

SOSIALISASI KEGUNAAN PETAI CINA SEBAGAI OBAT DIABETES PADA SISWA SMAN 10 PALEMBANG

Sri Haryati¹, Muhammad Djoni Bustan¹, Sakura Yulia Iryani², Fuji Amalia³

^{1,2}Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

³Prodi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

email : sriharyati@ft.unsri.ac.id ; mdjonibustan@ft.unsri.ac.id ; sakurayuliairyani@ft.unsri.ac.id ;
fujiamalia@ft.unsri.ac.id

Abstract

Based on data from the World Health Organization (2018), the highest cause of death for the Indonesian population is caused by cardiovascular disease (35%), cancer (12%), chronic respiratory disease (6%), and diabetes (6%). The most widely used natural antioxidants are phenolic compounds. Phenolic compounds have an important role as antioxidants because of the presence of hydroxyl substituents and aromatic structures capable of scavenging free radicals. One of the plants that contain natural antioxidants is Chinese Petai. According to research conducted by Talubmook and Buddhakala (2013), it was reported that repeated administration of ethanol extract of Chinese petai leaves at a dose of 250 mg/kg in rats induced by Streptozotocin for eight weeks could reduce blood glucose levels. The potential of using Chinese Petai Leaves as a natural medicine for diabetes has been socialized to the younger generation, exceptionally high school students, to find out the benefits of plants, one of which is Chinese petai as a diabetes medicine. This is to open up students' insight to research plants. The socialization was carried out for students of SMAN 10 Palembang. This activity was attended by 50 students of SMAN 10 Palembang and accompanied by two supervising teachers. The condition of students before the implementation of the socialization activities did not understand the dangers of diabetes and comorbid complications of diabetes and did not know the benefits of Chinese Petai leaves as a medicine for diabetes. After the socialization, the students understood and were able to explain the benefits of Chinese Petai leaves as a diabetes medicine and understood the dangers of diabetes, mainly because it is caused by eating behavior patterns.

Keywords: Chinese Petai Leaves, Natural Anti-oxidants, Phenolic Compounds, Diabetes Mellitus

Abstrak

Berdasarkan data dari World Health Organization (2018), penyebab kematian tertinggi penduduk Indonesia disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (35%), kanker (12%), penyakit pernafasan kronis (6%), dan diabetes (6%). Antioksidan alami yang paling banyak digunakan adalah senyawa Fenolikik. Senyawa Fenolikik memiliki peran penting sebagai antioksidan karena adanya substituen hidroksil dan struktur aromatik yang mampu menangkap radikal bebas. Salah satu tanaman yang mengandung antioksidan alami adalah petai cina. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Talubmook dan Buddhakala (2013) dilaporkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun petai cina dengan dosis 250 mg/kg secara berulang pada tikus yang diinduksi Streptozotocin selama delapan minggu dapat menurunkan kadar glukosa darah. Potensi Pemanfaatan Daun Petai Cina sebagai Obat alami diabetes telah disosialisasikan kepada generasi muda khususnya siswa SMA agar mengetahui manfaat tumbuh-tumbuhan salah satunya petai cina sebagai obat diabetes. Hal ini agar membuka wawasan siswa untuk meneliti tumbuh-tumbuhan. Sosialisasi dilakukan untuk pelajar SMAN 10 Palembang. Pada kegiatan ini dihadiri oleh 50 orang siswa siswa SMAN 10 Palembang dan didampingi oleh 2 orang guru pembimbing. Kondisi siswa sebelum dilaksanakannya kegiatan sosialisasi belum memahami bahaya penyakit diabetes dan komplikasi komorbid diabetes serta belum

mengenal manfaat daun petai Cina sebagai Obat Diabetes, setelah diadakannya sosialisasi siswa paham dan mampu menerangkan manfaat daun petai cina sebagai obat diabetes serta memahami bahaya penyakit diabetes terutama karena disebabkan oleh pola asupan makan.

Kata Kunci: Daun Petai Cina, Anti oksidan Alami, Senyawa Fenolik, Diabetes Mellitus

1. PENDAHULUAN

Fenomena stres oksidatif didalam tubuh terjadi ketika radikal bebas yang merupakan produk dari proses metabolisme sel normal diproduksi secara berlebihan menghasilkan proses merusak yang dapat secara serius mengubah membran sel dan struktur lain seperti protein, lipid, lipoprotein, dan asam deoksiribonukleat (DNA) (Pham-Huy dkk., 2008). Stres oksidatif dilaporkan, telah menyebabkan beberapa kondisi penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus.

Pada era pandemik COVID-19 sekarang ini, diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit *cormobid* pemberat yang dapat menyebabkan kematian. Dengan demikian, penyakit yang diakibatkan oleh stres oksidatif merupakan masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan.

Tubuh memiliki beberapa mekanisme untuk memerangi stres oksidatif dengan cara memproduksi antioksidan, baik yang diproduksi secara alami (antioksidan endogen) maupun yang disuplai dari luar melalui makanan (antioksidan). Peran antioksidan adalah menetralkan kelebihan radikal bebas, melindungi sel dari efek toksiknya, dan membantu mencegah penyakit. [1].

Antioksidan alami yang paling banyak digunakan adalah senyawa Fenolik. Senyawa Fenolik adalah metabolit sekunder tanaman yang diproduksi melalui jalur asam shikimat. Senyawa Fenolik memiliki peran penting sebagai antioksidan karena adanya substituen hidroksil dan struktur aromatik yang mampu menangkap radikal bebas [2]. Selain sebagai antioksidan, senyawa Fenolik yang berasal dari berbagai sumber alami juga berfungsi sebagai anti inflamasi, anti alergi, anti karsinogenik, anti hipertensi, kardioprotektif, anti rematik, dan anti mikroba [3].

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh [4] dilaporkan bahwa daun petai cina menunjukkan adanya kandungan senyawa Fenolik, amida aromatik, dan asam karboksilat dengan menggunakan metode maserasi. Metode maserasi adalah metode sederhana dan efektif untuk ekstraksi senyawa Fenolik. Metode maserasi memiliki beberapa keuntungan, yaitu metode sederhana dengan menggunakan peralatan yang tidak rumit, tidak membutuhkan keahlian operator, proses hemat energi, cocok untuk zat tertentu yang sangat kurang larut dalam pelarut dan hanya membutuhkan kontak yang lama dengan pelarut, serta cocok digunakan untuk obat yang murah [5].

Sumber Daya Alam sebagai alternatif pengobatan penyakit seperti daun Petai Cina selama ini kurang dipublikasikan secara luas sehingga masyarakat masih mengandalkan konsumsi obat kimia sintetis [6][7][8]. Oleh karena itu diperlukan upaya publikasi terhadap potensi tumbuhan tumbuhan yang berpotensi dapat dijadikan sebagai obat alamiah dan alternatif seperti halnya Daun Petai Cina

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Bertambahnya jumlah pasien penderita penyakit degeneratif seperti diabetes dapat dipicu oleh beberapa faktor. Faktor yang paling menonjol adalah pola makan dan menu makanan yang diasup. Saat sekarang generasi muda cenderung untuk lebih menyukai makanan dan minuman yang berasa manis dan gurih yang dapat dipeoleh dari menu Makanann Cepat Saji, Minuman Serbuk, dan Minuman bersoda. Kadar Gula pada makanan dan minuman jenis ini apabila dilihat dari Angka Kebutuhan Gizi (AKG) sangat besar hingga mencapai 200 kal per sajian saji (200 gr sampai 500 gr).

Tren pola konsumsi generasi muda saat ini lebih banyak mengasup kalori, sehingga pola makan dan menu makanan menjadi tidak berimbang. Pola makan dan menu makan yang sangat bervariasi ini tidak lepas dari peran media sosial sebagai sumber informasi. Sebenarnya dengan adanya media sosial yang isinya berimbang dapat menjadikan generasi muda lebih mudah diarahkan berperilaku sehat dalam pola makan dan memilih menu makanan.

Luasnya sumber informasi saat ini menjadikan generasi muda saat ini mudah mendapatkan sumber informasi dari berbagai macam metode dan pihak pemberi informasi. Upaya untuk mensosialisasikan kegiatan Pengabdian ini kepada generasi muda berorientasi kepada semboyan Lebih baik Mencegah daripada Mengobati.

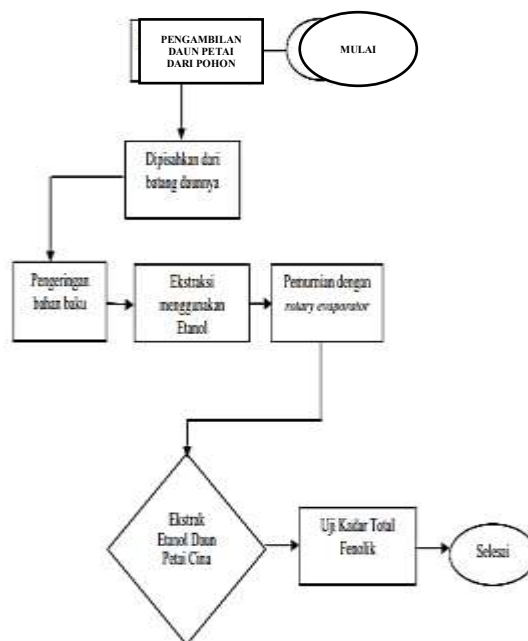
Dengan adanya kegiatan sosialisasi ini diharapkan generasi muda mempunyai kepekaan dan kepedulian untuk menjaga kesehatan dan secara lebih luas mengenal potensi keberagaman sumber tumbuhan sebagai obat alami.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Kegiatan Tahap 1: Sosialisasi Kegunaan Tanaman Petai Cina dan Metode Maserasi Kegiatan pengabdian tahap pertama diawali dengan penyadaran peserta tentang berbagai kegunaan petai cina, proses maserasi, dan kegunaannya dalam pengobatan diabetes. . Dalam sesi tersebut, narasumber menjelaskan tentang berbagai tumbuhan yang dipelajari dan produknya.

Kegiatan Tahap 2: Penjelasan tentang Prosedur kerja Pembuatan Obat Diabetes dari Tanaman Petai Cina

Adapun prosedur pembuatan obat diabetes dari tanaman petai cina dapat dilakukan dengan melalui beberapa tahapan yang terangkum pada diagram alir berikut:



Gambar 1. Prosedur Pembuatan Obat Diabetes Alami dari Daun Petai Cina

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu presentasi dengan menggunakan laptop dan LCD Proyektor. Adapun khalayak sasaran pada pengabdian ini adalah siswa-siswa kelas IPA terutama untuk kelas XII di SMAN 10 Palembang.

Selain untuk membuka wawasan mereka mengenai manfaat tumbuhan tanaman petai cina, juga untuk memberi sosialisasi tentang proses ekstraksi dengan metode maserasi untuk pembuatan obat diabetes.

Sosialisasi merupakan upaya untuk mempelajari reaksi masyarakat terhadap update isu yang dihadapi. Cara sosialisasi dapat berupa sosialisasi melalui media cetak, media elektronik, atau sosialisasi secara personal. Metode sosialisasi tatap muka dipilih dengan mempertimbangkan efektifitas respon peserta sosialisasi. Kluster sosialisasi dalam kegiatan pengabdian ini ditujukan kepada siswa SMA dengan pertimbangan untuk pengenalan awal serta perluasan informasi kepada generasi penerus. tentang bahaya penyakit diabetes dan cara mencegah penyakit diabetes dengan pengobatan alamiah menggunakan tumbuhan-tumbuhan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi dilakukan pada tanggal 15 September 2022 berlokasi di SMAN 10 Palembang Bukit Besar Ilir Barat 1 Palembang



Gambar 2. Lokasi Pengabdian

Sosialisasi ini dilakukan oleh Tim Pengabdian Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dikoordinir oleh Prof. Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA, IPU. Rombongan diterima oleh Kepala Sekolah SMAN 10 Palembang. Setelah dilakukan perkenalan tim pengabdian. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi di ruang multimedia SMAN 10 Palembang. Peserta yang hadir merupakan siswa kelas XII dari kelas IPA di SMAN 10 Palembang dan 2 orang guru.

Presentasi dilakukan bergantian oleh tim Pengabdian. Sebagai Pembukaan dan Sosialisasi tentang Bahaya Penyakit Diabetes Dalam penjelasannya, presenter menginformasikan tentang Penyebab Penyakit Diabetes Melitus dan Cara Pengobatan Penyakit ini secara umum.



Gambar 2. Presentasi oleh Prof. Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA, IPU

Setelah itu presentasi dilanjutkan Kegunaan Daun Petai Cina Untuk Pengobatan Diabetes. Dalam tayangannya pemateri menjelaskan bahwa Daun Petai Cina mengandung senyawa aktif yang berupa Fenolik dan berguna untuk menghambat Radikal Bebas penyebab munculnya berbagai macam Penyakit Degeneratif termasuk Diabetes.

Peserta Sosialisasi sangat antusias mendengarkan pemaparan ini karena pada umumnya siswa kelas XII IPA telah belajar mengenai Kimia Organik yang membahas senyawa Fenolik tetapi belum tahu senyawa Fenolik di alam ternyata banyak terdapat pada tumbuhan dan senyawa Fenolik sangat berguna untuk Antioksidan. Ini terbukti dari respons pertanyaan dari siswa yang meminta informasi secara lebih terperinci kepada pemateri. Tercatat ada 15 siswa yang bertanya pada sesi ini.



Gambar 3. Peserta Kegiatan Sosialisasi Pengabdian sedang bertanya kepada Pemateri

Pada kesempatan terakhir pemateri menjelaskan tentang cara pemanfaatan daun petai cina secara langsung untuk dikonsumsi sebagai lalapan / *raw food* yang berkhasiat untuk menjaga imunitas tubuh agar sehat dan terhindar dari penyakit diabetes.



Gambar 4. Peserta Kegiatan Sosialisasi Pengabdian

Setelah presentasi dari pemateri dan sesi tanya jawab selesai. Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya diakhiri dengan foto bersama dengan seluruh siswa dan guru yang hadir pada kegiatan tersebut.



Gambar 5. Foto bersama Siswa, Guru, dan Pemateri Kegiatan Pengabdian

5. KESIMPULAN

Dari dilaksanakannya kegiatan pengabdian ini dihasilkan luaran berupa tersosialisasinya manfaat daun petai cina sebagai obat diabetes alami kepada siswa SMAN 10 Palembang sehingga potensi sumber daya alam terutama tumbuh tumbuhan sebagai obat alami dapat terpublikasi secara luas.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Kegiatan Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada kepala sekolah SMAN 10 Palembang yang mengizinkan diadakannya kegiatan ini.

7. REFERENSI

- [1] Pham-Huy, L., A. He, H., dan Pham-Huy, C. 2008. Free Radicals, Antioxidant in Disease and Health. *International Journal of Biomedical Science*. 4(2): 8996. Phaniendra, A., Jestadi, D. B., dan Periyasamy, L. 2015. Free Radicals: Properties, Sources, Targets, and Their Implication in Various Diseases. *Ind J Clin Biochem*. 30(1): 11-26.
- [2] Adawiah, A., Sukandar, D., Muawanah, A., 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Kandungan Komponen Bioaktif Sari Buah Namnam. *J. Kim. Val* 6(1): 130–136.
- [3] Li, C., dkk. 2017. Scavenging ability of Dendritic PAMAM Bridged Hindered Phenolic Antioxidants Towards DPPH' and ROO' Free Radicals. *Royal Society of Chemistry Advances*. 7(1): 1869-1876.
- [4] Bhuyan, D. J., dan Basu, A. 2017. Phenolic Compounds: Potential Health Benefits and Toxicity. *Research Gate*.
- [5] Adekunle, O. K., dan Akinlua, A. 2007. Nematicidal Effects of *Leucaena leucocephala* and *Gliricidia sepium* Extractions on *Meloidogyne Incognita* Infecting Okra. *Journal Agricultural Sciences*. 52(1): 53-63.
- [6] Rasul, M. G. 2018. Conventional Extraction Methods Use in Medicinal Plants, their Advantages and Disadvantages. *International Journal of Basic Sciences and Applied Computing*. 2(6): 10-14.
- [7] Rivai, H. 2021. *Petai Cina (Leucaena leucocephala): Penggunaan Tradisional, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologi*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [8] Fahrurrozi. 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Petai Cina (*Leucaena glauca* (L.) Benth.) Dengan Metode DPPH (2,2- Diphenyl-1-picrylhydrazyl). *Jurnal Famasi Klinis dan Sains Bahan Alam*. 1(1): 2732.