



Tips Hidup Sehat Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Sugio Lamongan

¹⁾Tusamma Salsabiila, ²⁾Maida Nanda Widiatiningsih, ³⁾Winda Ayu Safitri, ⁴⁾Johan Saputra, ⁵⁾Devi Ristian Octavia, ⁶⁾Syafira Nur Hayati

^{1,2,3,4,5,6)} Universitas Muhammadiyah Lamongan

Email: devioctavia1987@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Keywords:

Education, Diabetes Mellitus, Healthy Living, Health Center, Prolanis

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by an increase in blood sugar caused by disruption of the insulin hormone. The method used to provide solutions or problems is the lecture method to discussions and questions and answers to participants. The participants who attended were 30 people, mostly elderly, mothers and fathers aged 42-65 years who were diagnosed with DM and were active. The exclusion criteria for participants were generally participants who were inactive or had conditions that prevented them from participating in the program, such as being unwilling to participate or having significant physical limitations. Recapitulation of the pretest and posttest results, there were differences in the score results, where the pretest results showed that the prolanis participants got poor scores, because the percentage was lower compared to the posttest results. Meanwhile, after the patients were given education, there was an increase in the participants' scores after being educated, namely 33,33%. These results indicate that the counseling and delivery of the material that we did have succeeded in increasing understanding that could be easily understood by the participants.

Kata kunci:

Edukasi, Diabetes Melitus, Hidup Sehat, Puskesmas, Prolanis

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya kenaikan gula darah yang disebabkan oleh terganggunya hormon insulin. Metode yang dilakukan untuk memberikan solusi atau permasalahan ini adalah metode ceramah hingga diskusi dan tanya jawab kepada peserta. Peserta yang hadir berjumlah 30 orang, kebanyakan lansia, ibu-ibu dan bapak-bapak usia 42-65 tahun yang memiliki diagnosis DM dan aktif. Kriteria eksklusi peserta umumnya adalah peserta yang tidak aktif atau memiliki kondisi yang menghalangi mereka untuk mengikuti program, seperti tidak

bersedia berpartisipasi atau memiliki keterbatasan fisik yang signifikan. Rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest*, terdapat perbedaan hasil skor, dimana pada hasil *pretest* menunjukkan hasil bahwa peserta prolanis mendapatkan nilai yang kurang baik, karena presentasinya lebih rendah dibandingkan dengan hasil *posttest*. Sementara itu, setelah pasien diberikan edukasi, terdapat peningkatan nilai peserta setelah di edukasi, yaitu sebanyak 33,33%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan dan penyampaian materi yang kami lakukan telah berhasil dalam meningkatkan pemahaman yang dapat dengan mudah dimengerti oleh para peserta.

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes mellitus (DM) menjadi salah satu masalah kesehatan global yang signifikan. DM merupakan suatu kondisi kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah, yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti gangguan kardiovaskular, kerusakan ginjal, gangguan penglihatan, dan masalah saraf perifer. Peningkatan prevalensi DM terutama disebabkan oleh perubahan gaya hidup, pola makan yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik (Arisudhana *et al.*, 2024).

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki prevalensi yang tinggi di Indonesia. Hasil survei menunjukkan penderita diabetes di Indonesia mencapai 10,9% dari jumlah rakyat Indonesia, diperkirakan prevalensinya mencapai 11,7% pada tahun 2023. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Diperkirakan terdapat 1.5 juta kematian di dunia karena diabetes. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035. Sedangkan, *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (Kusuma & Suharyanto 2024). Pada tahun 2021, sedikitnya ada sekitar 537 juta orang (10,5%) pada usia 20-79 tahun di dunia yang menderita DM serta terdapat 6,7 juta orang penduduk yang meninggal akibat diabetes pada usia tersebut. Jumlah ini diperkirakan akan terus mengalami peningkatan mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Meningkatnya angka kejadian DM tersebut mengakibatkan Indonesia menduduki posisi ke-5 dalam urutan 10 negara teratas dengan jumlah orang dewasa (20-79 tahun) yang menderita diabetes yaitu sebanyak 19,5 juta jiwa (Istiqomah and Yuliyani 2022).

Diabetes Melitus memiliki presentase penyakit yang tinggi, baik di Jawa Timur maupun di Lamongan. Provinsi Jawa Timur masuk ke dalam lima Provinsi dengan prevalensi diabetes tertinggi. Menurut data profil kesehatan di provinsi Jawa Timur tahun 2023, estimasi penderita Diabetes Melitus (DM) di Jawa Timur sebesar 854.454 dari penduduk usia 15 tahun keatas. Pelayanan kesehatan penderita diabetes melitus di FKTP (Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama) di 38 kabupaten/kota se-Jawa Timur sudah mencapai 859.187 kasus (100,6%) dari estimasi penderita DM yang ada. Menurut data profil kesehatan di Kabupaten Lamongan tahun 2021, estimasi Penderita Diabetes Melitus (DM) di Kabupaten Lamongan sebesar 2,6% dari penduduk usia 15 tahun keatas. Pelayanan Kesehatan Penderita Diabetes Melitus di FKTP di 33 Puskesmas se Kabupaten Lamongan sudah mencapai 22.580 kasus (97,2% dari estimasi penderita DM yang ada).

Berdasarkan data tersebut, tidak seluruhnya pasien patuh terhadap regimen terapi maupun kunjungan pemeriksaan rutin ke layanan kesehatan. Kepatuhan dalam regimen terapi mampu meningkatkan keberhasilan pengobatan dan kualitas hidup pasien (Almira, Arifin, and Rosida 2019). Dengan peningkatan angka keberhasilan pengobatan dan kualitas hidup penderita DM mengindikasikan adanya peningkatan derajat kesehatan. Untuk meningkatkan kepatuhan regimen terapi, kunjungan layanan, dan peningkatan derajat kesehatan penderita DM, maka adapun upaya yang dapat dilakukan yaitu memberikan pendidikan kesehatan tentang regimen terapi dan pemeriksaan gula darah. Pendidikan kesehatan merupakan salah satu pilar tatalaksana utama DM (Yanti Silaban & Situmorang 2023).

Melalui pengetahuan tentang DM dapat dijadikan alat dalam penatalaksanaan DM. Melalui pendidikan kesehatan, pasien mampu memahami kondisinya. Selain itu, Perilaku hidup bersih dan sehat serta kemampuan masyarakat menerapkannya dapat membantu meningkatkan derajat kesehatannya. Dalam meningkatkan derajat kesehatan penderita DM, maka mahasiswa program studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Lamongan memberikan penyuluhan tentang “Tips Hidup Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus” sebagai bentuk upaya penanggulangan pencegahan dan meningkatkan kesadaran masyarakat di Puskesmas Sugio dalam mengenali masalah kesehatannya (Sulistyowati, 2019).

METODE

Kegiatan ini didasarkan kepada pasien prolansis di Puskesmas Sugio Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tim kelompok kami ini beserta apoteker pengelola apotek, dosen pembimbing lapangan dan tim prolansis di Puskesmas Sugio ini sudah melakukan diskusi bahwasanya kami izin melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat kepada pasien dengan penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sugio yaitu dengan mengikuti kegiatan rutin setiap bulannya yang diadakan di Puskesmas Sugio Lamongan yaitu kegiatan Prolansis (Program Pengendalian Penyakit Kronis).

Kriteria inklusi peserta yang hadir pada penyuluhan pada tanggal 25 April 2025 berjumlah 30 orang, pasien yang hadir kebanyakan lanjut usia (lansia), ibu-ibu dan bapak-bapak usia 42–65 tahun yang memiliki diagnosis diabetes melitus, aktif dan memenuhi syarat untuk program tersebut, serta bersedia berpartisipasi dalam kegiatan prolansis. Kriteria eksklusi peserta umumnya adalah peserta yang tidak aktif atau memiliki kondisi yang menghalangi mereka untuk mengikuti program, seperti tidak bersedia berpartisipasi atau memiliki keterbatasan fisik yang signifikan.

Materi penyuluhan menggunakan media *leaflet* yang dibagikan kepada peserta, yaitu tentang “*Tips Hidup Sehat Pada Penderita Diabetes Melitus*”, dimana isi materi dapat dilihat pada **Gambar 1**. Metode yang dilakukan untuk memberikan solusi atau permasalahan ini adalah metode ceramah hingga diskusi dan tanya jawab kepada peserta, serta evaluasi pengetahuan peserta melalui *pretest* dan *postest*.



Gambar 1. Leaflet Materi Penyuluhan

1. Metode Ceramah

Metode ceramah adalah cara penyampaian materi pembelajaran dengan mengutamakan interaksi antara tim pengabdian dan siswa. Dimana tim pengabdian menyampaikannya melalui proses penerangan dan penuturan

secara lisan kepada siswanya. Proses penyampaian tersebut dibantu atau dilengkapi dengan menggunakan alat bantu, seperti poster yang sudah dicetak dan dibagikan kepada setiap siswa sehingga setiap siswa dapat menyimak bersama-sama (Wahyu Rifa'i, Didik Himmawan, & Ibnudin 2023).

2. Diskusi dan Tanya jawab

Pelaksanaan dalam metode tanya jawab antara lain, yaitu meninjau ulang pelajaran atau ceramah yang telah dijelaskan, menyelingi pembicaraan agar tetap mendapatkan perhatian peserta prolanis dan mengarahkan pengamatan serta pemikiran mereka.

3. Evaluasi

Pelaksanaan metode evaluasi yaitu dengan membagikan lembar *pretest* yang diisi oleh peserta untuk mengetahui apakah peserta benar-benar mengetahui tentang penyakit diabetes melitus. Lembar *posttest* dibagikan setelah dilakukan penyuluhan untuk mengukur tingkat perubahan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai penyakit diabetes melitus dan tips pilar penanganannya.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini mencakup beberapa tahap, yaitu :

- 1) Tahap persiapan, yaitu melakukan koordinasi internal, pembagian *jobdesk*, membuat instrument yang dibutuhkan (*leaflet*), serta melakukan perizinan pada kepala tim Puskesmas Sugio Lamongan.
- 2) Tahap pelaksanaan, yaitu kegiatan edukasi melalui penyuluhan pada peserta prolanis di Puskesmas Sugio Lamongan, Kegiatan edukasi berupa penyampaian materi, diskusi dan tanya jawab.
- 3) Tahap Evaluasi, yaitu kegiatan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah diberi edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mahasiswa S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Lamongan dilaksanakan di Puskesmas Sugio Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan. Peserta dalam pengabdian masyarakat ini adalah pasien prolanis yang merupakan kegiatan program kesehatan untuk membantu pasien yang menderita penyakit kronis, yaitu Diabetes Melitus agar mencapai kualitas hidup

yang lebih optimal. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Jum'at, 25 April 2025, dimulai pada jam 07.00 di salah satu halaman Puskesmas Sugio. Peserta yang hadir berjumlah 30 peserta. Berikut merupakan karakteristik responden yang meliputi karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan usia responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	F	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	13,3%
Perempuan	26	86,6%
Total	30	100%
Usia		
40-45	2	6,6%
46-50	5	16,6%
51-55	9	30%
56-60	10	33,3%
60-65	4	13,3%
Total	30	100%

Berdasarkan **Tabel 1**, menunjukkan bahwa mayoritas responden peserta berjenis kelamin perempuan, yaitu didapatkan sebanyak 26 responden dengan persentase (86,6%), dan responden peserta sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki didapatkan sebanyak 4 responden dengan persentase (13,3%). Berdasarkan 1, menunjukkan peserta sebagian besar berusia pada rentang usia 56-60 tahun, yaitu dengan jumlah sebanyak 10 responden dengan persentase (33,3%), selanjutnya pada rentang usia 51-55 tahun yaitu sebanyak 9 responden dengan persentase (30%), pada rentang usia 46-50 tahun, yaitu sebanyak 5 responden dengan persentase (16,6%), kemudian pada rentang usia 60-65 tahun, yaitu sebanyak 4 responden dengan persentase (13,3%) dan rentang usia terendah, yaitu pada rentang usia 40-45 tahun yaitu 2 responden dengan persentase (6,6%).



Gambar 2. Senam Sehat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan setelah senam, kemudian peserta beristirahat sambil mengisi lembar soal *pretest* yang dibagikan oleh tim mahasiswa PKL Universitas Muhammadiyah Lamongan sebelum diberikan edukasi oleh tim mahasiswa PKL Universitas Muhammadiyah Lamongan untuk mengetahui seberapa besar pasien mengetahui tentang penyakit yang mereka alami sebelum dilakukan edukasi. Selain itu, juga dapat memudahkan kami yang menyampaikan materi untuk merencanakan konsep materi yang akan disampaikan. Setelah semua peserta telah mengisi lembar *pretest*, barulah dilanjutkan dengan pemberian materi yang diawali dengan pembukaan yang dibuka oleh salah satu mahasiswa pemberi materi. Setelah itu, dilakukan penyampaian maksud dan tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat kepada peserta yang merupakan pasien dengan penderita Diabetes Melitus.



Gambar 3. Pengisian Lembar *Pretest*

Sesi pembukaan dilakukan oleh tim mahasiswa, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi yang bertema “*Tips Hidup Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus*”. Tujuan diangkatnya tema ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pola hidup sehat pada pasien Diabetes Melitus. Penyampaian materi dilakukan dengan cara menjelaskan isi materi yang ada pada lembar edukasi berupa *leaflet* yang dibuat dan dibagikan oleh tim mahasiswa kepada peserta. Pada saat penyampaian materi dilakukan, ibu-ibu dan bapak-bapak tampak sangat antusias dan ramai, karena rasa ingin tahu dan belajar peserta yang sangat tinggi dan gigih untuk perubahan pola hidup yang lebih sehat dan optimal dalam memperhatikan kualitas hidup mereka. Penyampaian materi pertama dilakukan selama 30 menit mengenai edukasi “*Tips Hidup Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus*”, dimana tema tersebut menjelaskan tentang pengertian DM, cara pencegahan terjadinya komplikasi lebih lanjut oleh pasien diabetes melitus, tips tidak lupa minum obat, dan 4 pilar penanganan diabetes melitus, yang meliputi edukasi, latihan jasmani, terapi gizi, dan obat-obatan diabetes melitus.



Gambar 4. Penyampaian Materi

Setelah penyampaian materi selesai dilakukan, selanjutnya adalah sesi tanya jawab, sesi ini dilakukan secara lisan dengan tujuan untuk mengetahui apakah materi yang telah disampaikan dapat dipahami dan dilaksanakan atau tidak. Saat sesi tanya jawab, peserta dapat mengulang materi yang diberikan dengan lisan serta peserta dapat menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar. Hal itu menandakan bahwa semua peserta sudah banyak yang paham dan mengerti, serta akan lebih *aware* dalam

mengendalikan penyakit diabetes melitusnya, salah satunya yaitu dengan menerapkan “*Tips Hidup Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus*” yang telah kami jelaskan.



Gambar 5. Sesi Diskusi dan Tanya Jawab

Sembari sesi tanya jawab, lembar *postest* dibagikan kepada peserta untuk diisi oleh peserta. *Postest* merupakan tes yang diselenggarakan setelah selesai pelaksanaan kegiatan, untuk mengetahui sampai dimana peserta dapat menguasai materi yang telah disampaikan. Selain itu, digunakan untuk mengukur sejauh mana keaktifan pasien dalam mendengarkan proses selama materi disampaikan.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Postest* Peserta Pengabdian

Pertanyaan	<i>Pretest</i>	<i>Postest</i>
Apa yang dimaksud dengan Diabetes Melitus?	80%	100%
Sering lapar, sering haus, dan sering kencing merupakan gejala khas Diabetes Melitus.	93,3%	100%
Pemeriksaan apa yang dapat dilakukan untuk mengetahui seseorang menderita Diabetes Melitus?	80%	100%
Berapa kadar gula darah normal seseorang dengan Diabetes Melitus?	40%	83,3%
Apa yang harus dilakukan jika gula darah rendah di bawah normal/ hipoglikemi?	10%	76,6%
Apakah penyakit Diabetes Melitus dapat disembuhkan?	23,3%	100%
Bagaimana cara mengatasi penyakit Diabetes Melitus/Kencing Manis?	90%	100%
Bagaimana olahraga yang baik untuk penderita Diabetes Melitus/Kencing Manis?	50%	96,6%

Bagaimana cara agar tidak lupa minum obat Diabetes?	80%	100%
Bagaimana cara minum obat yang baik bagi penderita Diabetes Melitus/ Kencing Manis?	76,6%	100%
Rata-Rata	62,32%	95,65%

Berdasarkan rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest*, terdapat perbedaan hasil skor, dimana hasil dapat dilihat pada **Tabel 2**. Hasil evaluasi terhadap pengetahuan peserta tentang pengetahuan tips hidup sehat pada pasien diabetes melitus dilakukan untuk menilai efektivitas dari kegiatan penyuluhan yang dilakukan. Pengetahuan peserta tentang penyakit diabetes melitus sebelum melakukan penyuluhan merupakan aspek penting untuk diukur agar peserta mampu mengontrol kesehatan yang dirasakan, termasuk gangguan ringan atau mengarah ke arah gejala penyakit yang lebih serius. Setelah peserta diberikan edukasi, dapat dilihat pada **Tabel 2** diatas menunjukkan hasil bahwa terdapat peningkatan nilai peserta setelah di edukasi sebanyak 33,33%. Hal itu menunjukkan keberhasilan tim dalam menyampaikan materi dengan mudah dimengerti oleh para peserta, serta berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap bagaimana menjaga pola kehidupan yang sehat dengan menerapkan 4 pilar penanganan diabetes melitus dan tidak lupa serta lalai dalam mengkonsumsi obat-obatan yang mereka dapatkan, sehingga mereka akan lebih *aware* dalam mengendalikan penyakit diabetes melitusnya, salah satunya yaitu dengan menerapkan “*Tips Hidup Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus*” yang telah kami jelaskan. Tingginya peningkatan nilai *posttest* juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup peserta, karena meningkatnya pengetahuan dan pemahaman tentang penyakitnya.



Gambar 6. Pengisian Lembar *Posttest*

Kegiatan pengabdian masyarakat di Puskesmas Sugio Lamongan ini ditutup dengan sesi foto bersama dengan dosen pembimbing yang telah hadir dan seluruh tim

prolanis dengan antusias. Dilihat dari hasil nilai *postest* peserta yang tinggi, menandakan bahwa pemberian edukasi dengan penyuluhan ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta dalam memelihara penyakit diabetes melitus dengan mematuhi tips hidup sehat pada pasien diabetes melitus yang telah diberikan oleh tim mahasiswa.



Gambar 7. Foto Bersama dengan Dosen Pembimbing dan Tim Puskesmas Sugio

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dengan indikator-indikator yang ada dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dan penyampaian materi yang kami lakukan berhasil. Hal itu ditandai dengan meningkatnya nilai *postest* peserta setelah diberikan edukasi, yaitu sebanyak 33,33%. Kegiatan dapat dilanjutkan dengan pemantauan kepatuhan minum obat pasien Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almira, Naila, Syamsul Arifin, and Lena Rosida. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetes Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin." *Homeostasis* 2(1): 9–12.
- Dinkes Jatim. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2022.
- Gede Arya Bagus Arisudhana¹, Gede Yasa Antarika, I Wayan Septa Wijaya, Ni Putu Indah Rosita, Cokorda Gde Putra Pemyun. 2024. "Jurnal Sinergi Kesehatan Indonesia Volume 2 Nomor 1 (2024) Jurnal Sinergi Kesehatan Indonesia Volume 2 Nomor 1 (2024)." 2: 1–9. doi:10.55887/jski.v2i1.19.

- Istiqomah, Indriana Noor, and Nur Yuliyani. 2022. "Efektivitas Latihan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Kajian Literatur the Effectiveness of Physical Activity Exercise Towards Reducing Blood Glucose Levels in Patients With Type 2 Diabetes Mellitu." *Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia* 10(1): 1–10. <https://doi.org/10.53345/bimiki.v10i1.196>.
- Kusuma, Eka wisnu, and Suharyanto Suharyanto. 2024. "Pemanfaatan Kombinasi Daun Insulin (*Smallanthus Sonchifolius*) Dan Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) Untuk Mengatasi Diabetes Mellitus." *EJOIN : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(6): 1031–37. doi:10.55681/ejoin.v2i6.3064.
- Sulistyowati, Endang Tri. 2019. "Endang Tri S, Upaya Peningkatan Derajat Kesehatan" *Jurnal Pengabdian Masyarkata Karya Husada* 1(1).
- Wahyu Rifa'i, Didik Himmawan, and Ibnudin. 2023. "Implementasi Pembelajaran Menggunakan Metode Bermain Bagi Anak-Anak Desa Tenajar Kidul Kecamatan Kertasemaya Kabupaten Indramayu." *Journal Of Psychology, Counseling And Education* 1(1): 35–40. doi:10.58355/psy.v1i1.9.
- Yanti Silaban, Nataria, and Paskah Rina Situmorang. 2023. "Edukasi Empat Pilar Diabetes Mellitus Kepada Masyarakat Di Kelurahan Labuhan Deli Kec. Medan Marelan." *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat (Ji-SOMBA)* 3(1): 5–10. doi:10.52943/ji-somba.v3i1.1532.