



Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Tanaman Obat Keluarga di Pekarangan Masyarakat Sekitar TPA Air Dingin

Wiya Elsa Fitri ^{1*}, Feni Rahayu Gusti ², Oktariyani Dasril ³, Adewirli Putra ⁴
^{1,3}Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Stikes Syedza Saintika ²Program Studi S1 Keperawatan, Stikes Syedza Saintika ³Program Studi S1 Gizi, Universitas Mohammad Natsir
*wiyaelsafitri@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi lingkungan yang tidak sehat menyebabkan tingginya kasus penyakit disekitar TPA Air Dingin. Rendahnya status sosial ekonomi dan kurangnya pengetahuan akan obat herbal menyebabkan masyarakat sering mengabaikan masalah kesehatan. Budidaya Tanaman Obat menjadi alternative pemecahan yang tepat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Adapun tujuan dari Pengabdian ini untuk (1) meningkatkan pengetahuan masyarakat setempat mengenai jenis tanaman obat dan manfaat berbagai jenis tanaman obat, (2) meningkatkan pengetahuan tentang teknik budidaya tanaman obat dan (3) meningkatkan pemanfaatan lahan sekitar tempat tinggal dan pekarangan masyarakat dengan budidaya tanaman obat keluarga. Metode kegiatan yang digunakan adalah pemberian pengetahuan dan pembentukan sikap melalui penyuluhan (ceramah dan diskusi), praktik langsung dan pendampingan kepada masyarakat disekitar TPA Air Dingin. Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan ini diikuti oleh 35 peserta. Dari hasil kegiatan ini, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai jenis tanaman obat dan pemanfaatannya (49,56%), peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman obat (48,3%) dan sebanyak 68% Rumah Tangga telah mulai membudidayakan TOGA di pekarangan masing-masing.

Kata Kunci: Pekarangan, Tanaman Obat Keluarga, Teknik Budidaya

ABSTRACT

Unhealthy environmental conditions cause high cases of disease around the TPA Air Dingin (Landfill). Low socioeconomic status and lack of knowledge of herbal medicines cause people to often ignore their health problems. Medicinal Plant Cultivation is an appropriate alternative solution to overcome this problem. The purpose of this service is to (1) increase the knowledge of the local community about the types of medicinal plants and the benefits of various types of medicinal plants, (2) increase knowledge about the techniques of cultivation of medicinal plants and (3) increase the use of land around the dwellings and community yards by cultivating medicinal plants. The method of activity used is the provision of knowledge and the formation of attitudes through counseling (lectures and discussions), hands-on practice and assistance to the community around the TPA Air Dingin. The Training and Mentoring Activities were attended by 35 participants. From the results of this activity, the community knowledge were increase (49.56%) about types of medicinal plants and their use, the community knowledge were increase (48.3%) about the cultivation techniques of medicinal plant and 68% of Households had started to cultivate TOGA in their yards. respectively.

Keywords: Yards, Family Medicinal Plant, cultivation techniques

PENDAHULUAN

Sejak jaman dulu bangsa Indonesia telah memanfaatkan hasil alam untuk kelangsungan hidup, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang digunakan sebagai obat untuk kebutuhan penyembuhan berbagai macam penyakit (Sari, dkk, 2015). Seiring dengan pengaruh modernisasi, masyarakat secara perlahan mulai meninggalkan tanaman obat sebagai alternative pengobatan dan beralih ke obat hasil racikan pabrik yang diperoleh dari apotik atau Rumah Sakit. Kurangnya minat masyarakat terhadap obat tradisional berdampak pada langkanya berbagai jenis tanaman obat tersebut karena kurangnya minat masyarakat untuk membudidayakannya (Saptana dan Purwantini, 2012). Oleh karena itu, kesadaran masyarakat akan peranan tanaman obat tradisional yang lebih baik dari pada obat kimia sintetik perlu ditingkatkan. Dengan demikian, masyarakat akan kembali giat membudidayakan tanaman obat.

Budidaya Tanaman Obat dapat dilakukan di Pekarangan Rumah yang saat ini dikenal dengan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). TOGA selain dijadikan sebagai bahan pertolongan pertama pengobatan penyakit, TOGA juga bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga (Pranata, 2014). Budidaya TOGA

merupakan upaya pelestarian untuk mencegah kepunahan, serta meningkatkan pendapatan keluarga baik melalui efisiensi penurunan biaya belanja keluarga. Penjualan pelimpahan produk yang dihasilkannya dapat meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan keluarga atas dasar partisipasi aktif yang saling berintegrasi antar rumah tangga di dalam suatu kawasan masyarakat (Karo-karo, 2010)

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) berlokasi di Air Dingin, Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, yang menampung sampah penduduk Kota Padang 400-450 ton/hari (Laporan Tahunan TPA Air Dingin, 2017). Pemukiman Penduduk berjarak Berjarak $\pm 0,5$ km dari TPA Air Dingin. Pemukiman Penduduk disekitar wilayah TPA termasuk kedalam RW IX, yang terdiri dari 2 RT, yaitu RT 3 dan RT 4 dengan jumlah KK sebanyak 68 KK (Profil Kelurahan Balai Gadang, 2017). Kesejahteraan masyarakat sekitar TPA tergolong menengah ke bawah. Profesi penduduk disekitar daerah TPA beragam, namun, sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai pemulung sampah daur ulang, sebanyak 125 orang (laki-laki 71 orang dan perempuan 54 orang, dan pemulung anak-anak 8 orang (Laporan Tahunan TPA Air Dingin, 2017).



Gambar 1. Pemukiman Penduduk Disekitar TPA Air Dingin



Diketahui bahwa permasalahan yang timbul akibat tumpukan daerah TPA Air Dingin, terutama masalah sanitasi lingkungan yang dapat menjadi permasalahan musiman, terutama pada musim penghujan. Polusi udara dan pencemaran air yang cukup tinggi menimbulkan berbagai macam keadaan yang dapat menurunkan kesehatan. Bakteri-bakteri patogen yang terbawa dari areal sumber sampah dapat menyebabkan masalah-masalah kulit dan pencernaan seperti panu, kudis, kutu air, diare bahkan disentri terutama bagi masyarakat yang tinggal disekitar TPA (Soemirat, 2017). Dampak dari hal tersebut dapat menimbulkan efek yang kompleks seperti, perputaran roda ekonomi menjadi menurun, penyakit meningkat, saluran irigasi pertanian yang rusak yang mengakibatkan masalah-masalah sosial yang juga meningkat. Hal ini mengakibatkan turunnya kesejahteraan masyarakat disekitar TPA (Soemirat, 2011).

Dari laporan kunjungan Puskesmas Air Dingin tahun 2018, terjadi peningkatan kasus Diare, Malaria dan DBD pada masyarakat yang tinggal disekitar TPA (Laporan Puskesmas Air Dingin, 2017). Berdasarkan informasi dari masyarakat disekitar TPA terutama yang berprofesi sebagai pemulung sering merasakan adanya gangguan kesehatan yang diperkirakan akibat kondisi lingkungan seperti diare, gangguan pernapasan dan penyakit kulit, namun sering diabaikan. Rendahnya tingkat pendidikan dan minimnya pengetahuan serta faktor ekonomi seringkali membuat masyarakat mengabaikan keluhan yang dirasakan. Dari hasil pengamatan di lokasi pemukiman sekitar TPA, pemanfaatan lahan pekarangan masih tergolong kurang baik, terlihat adanya lahan-lahan kosong yang tidak digarap disekitar pemukiman penduduk, serta minim tanaman terutama tanaman obat.

TOGA merupakan salah satu solusi alternative terbaik dalam memecahkan permasalahan masyarakat di sekitar TPA Air Dingin. Dengan bertoga diharapkan akan terbentuk Kawasan Pemukiman Tanaman Obat Keluarga (TOGA), merupakan kawasan setingkat desa/kelurahan/RW/RT yang dibangun berkelompok dari beberapa rumah-rumah sekitar yang menerapkan prinsip-prinsip pemanfaatan pekarangan dan/atau sumberdaya ruang dengan baik, berbasis sumber daya lokal dan ramah lingkungan (BPTP Jawa Barat, 2015). Berdasarkan informasi dari mitra, sampai saat ini, masyarakat disekitar TPA Air Dingin belum pernah mendapatkan sosialisasi dan penyuluhan mengenai TOGA.

Menciptakan pemukiman ber-TOGA turut mendukung program pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 9 Tahun 2016 mengenai Upaya Pengembangan Kesehatan Tradisional Melalui Asuhan Mandiri Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga dan Keterampilan. TOGA juga merupakan salah satu cara mensukseskan program pemerintah berkaitan dengan peningkatan ketahanan pangan nasional dan kesehatan yang terus diupayakan untuk direplikasi ke seluruh kabupaten/kota (Muhlisan, 2011).

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pekarangan Untuk Tanaman Obat Keluarga Dalam Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Daerah Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Air Dingin adalah:

1. Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat setempat mengenai jenis tanaman obat dan manfaat berbagai jenis tanaman obat
2. Untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknik budidaya tanaman obat.



3. Untuk meningkatkan pemanfaatan lahan sekitar tempat tinggal dan pekarangan masyarakat di sekitar TPA Air Dingin dengan budidaya tanaman obat keluarga.

METODE

Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah berupa Penyuluhan dan Pendampingan Budidaya Tanaman Obat Keluarga (TOGA)

2.1 Solusi yang ditawarkan

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang dihadapi mitra tersebut adalah, melakukan kegiatan pengenalan tentang pekarangan, toga, dan praktik budidaya TOGA secara organik

2.1.1. Pengenalan tentang Budidaya Tanaman Obat Keluarga di Pekarangan Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung kegiatan pengenalan ini adalah "pemberian pengetahuan dan pembentukan sikap, melalui ceramah dan diskusi".

2.1.2. Praktik Budidaya Tanaman Obat Keluarga secara Organik Metode pendekatan yang digunakan adalah pemberian pengetahuan, pembentukan sikap, dan ketrampilan teknik melalui praktek langsung.

2.2 Kegiatan Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan dalam 3 tahap yaitu :

2.2.1. Tahap Persiapan

1. Survei penentuan lokasi dan sasaran, analisis kebutuhan kegiatan, dan penyusunan materi kegiatan
2. Sosialisasi Kepada Masyarakat mengenai Pengabdian Masyarakat yang akan dilakukan.
3. Pengumpulan Informasi tentang lahan dan Pekarangan untuk kebun TOGA.

4. Mengaktifkan kembali Kelompok ibu-ibu PKK, Dasa Wisma atau Kelompok Tani yang ada di masyarakat sekitar TPA.

2.2.2. Tahap Pelaksanaan

1. Penyuluhan mengenai Upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan solusi alternatif pertolongan pertama mengatasi gangguan kesehatan dengan TOGA
2. Menyampaikan informasi mengenai pemanfaatan lahan pekarangan dengan menanam Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan hubungannya dengan Peningkatan derajat kesehatan Masyarakat
3. Inventarisasi, kegiatannya meliputi:
Pengumpulan informasi mengenai Jenis Tanaman Obat yang ada di lingkungan Sekitar TPA Air Dingin dan pengadaan 200 bibit dan benih tanaman obat penting yang belum ada pada masyarakat yang berasal dari Balai Benih Induk Provinsi Sumatera Barat.
4. Pelatihan tentang Teknik Pembuatan Kebun TOGA
 - o Persiapan meliputi: perbersihan lahan, pengolahan tanah, memagar taman tersebut agar tidak terganggu dari hewan ternak, Penyiapan media tanam (tanah dan pupuk kandang serta Pot atau rak), dan penyemaian benih tanaman yang perlu disemai.
 - o Teknik pembibitan, Penanaman dan pengaturan tata letak berbagai media di dalam pekarangan rumah. Pemeliharaan, mencakup pemupukan dan pengendalian hama serta penyakit tanaman sesuai

dengan teknik Budidaya Tanaman Obat Organik sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 57 Tahun 2012 mengenai Pedoman Budidaya Tanaman Obat yang Baik.

5. Praktik Budidaya tanaman TOGA di Kebun TOGA Percontohan dan rumah warga

2.2.3. Tahap Evaluasi

1. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai TOGA dan Pemanfaatannya TOGA dengan menggunakan Quisioner dibandingkan sebelum diberikan Pelatihan
2. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang teknik budidaya tanaman obat dengan menggunakan Quisioner dibandingkan sebelum diberikan Pelatihan
3. Peningkatan pemanfaatan lahan sekitar tempat tinggal dan pekarangan masyarakat di sekitar TPA Air Dingin dengan budidaya tanaman obat keluarga dengan observasi kerumah masyarakat disekitar TPA Air Dingin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi dan Penyuluhan Pemanfaatan Pekarangan Rumah dengan Menanam TOGA.
Tim Pengabmas melakukan Sosialisasi Kegiatan dan Penyuluhan mengenai **Upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan pemanfaatan pekarangan rumah dengan menanam TOGA** sebagai solusi alternatif pertolongan pertama mengatasi gangguan kesehatan yang pada tanggal 30 Juli 2019. Kegiatan ini dihadiri oleh 43 orang ibu rumah tangga. Tim Pengabmas

menyampaikan informasi mengenai pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan dengan menanam Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan hubungannya dengan Peningkatan derajat kesehatan Masyarakat. Masyarakat cukup antusias terhadap materi yang disampaikan dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab yang cukup aktif.

Berdasarkan hasil Pengolahan Quisioner sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan, diketahui tingkat pengetahuan masyarakat rata-rata mengenai TOGA sebelum dilakukan penyuluhan sebesar 50% dan Tingkat Pengetahuan rata-rata Setelah dilakukan Penyuluhan TOGA sebesar 89,56%. Berdasarkan hasil uji T *paired test*, diketahui bahwa penyuluhan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat dengan p nilai 0.00 ($p < 0.05$).



Gambar 2. Diagram Peningkatan Pengetahuan masyarakat setelah diberikan Penyuluhan Pemanfaatan TOGA

Pada kegiatan ini dilakukan Pengumpulan Informasi tentang lahan dan Pekarangan untuk membuat Kebun Toga Percontohan dan pekarangan rumah yang bisa bertoga. Informasi ini diperlukan untuk mempersiapkan media yang diperlukan jika pekarangan penduduk sempit. Namun, sebagian besar penduduk memiliki pekarangan yang cukup luas.



Tim Pengabmas juga membentuk TIM PKK, yang belum pernah sama sekali dibentuk. Keberadaan TIM PKK sangat penting, untuk memberdayakan ibu-ibu untuk lebih aktif, kreatif, inovatif dan produktif. Ibu-ibu peserta kegiatan sangat antusias membentuk TIM PKK, setelah mendapatkan pengetahuan dan motivasi dari TIM Pengabmas akan besarnya manfaat dari pembentukan TIM PKK tersebut kedepannya. Keikutsertaan TIM PKK menjadi penting untuk keberlanjutan dan sebagai penggerak program (Metalisa, dkk, 2014, Susanto, 2017).

2. Inventarisasi Tanaman Obat, kegiatannya meliputi:

Pengumpulan informasi mengenai Jenis Tanaman Obat yang ada di lingkungan Sekitar TPA Air Dingin dan pengadaan bibit dan benih tanaman obat penting yang belum ada pada masyarakat yang berasal dari Balai Benih Induk Prov. Sumatera Barat. Inventarisasi ini dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2019 yang diikuti oleh 35 orang warga disekitar TPA Air Dingin, Ketua RW, Ketua RT dan Kader. Dari hasil Inventarisasi ini ditemukan ada 24 jenis tanaman obat yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat dan tumbuh dipekarangan rumah masyarakat (Jenis Tanaman Terlampir). Beberapa jenis tanaman yang dimiliki masyarakat akan di bawa pada saat pelatihan pembuatan Kebun TOGA Percontohan. Dari hasil inventarisasi tersebut, akan di sediakan bibit tanaman yang belum dimiliki oleh warga untuk dibudidayakan, media tanam seperti polybag, tanah pupuk, dln. Tanaman TOGA yang

dibudidayakan sebaiknya beranekaragam. Melalui budidaya tanaman TOGA yang beragam, masyarakat turut melestarikan tanaman Obat dan turut membantu keluarga mengatasi masalah kesehatan (Patola dan Martana, 2018)

3. Pelatihan dan Praktik Pembuatan Kebun TOGA Percontohan.

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari tanggal 10 Agustus 2019 berlokasi di depan salah satu rumah Kader di RT 3. Kegiatan ini dihadiri oleh 35 orang warga disekitar TPA Air Dingin, Ketua RW, Ketua RT dan Kader Kesehatan. Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi:

- o Persiapan penanaman dengan bergotong royong dengan masyarakat Mitra untuk membersihkan lahan dari rumput liar yang tumbuh dan sampah yang bertebaran dilokasi tersebut dan disekitar area yang akan dijadikan tempat penanaman TOGA
- o Pengolahan tanah agar gembur dan kaya unsur hara dan pemberian pupuk pada tanah tempat penyemaian dan penanaman.
- o Memagar taman dengan menggunakan paranet agar tidak terganggu dari hewan ternak Masyarakat Mitra.
- o Memberi label jenis tanaman yang ditanam pada kebun TOGA tersebut.
- o Penanaman dan pengaturan tata letak berbagai media di kebun TOGA percontohan.
- o Memberikan pengarahan kepada masyarakat

mengenai Pemeliharaan, mencakup pemupukan dan pengendalian hama serta penyakit tanaman sesuai dengan teknik Budidaya Tanaman Obat Organik sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 57 Tahun 2012 mengenai Pedoman Budidaya Tanaman Obat yang Baik serta pengarahan cara Panen.

- o Selanjutnya sebanyak 200 bibit yang telah disiapkan oleh tim pengabmas, dibagikan kepada masyarakat untuk ditanam di pekarangan rumah masing-masing.

Berdasarkan hasil Pengolahan Quisioner sebelum dan sesudah dilakukan Pelatihan Teknik Budidaya TOGA, diketahui tingkat pengetahuan masyarakat rata-rata mengenai TOGA sebelum dilakukan penyuluhan sebesar 54% dan Tingkat Pengetahuan rata-rata Setelah dilakukan Penyuluhan TOGA sebesar 92,3%. Berdasarkan



Gambar 3. Diagram Peningkatan Pengetahuan Masyarakat setelah diberikan Pelatihan Teknik Budidaya

Setelah dilakukan monitoring kerumah-rumah penduduk disekitar TPA Air Dingin diketahui bahwa

hasil uji T *paired test*, diketahui bahwa penyuluhan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat dengan nilai $p < 0.05$.

Dari hasil kegiatan pelatihan pembuatan kebun TOGA, diperoleh hasil bahwa telah tersedia 1 Kebun Toga Percontohan di daerah sekitar TPA Air Dingin. Kebun TOGA akan dibudidayakan dan dipelihara oleh ibu-ibu TIM PKK yang telah dibentuk. Masyarakat akan membuat kebun TOGA sendiri dipekarangan rumah masing-masing dengan teknik penanaman seperti yang telah diajarkan dan dimonitoring setelah 2 minggu. Dengan teknik budidaya yang tepat, maka akan diperoleh hasil yang aman, berkualitas dan optimal (Badan Litbang Pertanian, 2012).



Gambar 2. Pelaksanaan Sosialisasi, Penyuluhan dan Pelatihan Teknik Penanaman TOGA di sekitar TPA Air Dingin

68% Rumah Tangga telah mulai membudidayakan TOGA di pekarangan masing-masing,



meskipun jenis yang dibudidayakan masih tergolong sedikit. Sebagian tanaman obatnya berasal dari tanaman yang dibagikan ke masyarakat pada saat pengabdian masyarakat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dan pembahasan simpulan sebagai dapat disusun kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai jenis tanaman obat dan manfaat berbagai jenis tanaman obat yang bisa dimanfaatkan sebagai pertolongan pertama gangguan kesehatan pada masyarakat disekitar TPA Air Dingin
2. Terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman obat.
3. Untuk meningkatkan pemanfaatan lahan sekitar tempat tinggal dan pekarangan masyarakat di sekitar TPA Air Dingin dengan budidaya tanaman obat keluarga.

Diharapkan pengabdian masyarakat ini dapat dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan ramuan obat dan pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan ekonomi keluarga dengan membudidayakan tanaman TOGA dan pengolahan tanaman TOGA untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Litbang Pertanian, 2012. *Inovasi Terkini Budidaya Sayuran di pekarangan. Sinartani*. Edisi 31 Oktober 2012.

BPTP Jawa Barat, 2015. *Buku Saku Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*. BPTP Jawa Barat.

Karo-Karo, Liliana. 2010. Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga Kelurahan Tanah 600, Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 4, No. 5 edisi April 2010*

Laporan Puskesmas Air Dingin. 2017. *Laporan Tahunan Puskesmas Air Dingin Tahun 2017*. Padang
Laporan TPA Air Dingin. 2017. *Laporan Tahunan TPA Air Dingin Tahun 2017*. Padang.

Metalisa, R., Saleh, A., & Tjitoprano, P., 2014. Peran ketua Kelompok Wanita Tani Dalam pemanfaatan lahan pekarangan berkelanjutan. *Jurnal Penelitian 10 (2): 158-170*

Muhlisan, Fauzian. 2011. *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*. Jakarta: Penebar Swadaya
Patola, Efrain, Martana, 2018. Pelatihan dan pendampingan BUDidaya Tanaman Obat Keluarga di Pekarangan. *Jurnal ADIWIDYA, Vol II Nomor 2 Nov 2018*.

Peraturan Menteri Pertanian No. 57 Tahun 2012 mengenai *Pedoman Budidaya Tanaman Obat yang Baik*.

Pranata, S. Tony. 2014. *Herbal TOGA (Tanaman Obat Keluarga)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Profil Kelurahan Balai Gadang. 2017. *Laporan Tahunan Kelurahan Balai Gadang Tahun 2017*. Padang

Saptana, A., Purwantini, T.B., 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30 (1) 13-30.

Sari, I.D., Yuniar, Y., Siahaan, S., & Syaripuddin, M., 2015. Tradisi Masyarakat dalam penanaman



-
- dan pemanfaatan Tumbuhan
ObatLekat di pekarangan. *Jurnal
Kefarmasian Indonesia* 5 (2),
123-132.
- Singga, Siprianus. 2014. Gangguan
Kesehatan Pada Pemulung Di
TPA Alak Kota Kupang.
Jurnal MKMI, Maret 2014, hal
30-35
- Soemirat, Juli. 2017. *Toksikologi
Lingkungan*. Yogyakarta: UGM
Press
-
- _____ 2011. *Kesehatan
Lingkungan*. Yogyakarta: UGM
Press