

Edukasi pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan daun insulin di Desa Jambi Kecil Kabupaten Muaro Jambi

Andy Brata¹, Sugiarti²

^{1,2}Poltekkes Kemenkes Jambi

e-mail: andybrata@poltekkesjambi.ac.id

Accepted: 04-11-2023

Revision: 07-11-2023

Published: 24-11-2023

Abstrak

Tanaman daun insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) adalah tumbuhan berbunga yang berwarna orange yang termasuk dalam keluarga Asteraceae. Dalam penggunaannya dapat ditanam sebagai tanaman hias di taman atau di lahan hijau untuk dapat memanfaatkannya dalam pengobatan tradisional. Manfaat dan potensi dari tanaman ini banyak sekali, seperti penggunaannya sebagai pupuk hijau, pengendalian hama dan penyakit, sebagai tanaman pakan ternak, berperan dalam konservasi tanah dan air, juga berpotensi dalam pengobatan tradisional seperti infeksi saluran kemih dan masalah pencernaan juga dalam penanganan penyakit diabetes. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan daun insulin dalam bentuk simplisia dalam menangani penyakit diabetes. Metode yang digunakan adalah melakukan penyuluhan berupa penyampaian materi dalam bentuk ceramah dan diakhiri dengan sesi tanya jawab. Hasil yang diperoleh yaitu masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang pemanfaatan daun insulin sebagai obat diabetes. Pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan daun insulin sebagai obat tradisional secara sederhana dalam bentuk rebusan simplisia untuk penanganan diabetes meningkat menjadi 100%.

Kata kunci: Edukasi, *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray, Diabetes Mellitus

Abstract

The insulin plant (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) is a flowering plant with orange-colored flowers that belongs to the Asteraceae family. It can be cultivated as an ornamental plant in gardens or green spaces and used in traditional medicine. The benefits and potential of this plant are numerous, including its use as green manure, pest, and disease control, fodder for livestock, soil and water conservation, and its potential in traditional treatments for urinary tract infections, digestive issues, and diabetes management. This community service aims to enhance public knowledge regarding using insulin plant leaves as crude drugs for diabetes treatment. The method employed involves conducting informational sessions through lectures followed by a question-and-answer session. The results show the community learned about using insulin plants as a diabetes remedy. The community's knowledge about using insulin plants as a traditional remedy as a decoction for diabetes treatment increased to 100%.

Keywords: Education, *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray, Diabetes Mellitus

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus atau kencing manis merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya, ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin, baik absolut maupun relatif (Katzung, 2018). Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik (DKA) yang dapat berakibat fatal dan membawa kematian. Hiperglikemia dapat dicegah dengan kontrol kadar gula darah yang ketat. Ada dua macam obat antihiperglikemik, yaitu berupa suntikan insulin dan obat antidiabetik oral yang meliputi golongan sulfonilurea, biguanida, thiazolidinedione dan inhibitor alfa glukosidase (Darmawi et al., 2015). Berbagai pengobatan untuk mencegah dan mengatasi diabetes mellitus telah banyak dikembangkan, termasuk pula penggunaan berbagai macam obat tradisional. Penggunaan obat tradisional menjadi pilihan alternatif mengingat ketersediaannya yang berlimpah di sekitar kita. Selain itu keberadaan senyawa tanin diyakini dapat meningkatkan sensitivitas insulin, dengan demikian insulin dapat bekerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Malangngi et al., 2012) kandungan tanin pada biji daun insulin memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi, sehingga senyawa tersebut dapat mengontrol kadar glukosa darah melalui mekanisme perbaikan fungsi pankreas dalam memproduksi insulin. Penelitian lain yakni kombinasi rebusan biji daun insulin dan biji pepaya dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit. Rebusan daun insulin mampu menurunkan kadar glukosa darah paling rendah (Sholhah et al., 2013). Dosis infusa daun insulin yang dapat menurunkan kadar glukosa darah adalah dosis 420 mg dengan penurunan kadar glukosa darah maksimal pada menit ke-90 dan menit ke-120 (Brata & Pratiwi, 2019). Rebusan daun insulin dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus yang diinduksi dengan glukosa (Setiomulyo, 2016). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa aktivitas penurunan kadar gula darah pada pemberian berbagai variasi fraksi daun insulin pada mencit diabetes yang diinduksi dengan aloksan bermakna setelah pemberian pada menit ke-135. Fraksi etil asetat daun insulin dapat menurunkan kadar glukosa darah pada dosis 150 mg/kgBB (Brata & Azizah, 2022). Oleh karena itu, kali ini kami akan melakukan pengabdian untuk mengedukasi pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan daun insulin di Desa Jambi Kecil Kabupaten Muaro Jambi. Diman masyarakat di Desa Jambi Kecil Kab. Muaro Jambi belum memanfaatkan daun insulin dalam mengobati penyakit diabetes melitus. Keterbatasan pengetahuan masyarakat sehingga belum dimanfaatkannya daun insulin sebagai pengobatan penyakit DM. Oleh karena itu perlu dilakukan penyuluhan kepada masyarakat terkait penggunaan daun insulin dalam pengobatan DM.

2. METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dikerjakan pada bulan April-Agustus 2023 dengan menggunakan metode kegiatan sebagai berikut:

- a. Survey awal yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan kegiatan
- b. Penyuluhan
 1. Jumlah sasaran 40 orang yaitu masyarakat di Desa Jambi kecil Kab. Muaro Jambi.

2. Tim menyiapkan perlengkapan presentasi seperti infocus, laptop dan lain-lain.
 3. Tempat penyajian disepakati antara tim dengan masyarakat setempat.
 4. Dalam penyajian, ketua tim menyampaikan presentasi, dibantu oleh anggota tim.
 5. Anggota tim menyiapkan alat peraga yang dibutuhkan dalam cara penyiapan obat tradisional yang baik.
 6. Waktu yang digunakan selama 1 jam
- c. Demonstrasi
1. Anggota tim menyiapkan bahan obat tradisional (bagian daun, buah, akar dan lain-lain) dalam bentuk basah atau kering.
 2. Perlengkapan yang digunakan seperti alat pemanasan, panci, alat penyaring dan lain-lain.
 3. Dilakukan peragaan mulai penyiapan (jenis dan jumlah) bahan, direbus, waktu yang dibutuhkan, hingga siap digunakan.
 4. Ketua tim menjelaskan bagaimana seharusnya penyiapan bahan obat tradisional itu dilakukan. Mulai dari pemilihan bahan tanaman, jumlah, cara penyiapan awal (dikeringkan, dipotong halus dan seterusnya), cara merebus, alat yang digunakan, jumlah airnya, lamanya waktu pemanasan) kemudian Bahan-bahan yang digunakan diupayakan berasal dari masyarakat sendiri (dibawa waktu penyuluhan).
 5. Observasi ke masyarakat, melihat bagaimana masyarakat menggunakan obat tradisional, observasi dilakukan selama 1 bulan.
 6. Pengisian kuesioner.

3. HASIL

Pengumpulan data dilakukan dengan mendatangi lokasi Pengabdian yaitu di Desa Jambi Kecil Kab. Muaro Jambi. Hasil awal yang diperoleh adalah Pengetahuan Masyarakat tentang Obat Tradisional sebelum edukasi masyarakat pengetahuannya belum tahu tentang pemanfaatan obat tradisional.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan tema Edukasi Pengetahuan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Daun Insulin di Desa Jambi Kecil Kabupaten Muaro Jambi, telah dilaksanakan pada hari Sabtu, 15 Juli 2023 pada pukul 16.00-18.00 WIB. Kegiatan tersebut bisa berjalan dengan lancar dan mendapatkan tanggapan yang baik oleh masyarakat. Masyarakat sangat tertarik, dapat dilihat dari keingintahuannya terhadap materi yang telah diberikan dengan banyak menyampaikan pertanyaan kepada narasumber.

Adapun tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai cara pemanfaatan tumbuhan obat secara baik dan benar. Cara pemanfaatan yang tidak tepat dapat merugikan masyarakat. Apabila masyarakat dapat memanfaatkan tumbuhan obat yang tumbuh pada halaman rumahnya dengan baik, maka akan sangat membantu masyarakat tersebut, baik dari segi ekonomi maupun kesehatan. Dari 40 Peserta yang menjawab kuesioner, pada pertanyaan untuk mengetahui bagaimana cara memanfaatkan daun insulin sebagai obat tradisional terutama untuk diabetes melitus (Katzung, 2018).

Berikut dokumentasi kegiatan sebagai berikut



Gambar 1. Penyuluhan



Gambar 2. Pengisian Kuesioner

Tabel 1. Tabel Pre test dan Post tes

No	Variabel	Pre test	Post test	Perubahan
1	Pengetahuan	29%	100%	71%

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil jawaban 40 peserta diketahui belum banyak masyarakat menggunakan obat tradisional, masyarakat sudah mengetahui pentingnya menjaga kesehatan dengan mengkonsumsi obat tradisional, namun ternyata pemahaman masyarakat dalam memilih obat tradisional masih sangat rendah, hal ini bisa dipengaruhi oleh pengetahuan masyarakat yang masih rendah. Setelah dilakukan edukasi Pemanfaatan Daun Insulin di Desa Jambi Kecil Kabupaten Muaro Jambi kepada masyarakat, terjadi perubahan peningkatan pengetahuan masyarakat sehingga masyarakat termotivasi untuk membudidayakan dan memanfaatkan dalam pengobatan diabetes serta dapat mengembangkan menjadi produk olahan pangan tertentu untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat (Utami et al., 2020).

Pada penelitian ditemukan bahwa fraksi n-heksan dan etil asetat daun *Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray mengandung senyawa terpenoid, tanin, flavonoid dan fenol dengan aktivitas antioksidan tergolong sedang dan kuat sehingga dapat

digunakan dalam pengobatan diabetes selain itu pemberian ekstrak etanol daun *T. diversifolia* aman diberikan hingga dosis 150 mg/kgBB dalam tikus yang diinduksi diabetes (Istikharah et al., 2023). Dari penelitian (Darmawi et al., 2015) terlihat bahwa fraksi yang paling aktif dalam menurunkan kadar gula darah adalah ekstrak etanol dengan dosis 77 mg/kg BB dengan persentase penurunan kadar gula darah sebesar 54,15 % mendekati persentase penurunan dari acarbose sebagai kontrol positif sebesar 55,57% sehingga disimpulkan bahwa daun *Tithonia diversifolia* A.Gray dapat digunakan sebagai agen antihiperqlikemik untuk menurunkan kadar glukosa darah. Kombinasi ekstrak daun *T. diversifolia* dan *M. domestica* juga dapat menurunkan kadar gula darah tikus diabetes (Yazid et al., 2021).

Penelitian (Yuniwanti & Tana, 2019) juga menyatakan bahwa ekstrak air daun insulin mampu memperbaiki status darah tikus hiperglikemia setara dengan glibenklamid. (Pahlawan & Dwita, 2016) menyimpulkan bahwa daun insulin mempunyai peran sebagai antidiabetes yaitu: sebagai pemanis, meningkatkan sekresi insulin dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, menurunkan produksi gula di hepatosit, memodulasi sindrom metabolik dan dislipidemia, antioksidan.

Komponen-komponen aktif dalam tanaman *T. Diversifolia* ini dapat berinteraksi dengan sistem glukosa darah dan dapat meningkatkan toleransi glukosa. Kandungan senyawa yang terdapat dalam tanaman ini memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan yang bermanfaat dalam mengurangi peradangan dan stres oksidatif yang sering terkait dengan komplikasi diabetes. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tanaman ini dapat mempengaruhi metabolisme lipid, termasuk mengurangi kadar kolesterol dan trigliserida yang dapat memberikan manfaat tambahan bagi penderita diabetes tipe 2.

5. KESIMPULAN

Pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan daun insulin secara sederhana sebagai obat tradisional dalam bentuk rebusan simplisia untuk penanganan diabetes meningkat menjadi 100%.

6. SARAN

Kepada masyarakat Desa Jambi Kecil Kab. Muaro Jambi agar bisa melaksanakan pemeriksaan kesehatan secara rutin sehingga mengetahui kondisi kesehatan serta mampu melaksanakan upaya dalam pencegahan dan pengobatan penyakit sedini mungkin. Kemudian disarankan agar selalu melaksanakan pola hidup sehat dengan memanfaatkan tanaman di sekitar lingkungan tempat tinggal sebagai bahan obat.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memberikan dukungan terhadap penyelesaian kegiatan pengabdian ini dan juga telah membantu memberikan sumbang pikiran berarti terhadap penulisan artikel ini.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Brata, A., & Azizah, L. (2022). Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Putih Jantan Dengan Menggunakan Hasil Fraksinasi Daun Insulin (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray). *Jurnal Pharmacopoeia*, 1(2), 52–65.
- Brata, A., & Pratiwi, Y. B. (2019). Uji Efektivitas Infusa Daun Insulin (*Tithonia diversifolia*

- (Hemsl.) A. Gray) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit (Mus musculus) Putih Jantan. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 3(2), 97–101. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v3i2.225>
- Darmawi, A. R., Saleh, C., & Kartika, R. (2015). Aktivitas Antihiperlipidemia dari Ekstrak Etanol dan n-Heksana Daun Kembang Bulan [*Tithonia diversifolia* A.Gray] Pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 12(2), 59–63.
- Istikharah, R., Frayuda, E. J., Maulida, R., Pramundita, A., Nugrahaningsih, D. A. A., Sadewa, A. H., & Wahyuningsih, M. S. H. (2023). Safety of *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) a gray ethanol extracts in diabetic-induced rats. *AIP Conference Proceedings*, 2720(October 2022). <https://doi.org/10.1063/5.0136946>
- Katzung, B. G. (2018). *Basic & Clinical Pharmacology Fourteenth Edition*.
- Malangngi, L., Sangi, M., & Paendong, J. (2012). Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal MIPA*, 1(1), 5. <https://doi.org/10.35799/jm.1.1.2012.423>
- Pahlawan, P. P., & Dwita, O. (2016). Manfaat Daun Insulin (*Smallanthus sonchifolius*) sebagai Antidiabetes. *Jurnal Majority*, 5(4), 133–137. Diakses 15 Juni 2022
- Setiomulyo, M. K. S. (2016). Pengaruh Air Rebusan Daun Insulin (*Tithonia Diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Jantan Galur Wistar yang Terbebani Glukosa. *Carbohydrate Polymers*, 17(1), 1–13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.12.050><http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.04.064><http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.05.028><http://xlink.rsc.org/?DOI=C6NR09494E><http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2014.12.064><http://dx.doi.org>
- Sholhah, A. F., Qomariyah, N., & Tjandrakirana. (2013). *Pengaruh Pemberian Kombinasi Rebusan Biji Alpukat (Persea americana) dan Biji Pepaya (Carica papaya) terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit The Effect of Administration of Decoction Combination of Avocado Seeds (Persea americana) Seeds and Papaya Seeds*.
- Utami, N. F., Ndole, M. F., & Effendi, E. M. (2020). *Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol 96% Daun Insulin (Tithonia diversifolia) dan Daun Sirsak (Annona muricata) Sebagai Antihiperlipidemia Pada Mencit Putih Jantan*. 10(2), 97–105.
- Yazid, F., Salim, S. O., & Rahmadika, F. D. (2021). Antidiabetic Effects of *Tithonia diversifolia* and *Malus domestica* Leaf Extracts in Alloxan-Induced Sprague Dawley Rats. *Sys Rev Pharm*, 12(1), 1630–1638. <https://www.researchgate.net/publication/350849266>
- Yuniwanti, E. Y. W., & Tana, S. (2019). Efek Ekstrak Air Daun Insulin (*Tithonia Diversifolia*) pada Status Darah Tikus (*Rattus Norvegicus* L) Hiperlipidemia. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 4(1), 8–12. ejournal2.undip.ac.id/index.php/baf/index