



## Techniques for Making Tea Bags from Medicinal Plants *Camellia sinensis* and *Muntingia calabura* in Preventing Diabetes Mellitus

Nadroh Sitepu<sup>1\*</sup>, Nurul Hidayah<sup>1</sup>, Irma Noviar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>[Departmen of Pharmacy, Poltekkes Kemenkes Medan, Sumatera Utara, Indonesia]

**Abstract.** The development of original natural products known as ethnomedicine is expected to be useful as a health and treatment effort for the community. Dissemination of information through counselling and techniques for making *Camellia sinensis* and *Muntingia calabura* teas in preventing diabetes mellitus. This activity aims to increase the knowledge and ability of the community in utilizing and making research-based medicinal plants through demonstrations of techniques for making a combination of green tea with cherry leaves to the community. Community dedication was conducted on 33 resident respondents. In this activity, blood pressure, KGD and cholesterol levels were measured. Followed by providing information about diabetes-related symptoms and diabetes management and continued with the practice of making tea bags from green tea and cherry leaves technique.

**Keyword:** Camellia-sinensis, Diabetes-mellitus, Muntingia-calabura, Ethnomedicine

**Abstrak.** Pengembangan hasil alam asli yang dikenal dengan etnomedicine berbasis riset diharapkan dapat bermanfaat sebagai upaya penyehat dan pengobatan bagi masyarakat. Diseminasi informasi melalui penyuluhan dan teknik pembuatan teh *Camellia sinensis* dan *Muntingia calabura* dalam pencegahan diabetes melitus serta memanfaatkannya secara aman diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup masyarakat. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan dan menjadikan tanaman obat berbasis riset melalui demonstrasi teknik pembuatan kombinasi teh hijau dengan daun kersen pada masyarakat. PKM dilakukan terhadap 33 responden penduduk bertempat tinggal di Kelurahan Bandar senembah Kecamatan Binjai Barat. Pada kegiatan ini dilakukan pengukuran tekanan darah, KGD dan kadar kolesterol. Dilanjutkan dengan pemberian informasi tentang penyakit diabetes terkait gejala dan penatalaksanaan diabetes, dan dilanjutkan dengan praktik pembuatan teh celup dari teh hijau dan daun kersen. Dilakukan observasi terhadap kemampuan masyarakat dalam membuat teh celup.

**Kata Kunci:** Diabetes-mellitus, Ethnomedicine, Kersen, The-hijau

Received 28 September 2022 | Revised 01 October 2022 | Accepted 26 June 2023

\*Corresponding author at: Departmen of Pharmacy, Poltekkes Kemenkes Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail address: nadroh1980@gmail.com

## 1. Pendahuluan

Pemanfaatan etnofarmakologi merupakan bagian dari Riset tanaman obat dan jamu (Ristoja) terus dikembangkan yang merupakan cakupan dalam Renstra Kementerian Kesehatan. Tanaman obat yang merupakan warisan leluhur bangsa merupakan salah satu aset untuk upaya meningkatkan kesehatan di masyarakat. Pemanfaatan etnofarmakologi kepada upaya-upaya kesehatan masyarakat antara lain meliputi: upaya preventif (pencegahan), upaya promotif (meningkatkan derajat kesehatan), dan upaya kuratif (penyembuhan penyakit). Etnofarmakologi merupakan tradisi penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat etnis tertentu yang telah dievaluasi secara ilmiah yang sering digunakan sebagai antidiabetes antara lain: daun teh hijau dan daun kersen. Penelitian tentang tumbuhan berbasis keanekaragaman hayati Indonesia [1].

Salah satu daerah sasaran yang ditargetkan untuk pengabdian masyarakat yaitu masyarakat Kelurahan Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat. Kecamatan Binjai Barat merupakan salah satu kecamatan dengan jumlah populasi penduduk terbanyak diantara kecamatan lain yang ada di Kota Binjai. Kelurahan Bandar Senembah memiliki permasalahan kesehatan khususnya diabetes pada individu maupun masyarakat yang apabila tidak ditanggulangi akan berdampak pada pertumbuhan sosial dan ekonomi daerah. Berdasarkan data yang diperoleh dari website resmi Pemerintahan Kota Binjai, didapatkan informasi bahwa diabetes merupakan salah satu penyakit dengan prevalensi cukup tinggi di Kecamatan Binjai Barat. Kebutuhan penyuluhan yang jelas dan adanya teknik pelatihan pembuatan teh celup dari 2 tanaman obat dengan tepat diharapkan dapat menjawab permasalahan kesehatan khususnya terkait penyakit diabetes dan memanfaatkannya. Berdasarkan uraian di atas, dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat maka dosen di Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Medan merencanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dalam bentuk penyuluhan edukasi dan demonstrasi pembuatan teh celup sebagai antidiabetes melitus dari Daun teh hijau dan daun kersen sebagai alternatif agen antidiabetes di Kelurahan Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai sebagai upaya preventif dan kuratifnya dengan berbasis riset penelitian [2].

## 2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 33 responden tentang pernah atau tidak menggunakan obat tradisional khususnya tanaman obat untuk diabetes. Selanjutnya dilakukan penyuluhan berupa edukasi tentang penyakit diabetes dan demonstrasi pembuatan teh celup dari dua tanaman obat dimasyarakat (etnofarmakologi) yaitu daun teh hijau dan daun kersen yang memiliki nilai mempunyai  $IC_{50}$  berturut-turut  $17,42 \pm 2,07$ ; dan  $21,94 \pm 4,37$  dalam menghambat  $\alpha$ -glukosidase inhibitor [3][4][5] dengan penyarian metoda seduhan sebagai upaya preventif dan kuratif dalam menanggulangi penyakit diabetes dan komplikasinya serta untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat/penduduk. Selanjutnya seluruh responden

dibagi kedalam 3 kelompok dan diberikan bahan dan perlengkapan untuk membuat teh celup dari daun the hijau dan daun kersen. Hasil yang diperoleh dinilai dari kerapian dan akurasi dosis tanaman yang ditimbang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan jumlah peserta 33 responden, dilaksanakan pada tanggal 23 bulan Juli 2022 Jalan Jendral Gatot Subroto, Kelurahan Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai. Sedangkan khalayak sasaran adalah masyarakat Kelurahan Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat Kota Binjai dengan melibatkan empat orang mahasiswa yang membantu proses pemeriksaan tekanan darah sistolik dan diasolik, pemeriksaan kadar kolesterol total, kadar glukosa darah (KGD) sewaktu dan Teknik membuat teh celup sebagai salah satu proses penyarian.

Sedangkan alat-alat yang akan digunakan adalah termos air panas, LCD, laptop, pengeras suara, timbangan, *beaker glass*, alat pengukur glukosa darah, strip test glukosa darah, tensimeter digital, strip test kolesterol, gelas ukur, thermometer, timbangan gr elektrik, kantong teh saring, serbuk simplisia daun kersen, serbuk daun teh hijau dan alat seal untuk merekatkan kantong teh.

### 3. Hasil dan Pembahasan

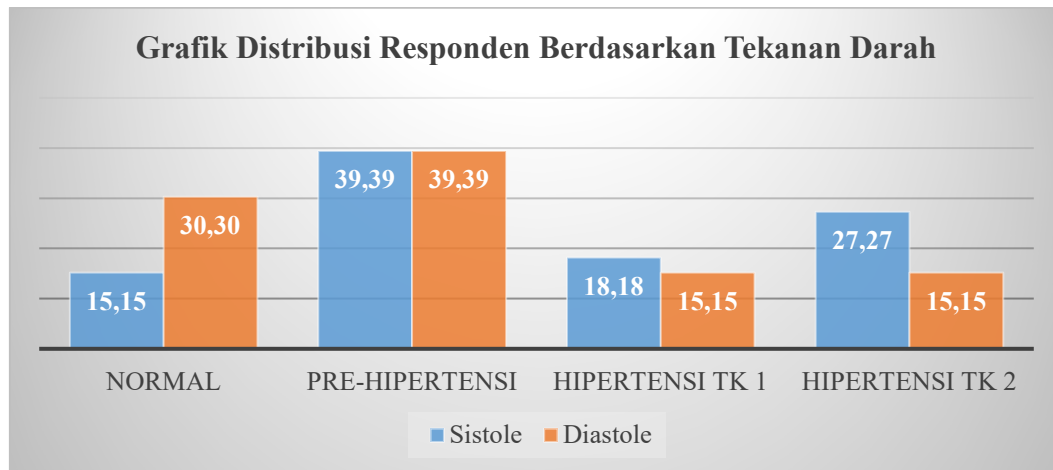
Telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di Kelurahan Sukaramai, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai. Sedangkan Khalayak sasaran adalah masyarakat Kelurahan Sukaramai, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai berusia dewasa (>18 tahun), perempuan, dan bersedia untuk mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan bersedia diberikan edukasi. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri oleh Kepala Desa Bandar Senembah sebagai Mitra PKM dengan melibatkan jumlah peserta 33 responden ibu-ibu dan dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2022. Dengan distribusi responden seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

Usia	Frekuensi (n=33)	Persentase (%)
<b>31-45 tahun</b>	2	6,06
<b>46-60 tahun</b>	19	57,58
<b>&gt;60 tahun</b>	12	36,36

Responden pada kegiatan PKM ini merupakan ibu-ibu yang tinggal di wilayah Kelurahan Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, diperoleh hasil distribusi responden paling banyak termasuk dalam kategori pre-hipertensi (sistolik) sebanyak 13 responden, diikuti dengan hipetensi tingkat 2 (9 responden), hipertensi tingkat 1 (6 responden) dan normal (5 responden) secara berturut-turut. Tekanan darah diastolik responden paling banyak juga berada pada kategori pre-hipertensi (13 responden), diikuti dengan normal (10 responden) dan hipertensi tingkat 1 dan 2 masing-masing sebanyak 5 responden. Distribusi responden

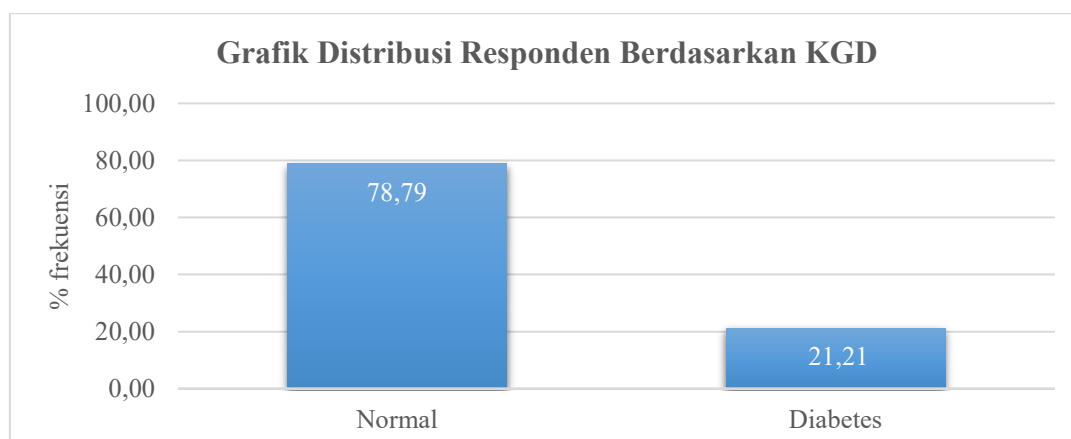
berdasarkan kategori kadar kolesterol menunjukkan bahwa sebanyak 22 responden menunjukkan kondisi hiperkolesterol ( $>200$  mg/dl) sedangkan sisanya (11 responden) berada dalam kondisi normal. Sedangkan untuk kategori KGD, responden kegiatan ini berada pada kategori KGD Normal sebanyak 26 responden dan hanya 7 responden yang menunjukkan kondisi Diabetes (KGD  $>200$  mg/dl).



**Gambar 1.** Grafik Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah responden pada kegiatan PKM ini. Distribusi tekanan darah responden paling banyak berada pada kategori pre-hipertensi (sistolik) sebanyak 39,39%, diikuti dengan hipertensi tingkat 2 (27,27%), hipertensi tingkat 1 (18,18%) dan normal (15,15%) secara berturut-turut. Tekanan darah diastolik responden paling banyak juga berada pada kategori pre-hipertensi (39,39%), diikuti dengan normal (30,30%) dan hipertensi tingkat 1 dan 2 masing-masing sebesar 15,15%.

Hipertensi merupakan kondisi tingginya tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Tekanan darah diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kategori yaitu Normal, pre-hipertensi, hipertensi tingkat 1 dan hipertensi tingkat 2. Pre-hipertensi tidak dipertimbangkan sebagai penyakit, akan tetapi kondisi ini menunjukkan kemungkinan progresivitas menjadi hipertensi tingkat 1 atau 2 [6].



**Gambar 2.** Grafik Distribusi Responden Berdasarkan KGD Sewaktu

Berdasarkan **Gambar 2** di atas menunjukkan bahwa distribusi KGD responden paling banyak berada pada kategori normal ( $<200$  mg/dl) sebanyak 78,79%, sedangkan sisanya 21,21% menunjukkan KGD  $>200$  mg/dl atau diabetes. Pengukuran KGD yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sewaktu tanpa mensyaratkan responden puasa terlebih dahulu.

Setelah pemeriksaan, dilakukan pemberian kuesioner tentang pengetahuan masyarakat terhadap tanaman obat sebagai antidiabetes. Diperoleh data 90,9% responden tidak pernah menggunakan tanaman obat sebagai upaya preventif dan kuratif. Selanjutnya diberikan pengarahan dan edukasi tentang tanaman obat tradisional yang dapat dimanfaatkan sebagai obat antidiabetes mellitus dan pelaksanaan demo cara membuat teh celup dari tanaman obat alami yang telah dibuktikan secara riset bermanfaat dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah. Diakhir sesi kegiatan ini dilakukan perlombaan membuat teh celup dari daun teh hijau dan daun kersen berdasarkan kerapian dan ketepatan berat simplisia yang ditimbang. Diperoleh berat rerata kelompok I 2,03 g, kelompok II 2,10 g dan kelompok III rerata 2,30 g. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Edukasi Penyuluhan Tanaman Obat Dan Demonstrasi Pembuatan Teh Celup.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan ini berlangsung lancar dan terkendali yang diikuti oleh 33 responden. Setelah dilakukan pengukuran dan observasi ditemukan masalah Kesehatan dimasyarakat diantaranya hiperlipidemia, hipertensi dan diabetes mellitus. Setelah dilakukan demonstrasi, masyarakat mampu membuat teh celup sesuai dengan dosis yang disampaikan.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Kami tim PKM mengucapkan terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Medan, Kapus Penelitian dan Pengabdian masyarakat serta Ketua Jurusan Farmasi yang telah memfasilitasi kegiatan ini dan mendapatkan anggaran BOPTN Tahun 2022.

---

DAFTAR PUSTAKA

---

- [1] Kementerian Kesehatan *et al.*, “Laporan Nasional Riset Khusus Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat Berbasis Komunitas di Indonesia,” 2015.
- [2] Dinas Pekerjaan Umum Kota Binjai, “Profil Kabupaten / Kota Kota Binjai Sumatera Utara.” Accessed: Sep. 28, 2022. [Online]. Available: <http://ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/barat/sumut/binjai.pdf>
- [3] R. T. Dewi, S. Tachibana, and A. Darmawan, “Effect on  $\alpha$ -glucosidase inhibition and antioxidant activities of butyrolactone derivatives from *Aspergillus terreus* MC751,” *Med. Chem. Res.*, vol. 23, no. 1, pp. 454–460, Jan. 2014, doi: 10.1007/s00044-013-0659-4.
- [4] D. Holidah and F. Maria Christianty, “Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Teh Hitam dan Teh Hijau secara In Vitro Menggunakan Metode Inhibisi Enzim  $\alpha$ -Glukosidase (In Vitro Antidiabetic Activity of Black Tea and Green Tea Extracts by Inhibition of  $\alpha$ -Glucosidase Method ).”
- [5] S. Syarif, N. Nurnaningsih, and M. Pratama, “Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Sebagai Inhibitor Enzim  $\alpha$ -Glukosidase Dengan Menggunakan Elisa Reader,” *J. Fitofarmaka Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–5, Jul. 2020, doi: 10.33096/jffi.v7i2.506.
- [6] K. Bell, J. Twiggs, and B. R. Olin, “Hypertension : The Silent Killer : Updated JNC-8 Guideline Recommendations,” *Alabama Pharm. Assoc.*, 2015.