaitu gabungan antara inkonvensional dan konvensional.

Tata cara penyajian obat herbal diabetes dalam bentuk infusa dengan aroma yang masih menyengat. Untuk mengurangi aroma khas dari tanaman dan memberi kesan penyajian yang berbeda, dibuat inovasi produk tanaman menjadi olahan minuman agar mudah dikonsumsi tanpa takut akanbau aroma yang tidak enak (Suryo, 2009).

Selain itu, produk olahan ini merupakan inovasi baru dari produk minuman sehingga dapat menarik perhatian masyarakat yang ingin memulai hidup sehat, juga dapat dijadikan kesempatan untuk membuka usaha produk inovasi olahan dari tanaman herbal.

II. TARGET DAN LUARAN

Pelaksanaan Ipteks bagi masyarakat bertema “Manajemen Diri Untuk Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus dan Hipertensi Masyarakat Desa Mangunsaren Melalui Produk Minuman Tanaman Herbal” dilakukan oleh Prodi Farmasi Program Sarjana (S1) dengan HIMAFARDA STIKes Bhamada Slawi mempunyai target dan luaran :

1. Masyarakat dan Kader Kesehatan Desa Mangunsaren memahami manajemen diri untuk pencegahan penyakit diabetes mellitus dan hipertensi melalui produk minuman tanaman herbal.
2. Masyarakat dan Kader Kesehatan Desa Mangunsaren diharapkan mampu membuat produk minuman herbal sebagai salah satu upaya peningkatan ekonomi masyarakat.
3. Publikasi kegiatan berupa artikel melalui media cetak maupun jurnal ilmiah.

III. METODE PELAKSANAAN

1. Peserta

Peserta kegiatan ini adalah kader kesehatan dan Masyarakat penderita Hipertensi dan Diabetes Melitus dan kader kesehatan Desa Mangunsaren, Kecamatan Tarub, Kabupaten Tegal. Sebanyak 60 Orang.

2. Peralatan

- a. Balai desa sebagai tempat sosialisasi
- b. Laptop dan LCD proyektor sebagai alat untuk menjelaskan materi tentang bahayanya penyakit hipertensi dan DM.

- c. Peralatan dapur seperti kompor dan dandang untuk memperagakan cara membuat jamu godogan yang baik dan benar agar memperoleh khasiat yang diinginkan.

3. Susunan Acara

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Sabtu, 14 Desember 2019

Waktu : 09.00 s/d selesai

Tempat : Balai desa Mangunsaren, Kec. Tarub, Kab. Tegal

Tabel Susunan Acara

No	Waktu	Acara Kegiatan
1	09.00 – 09.10	Pembukaan acara pengabdian
2	09.10 – 09.15	Sambutan ketua panitia
3	09.15 – 09.22	Sambutan ketua prodi S1 Farmasi serta penyampaian Visi dan Misi
4	09.22 – 09.30	Sambutan Perangkat Desa
5	09.30 – 09.40	Pengenalan Institusi dan HMPS
6	09.40 – 09.55	Penyampaian materi
7	09.55 – 10.25	Pembuatan jamu godogan
8	10.25 – 10.40	Tanya jawab Audience
9	10.40 – 10.45	Penutup

4. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan menggunakan metode praktek membuat jamu godogan dan infusa yang baik dan benar dan sosialisasi mengenai bahaya serta pemberian solusi mengenai penyakit hipertensi dan diabetes militus. Secara rinci metode pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Penjelasan yang diberikan kepada peserta dalam bentuk sosialisasi menggunakan media Power point untuk mengedukasi peserta tentang pengertian, mekanisme terjadinya penyakit, serta bahayanya penyakit hipertensi dan diabetes militus jika tidak ditangani dengan tepat.
- Penjelasan disertai langsung dengan praktek pengolahan jamu godogan dan infusa yang baik dan benar agar memperoleh khasiat yang diinginkan. Dalam hal khasiat ini adalah menurunkan tekanan darah dan menurunkan kadar gula darah para penderita hipertensi dan DM.
- Selama sosialisasi peserta difasilitasi dalam melakukan sosialisasi – konsultasi untuk membahas permasalahan yang sering dirasakan oleh peserta yang menderita penyakit hipertensi dan DM.
- Setelah mempraktekan pengolahan jamu godogan peserta disuguhkan jamu godog yang telah dibuat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat dengan judul Manajemen Diri Untuk Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus dan Hipertensi Masyarakat Desa Mangunsaren Melalui Produk Minuman Tanaman Herbal, dibagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama yaitu skrining dan sosialisasi kesehatan terkait pemanfaatan tanaman obat bagi

pasien penyakit hipertensi dan diabetes mellitus. Peserta kegiatan adalah para penderita Hipertensi serta Diabetes mellitus dan kader kesehatan Desa Mangunsaren Kabupaten Tegal dilakukan pada tanggal 14 Desember 2019 bertempat di Balai Desa Mangunsaren dan diikuti oleh 60 peserta yang terdiri dari 25 penderita hipertensi dan 30 penderita diabetes mellitus serta 5 kader kesehatan desa.

Pada tahap pertama dilakukan dengan menggunakan beberapa metode antara lain pengecekan tensi darah dan gula darah peserta, setelah itu dilakukan penyuluhan pemanfaatan tanaman obat untuk penyakit hipertensi dan gula darah. Materi – materi yang diberikan tentang pemanfaatan tanaman obat dan tatalaksana penggunaan serta dosis yang digunakan dalam terapi penyakit degenerative secara baik dan benar, sehingga tanaman obat dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan penyakit hipertensi dan diabetes mellitus. Selain itu pada tahap ini peserta juga mempraktekkan cara meracik tanaman dan dosis yang digunakan, peserta diajarkan menyebutkan nama-nama dan jenis-jenis tanaman yang terdapat di sekitar desa. Berdasarkan hasil pelaksanaan program tanaman yang banyak terdapat di sekitar Desa Mangunsaren yaitu tanaman obat yang berkhasiat sebagai hipertensi yaitu seledri (*Apium Gravoelens*). Tanaman seledri merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki berbagai manfaat. Diantaranya adalah berkhasiat sebagai obat penurun kolesterol, mencegah hipertensi, mencegah infeksi, dan mencegah penyakit kanker (Rukmana, 2012). Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon Aristatus*). Memiliki manfaat bagi kesehatan diantaranya adalah sebagai obat rematik, meredakan batuk, mengobati gusi bengkak, menurunkan tekanan darah tinggi, dan mengurangi gatal karena alergi. Tanaman temulawak (*Curcuma Xathrriza*) selain digunakan sebagai bahan masakan temulawak memiliki khasiat yang banyak khususnya dalam kesehatan diantaranya adalah dapat mengatasi masalah sistem pencernaan, mengatasi osteoarthritis, sebagai obat anti radang, anti spasmodik dan mencegah penyakit diabetes. Tanaman meniran (*Phyllanthus Urinaria*) memiliki banyak manfaat untuk kesehatan diantaranya dapat menurunkan tekanan darah tinggi, mengobati penyakit kuning, dan mengobati radang sendi. Tanaman kunyit (*Curcuma Domestica*) selain digunakan sebagai bumbu masakan dapat juga berkhasiat sebagai kesehatan diantaranya adalah sebagai meningkatkan kinerja otak, mengobati maag, mengurangi rasa mual, mengendalikan gula darah dan mencegah diabetes. Tanaman pegagan (*Centella Asiatica*) memiliki banyak khasiat bagi kesehatan diantaranya mempercepat penyembuhan luka, melancarkan aliran darah, meningkatkan fungsi kognitif otak, membantu mengobati penyakit Alzheimer, dan meredakan kecemasan dan stress (Winarto, 2007).

Sedangkan obat yang berkhasiat sebagai diabetes melitus diantaranya adalah tanaman ciplukan (*Physalis Angulata*) ciplukan sendiri memiliki banyak khasiat diantaranya sebagai peurun kadar kolesterol, obat herbal kanker payudara, menurunkan kadar gula darah. Daun salam (*Syzygum Polyanthum*) memiliki banyak khasiat diantaranya adalah mengatasi demam, antikanker, pengobatan

diabetes, dan sebagai antikanker. Jahe merah (*Zingiber Officinale Varietas Rubrum*) memiliki khasiat seperti mengurangi kolesterol jahat, penambah stamina, mencegah kanker, mencegah inflamasi usus. Tanaman temulawak (*Curcuma Xathrriza*) selain digunakan sebagai bahan masakan temulawak memiliki khasiat yang banyak khususnya dalam kesehatan diantaranya adalah dapat mengatasi masalah sistem pencernaan, mengatasi osteoarthritis, sebagai obat anti radang, anti spasmodik dan mencegah penyakit diabetes (Adam, 2011).



Gambar 1. Suasana tim pengabdian kepada masyarakat sedang melakukan skrining cek tekanan darah dan cek gula darah sebelum dilakukan sosialisasi (tahap 1)



Gambar 2. Suasana tim pengabdian kepada masyarakat sedang melakukan sosialisasi tentang bahayanya penyakit Hipertensi dan Diabetes Melitus (tahap 1)

Setelah mengetahui manfaat secara umum tanaman yang akan digunakan, berikut merupakan formulasi dalam satu kemasan dan mekanisme kerja yang dapat berpengaruh terhadap hipertensi dan diabetes melitus.

1. Herba AHT (Anti HiperTensi)

Herba AHT mengandung zat aktif sebagai antihipertensi adalah simplisia daun seledri, dan daun kumis kucing dan kombinasi dengan rimpang temulawak, rimpang kunyit, dan daun pegagan. Seledri (*apium graveolens L.*) adalah tumbuhan serba guna. Hampir semua bagian tanaman ini (daun, tangkai, umbi dan biji) semua bisa dimanfaatkan. Kandungan kimia yang telah diketahui sekitar 156 komponen. Golongan utamanya adalah monoterpen, alkohol alifatik, komponen karbonil, fenol, epoksida aromatik, dan turunan

phthalide. Senyawa utama yang terdapat pada seledri adalah limonene (214 mg per kg). Seluruh bagian tanaman seledri mengandung pro- vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan vitamin K. Terjadinya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan seledri adalah dikarenakan kandungan seledri yang berperan penting menurunkan tekanan darah, antara lain magnesium, pthalides, apigenin kalium dan asparagin. Magnesium dan pthalides berperan melenturkan pembuluh darah. Apegenin berfungsi untuk mencegah penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi. Kalium dan asparagin bersifat diuretik, yaitu memperbanyak air seni sehingga volume darah berkurang. Disamping itu faktor pengalaman menurunkan tekanan darah sebelumnya sangat berpengaruh pada penelitian ini karena dapat menjadi tolak ukur untuk penurunan tekanan darah yang tepat (Nurngaini dkk, 2015).

Pada daun kumis kucing terdapat kandungan sinensetin yang dapat menurunkan tekanan darah dengan sifat diuretiknya sehingga akan meningkatkan jumlah volume urin (Arafat et al., 2008). Adanya kandungan sinensetin pada air rebusan simplisia ini yang masing-masing memiliki aktivitas sebagai diuretik dan ACE inhibitor terbukti secara potensiasi dapat menurunkan tekanan darah (Syarif et al., 2007).

2. Herba ADM (Anti Diabetes Miletus)

Herba ADM mengandung simplisia yang berfungsi sebagai zat aktif antihipertense yaitu dari daun ciplukan. Dan dikombinasikan dengan rimpang temulawak, rimpang jahe merah, dan daun salam. Dalam simplisia ciplukan terdapat kandungan kimia berupa terpenoid yang diduga dapat merangsang regenerasi sel β pankreas dan kandungan flavonoid yang terdapat pada gaharu dapat meningkatkan poliferasi sel β pankreas dan sekresi insulin serta meningkatkan sensitivitas reseptor insulin. Sehingga senyawa terpenoid yang mempunyai aktivitas antidiabetes dengan merangsang regenerasi sel langerhans sehingga kerusakan sel langerhans khususnya sel beta dapat dikurangi secara bertahap dan jumlahnya kembali normal (Sunaryo, 2012)

Minuman Seduhan Herba ADM dan Herba AHT dapat disajikan dengan cara yang sama yaitu dengan merebus air sebanak 5 gelas hingga mendidih, dimasukkan bahan – bahan kedalam air rebusan. Ditunggu selama 15 menit (sampai air tersisa 3 gelas) dengan nyala api kecil dan sesekali diaduk. Lalu didiamkan hingga hangat atau dingin, disaring dan minum 3 x 1 gelas sehari.



Gambar 3. Bentuk kemasan herba serta pembagian leaflet mengenai herba ADM dan AHT

Pada tahap kedua pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat adalah tutorial dan pendampingan (monitoring) pembuatan obat tradisional dan tata cara pembuatan produk jamu tradisional untuk penyakit hipertensi dan gula darah. Monitoring pada kader dan lansia bertujuan untuk mengecek dan mengontrol apakah kader dan pasien sudah memahami materi pelatihan terkait tanaman obat untuk penyakit hipertensi dan gula darah, selain itu tutorial dan pendampingan juga bertujuan untuk melakukan praktek langsung pembuatan obat tradisional untuk hipertensi dan diabetes mellitus. Praktek langsung meliputi cara meracik sampai dengan tata cara pembuatan produk jamu tradisional. Selain itu tahap ini juga bertujuan untuk memberi pengetahuan pada dosis berapa tanaman dalam bentuk simplisia dapat memberikan khasiat.

Peserta pengabdian memahami dan akan mulai menggunakan tanaman obat sebagai alternative pengobatan penyakit hipertensi dan diabetes mellitus dan mereka akan mulai mengurangi penggunaan obat kimia. Hal ini dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat dimana adanya peningkatan pengetahuan dan ilmu pada peserta program pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 4. Suasana tim pengabdian kepada masyarakat sedang mempraktikkan pembuatan obat tradisional dan tata cara pembuatan produk jamu tradisional untuk penyakit hipertensi dan gula darah (tahap 2)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari uraian kegiatan pengabdian di Pos Binaan Terpadu (POSBINDU) Desa Mangunsaren, yaitu :

1. Berdasarkan hasil skrining kesehatan penyakit degenerative yang banyak terdapat 55 orang di POSBINDU menderita penyakit hipertensi dan diabetes mellitus.

2. Pemanfaatan tanaman obat sebagai alternative pengobatan hipertensi dan diabetes millitus dapat dilakukan dengan pemanfaatan tanaman obat yang banyak terdapat di sekitar Desa Mangunsaren yaitu sebagai antihipertensi seledri, temulawak, kunyit, daun kumis kucing, pegagan dan meniran. Sedangkan untuk antidiabetes yaitu daun ciplukan, temulawak, jahe merah, dan daun salam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program pengabdian masyarakat seperti inilah merupakan salah satu tugas Tri Dharma Dosen, selain pengajar dan penelitian. kegiatan ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa (HIMAFARDA) Program Studi S1 Farmasi STIKes Bhakti Mandala Husada Slawi dalam. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya tanaman herbal bagi kesehatan di Desa Mangunsaren.

Kegiatan pengabdian ini berjalan dengan baik, karena adanya dukungan dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak, terutama dari Bapak kepala Desa dan Bidan Desa Mangunsaren, Kecamatan Tarub, Kabupaten Tegal. Atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J.M.F, 2011. Klasifikasi dan kriteria diagnosis diabetes melitus yang baru, cermin dunia kedokteran. Dilihat pada 12 Januari 2020. <http://www.Kompas.com/kesehatan/news/.htm>
- Arafat, O.M., Tham, S.Y., Sadikun, A., Zhari, I., Haughton, P.J., and Asmawi, M.Z., 2008.udies on Diuretic and Hypouricemic Effect of Orthosiphon stamineus methanol extracts in Rats, Journal of Ethnopharmacology, 118, 354-364
- Irawati, P. (2014). ”Definisi Penyakit Degeneratif” Disadur dari <http://www.kerjanya.net/faq/6648-penyakit-degeneratif.html>- Dilihat 12 Januari 2020.
- Kemenkes RI, 2013. Riset Kesehatan Dasar. RISKESDAS. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI.
- Lusia, O. (2006). *Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat Dan Khasiatnya*. Majalah Ilmu Kefarmasian Vol. III, No. 1.
- Nurngaini Asmawati, Purwati, Ririn Sri Handayani, 2015, Efektivitas Rebusan Seledri Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Kelurahan Pajar Bulan Kecamatan Way Tenong Lampung Barat, Vol. VI, No. 2, 130-136.
- Rukmana, 2012. Deskripsi Tanaman Seledri dan Budaya Tanaman Seledri di Bandung, dilihat pada 13 Januari 2020.
- Sunaryo H, Kusmardi, Trianingsih W. 2012. Uji Aktivitas Antidiabetes Senyawa Aktif dari Fraksi Kloroform Herba Ciplukan (*Physalis angulata L.*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Dan

Perbaikan Sel Langerhans Pankreas Pada Mencit Yang diinduksi Aloksan. *Farmasains*; 1(5):248-251.

Suryo. J, 2009, *Rahasia Herbal Penyembuh Diabetes*. Yogyakarta : B'First

Syarif, A., Estningtyas, A., Setiawati, A., Muchtar, A., Arif, A., Bahry, B., Suyatna, F., D., Dewoto, H., R., Utama, H., Darmansjah, I., Wiria, M, S.,S., Nafrialdi, Wilmana, P. F., Ascobat, P, Setiabudy, R.,Sunaryo, R., Wardhani, S., Suherman, S., K., Ganiswara, V., H., Arozal, W., Mariana, Y., H., Sadikin, Z., D., dan Louisa, M.,2007, *Farmakologi dan Terapi*, 354-356, Balai Penerbit FKUI, Jakarta