

EDUKASI PEMANFAATAN LIMBAH RAMBUT JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) DAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA L.*) SEBAGAI ANTIDIABETES DALAM BENTUK TEH HERBAL DI MAN 2 KOTA BENGKULU

Ijazati Alfitroh¹, Tri Yanuarto², Herlina³, Vina Shalia⁴

^{1,2,3,4} Program Studi S1 Farmasi Klinis dan Komunitas, Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
e-mail: ijazatial29@gmail.com

Abstrak

Penyakit kelainan metabolik atau Diabetes Melitus ditandai dengan tingginya gula darah (Hiperglikemia). Pada penderita diabetes senyawa Flavonoid termasuk quercetin memiliki efek menurunkan kadar gula darah dengan kemampuan Antioksidan. Senyawa quercetin dapat ditemui pada tanaman Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan Rambut Jagung (*Zea mays L.*). Pemanfaatan Daun kelor dan rambut jagung dapat dijadikan sebagai teh herbal dengan kombinasi keduanya sebagai Antidiabetes. Metode yang digunakan dengan cara di oven selama 60°C selama kurang dari 2-3 jam, hal tersebut mencegah terjadinya kerusakan zat aktif yang terkandung didalam Rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) hasil yang didapatkan berupa serbuk kasar berwarna hijau kecoklatan dengan rasa pahit. Berdasarkan hal tersebut kepuasan responden terkait penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) mencapai 95% terkait penjelasan dan kepuasan terhadap produk yang telah diikuti 34 responden siswa-siswi MAN 2 Kota Bengkulu.

Kata kunci: Rambut Jagung, Daun Kelor, Teh herbal

Abstract

Metabolic disorders or Diabetes Mellitus are characterized by high blood sugar (Hyperglycemia). In diabetes sufferers, flavonoid compounds including quercetin have the effect of lowering blood sugar levels with antioxidant capabilities. The quercetin compound can be found in Moringa Leaves (*Moringa oleifera L.*) and Corn Hair (*Zea mays L.*). Utilization of Moringa leaves and corn silk can be used as herbal tea with a combination of both as antidiabetic. The method used is in the oven at 60°C for less than 2-3 hours, this prevents damage to the active substances contained in corn silk (*Zea mays L.*) and Moringa leaves (*Moringa oleifera L.*). The results obtained are: brownish green coarse powder with a bitter taste. Based on this, respondent satisfaction regarding the education regarding the use of corn silk waste (*Zea mays L.*) and Moringa leaves (*Moringa oleifera L.*) reached 95% regarding the explanation and satisfaction with the product which was attended by 34 respondents from MAN 2 Bengkulu City students.

Keywords: Corn Silk, Moringa Leaves, Herbal Tea

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang menyandang penyakit diabetes tertinggi setelah amerika serikat, cina dan india, yaitu sebesar 10 juta jiwa dengan urutan ke empat tertinggi didunia. Berdasarkan penelitan pudiarifanti dkk tahun 2022 menjelaskan data dinkes terbaru pada tahun 2020 penyakit diabetes melitus di Provinsi Bengkulu mencakup 12,164 jiwa. (Zuzetta, Pudiarifanti, and Sayuti 2022). Penyakit kelainan metabolik atau Diabetes Melitus ditandai dengan tingginya gula darah (Hiperglikemia)(Bhatt, Saklani, and Upadhayay 2016). Pada penderita diabetes senyawa Flavonoid termasuk quercetin memiliki efek menurunkan kadar gula darah dengan kemampuan Antioksidan. Senyawa quercetin dapat ditemui pada tanaman Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan Rambut Jagung(*Zea mays L.*)(Prawitasari 2019). Pemanfaatan Daun kelor dan rambut jagung dapat dijadikan sebagai teh herbal dengan kombinasi keduanya sebagai Antidiabetes (Intan, Revia, and Erwita 2019).

Rambut jagung (*Zea mays L.*) mengandung zat flavonoid yang bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan melindungi kerusakan sel β sebagai penghasil insulin. Mekanisme flavonoid lain yaitu quercetin yang bekerja dengan cara dalam menghambat GLUT 2 (transporter mayor glukosa di usus pada kondisi normal) mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa yang dapat

mengurangi penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa turun (Akbar, Arini, and Fauziyah 2019).

Daun Kelor mengandung flavonoid dan senyawa Quercetin yang meningkatkan aktivitas hipoglikemik. Flavonoid mengandung gugus hidroksil (-OH) yang berinteraksi menghambat enzim glukosidase yang memperlambat atau menunda proses hidrolisis dan absorpsi karbohidrat pada penderita diabetes. Quercetin penghambat kuat terhadap GLUT 2 (Transport glukosa) yang menjadi terapi kontrol gula darah (Toby, Amat, and Artawan 2020).

Tanaman herbal salah satu minuman olahan alami yang banyak memiliki manfaat bagi tubuh yang berasal dari batang, akar, bunga dan daun tanaman sebagian besar dijadikan sebagai olahan Teh herbal(Intan, Revia, and Erwita 2019). Teh dikenal sebagai minuman fungsional yang sangat diminati olezzh masyarakat indonesia biasanya dikenal yang berasal dari daun teh jenis *Camellia sinensis*, tapi juga dapat juga berasal dari tanaman lain yaitu Rambut Jagung (*Zea mays L.*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)(Sunia Widyantari 2020)

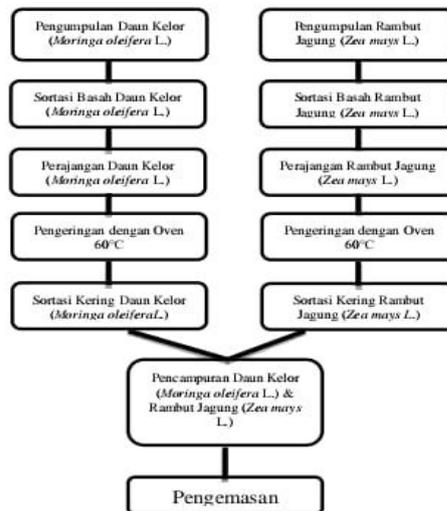
Berdasarkan hal diatas, maka dosen dan mahasiswa tertarik untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk kegiatan dan pengabdian berupa “Edukasi Pemanfaatan Limbah Rambut Jagung (*Zea mays L.*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) Sebagai Antidiabetes Dalam Bentuk Teh Herbal Di Man 2 Kota Bengkulu”.

METODE

Pada metode pelaksanaandilakukan dengan cara metode berkelompok yang mana diambil 34 siswa/siswi kelas 12 MAN 2 KOTA BENGKULU. Alat dan bahan yang digunakan meliputi: kamera dokumentasi, produk Teh herbal, spanduk, surat izin, surat tugas.

Tabel 1 Formulasi Produk Teh Herbal (Friskilla and Rahmawati 2018) (Akbar, Arini, and Fauziyah 2019).

Formula/Bahan	DaunBasah	DaunKering
DaunKelor (<i>Moringaoleifera L.</i>)	500 g	5 g
RambutJagung (<i>Zea mays L.</i>)	500 g	3 g



Gambar 1 Skema Pembuatan Teh Jagelo

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan penyuluhan/pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan kepada siswa-siswi MAN2 KOTA BENGKULU tentang pemanfaatan limbah rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini



Gambar 2. A. Produk Teh Jagelgor dan B. Pengisian kuisioner oleh para siswa

Tabel 2. Quisioner Sebelum Kegiatan

NO	PERTANYAAN	PERSENTASE (%)
1	Apakah anda mengetahui apa itu penyakit diabetes?	98%
2	Apakah anda mengetahui jumlah penderita diabetes di Bengkulu?	10%
3	Apakah anda mengetahui apa itu minuman herbal	100%
4	Apakah anda tau manfaat dari rambut jagung?	45%
5	Apakah anda mengetahui manfaat dari daun kelor?	25%
6	Apakah anda mengetahui kandungan dari rambut jagung?	0%
7	Apakah anda mengetahui kandungan dari daun kelor?	5%
8	Apakah anda tertarik untuk mengikuti edukasi mengenai minuman herbal antidiabetes?	98%
9	Apakah minuman herbal ini efektif untuk dikonsumsi oleh Masyarakat?	98%
10	Apakah kegiatan promosi Kesehatan “edukasi pemanfaatan rambut jagung & daun kelor sbg antidiabetes dalam bentuk minuman herbal” memberikan informasi manfaat?	100%
TOTAL JAWABAN		57,9%

Tabel 3. Quisioner sesudah Kegiatan

NO	PERTANYAAN	PERSENTAS %
1	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui apa itu penyakit diabetes?	98%
2	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui jumlah penderita diabetes di Bengkulu?	100%
3	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui apa itu minuman herbal	100%
4	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah tau manfaat dari rambut jagung?	100%
5	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui manfaat dari daun kelor?	100%
6	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui kandungan dari rambut jagung?	98%
7	Dari hasil penyuluhan Apakah anda sudah mengetahui kandungan dari daun kelor?	100%
8	Dari hasil penyuluhan Apakah anda tertarik untuk mengikuti edukasi mengenai minuman herbal antidiabetes?	100%

9	Dari hasil penyuluhan Apakah minuman herbal ini efektif untuk dikonsumsi oleh Masyarakat?	100%
10	Dari hasil penyuluhan Apakah kegiatan promosi Kesehatan “edukasi pemanfaatan rambut jagung & daun kelor sbg antidiabetes dalam bentuk minuman herbal” memberikan informasi manfaat?	100%
TOTAL JAWABAN		99,6%

Hasil di atas diperoleh dari pengisian kuisioner yang dibagikan kepada siswa-siswi MAN 2 kota Bengkulu setelah dilakukan pemaparan Edukasi pemanfaatan limbah rambut jagung (*Zea Mays L.*) dan Daun kelor (*Moinga oleifera L.*). Quisioner tersebut berisi 10 pertanyaan yang berkaitan dengan tema pengabdian masyarakat, hal ini dipergunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dari siswa-siswi sebagai responden.

Hasil persentase nilai Quisioner sebelum kegiatan didapatkan nilai terendah dari pertanyaan no 6 yaitu sebanyak 0% responden belum mengetahui kandungan Rambut jagung(*Zea Mays L.*) & pada pertanyaan no7 sebesar 5% responden menunjukkan bahwa siswa – siswi MAN 2 Kota Bengkulu belum banyak mengetahui kandungan daun kelor (*Moinga oleifera L.*) namun pada pertanyaan no 3 & 10 diperoleh hasil tertinggi yaitu 100 % yang mana sudah banyak siswa dan siswi mengetahui minuman herbal dan tertarik untuk mengikuti kegiatan promosi kesehatan.

Hasil quisioner sesudah kegiatan didapatkan pada pertanyaan no 6 sebanyak 98% responden yang sudah menjawab sudah mengetahui kandungan dari Rambut jagung (*Zea Mays L.*) & pada pertanyaan 7 diperoleh hasil 100% pada pengetahuan terhadap kandungan daun kelor (*Moinga oleifera L.*) yang merupakan golongan flavonoid.

Pada hasil quisioner dapat disimpulkan perbandingan tingkat pengetahuan siswa-siswi Man 2 Kota Bengkulu hasil quisioner sebelum kegiatan sebanyak 57,9% responden belum mengetahui mengenai pemanfaatan limbah rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) kemudian setelah dilakukan kegiatan promosi kesehatan didapatkan 99,6 % responden sudah mengetahui pemanfaatan dari rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) sudah banyak mengetahui terkait infomasi mengenai peanfaatan limbah rambut jagung (*Zea mays L.*) dan Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) yang dibuat dalam bentuk Teh herbal yang berkhasiat antidiabetes sudah dipaparkan, hal tersebut diharapkan dapat menjai ilmu yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan mahasiswa sebagai anggota pelaksana yang turut serta membantu jalannya kegiatan ini mulai dari tahap persiapan hingga publikasi artikel ditujukan untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menumbuhkan sikap kepedulian terhadap masyarakat (siswa – siswi MAN 2 Kota Bengkulu) yang membutuhkan serta sebagai ajang pembelajaran literasi agar lebih siap untuk menghadapi tugas akhir atau Karya Tulis Ilmiah. Selain pengetahuan, diberikan juga pembagian hadiah doorprize dan snack buat siswa – siswi MAN 2 Kota Bengkulu, supaya kegiatan pengabdian masyarakat menambah semangat. Selain itu juga ada pemberian kenang-kenangan yang diserahkan kepada Kepala Sekolah MAN 2 Kota Bengkulu.



Gambar 3. Dokumentasi pemaparan materi dan foto bersama tim pengabdian dengan para siswa MAN 2 Kota Bengkulu

SIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian diatas dapat disimpulkan bahwasanya didapatkan 57,9% Siswa Siswi Man 2 Kota Bengkulu belum mengetahui apa itu kandungan dan manfaat limbah rambut jagung (*Zea mays L.*) Daun kelor (*Moringa oleifera L.*). Didapatkan 100% responden atau Siswa Siswi Man 2 Kota Bengkulu sudah mengetahui teh herbal yang mana sudah banyak penggunaannya dimasyarakat luas dan 100 % Respon Siswa Siswi Man 2 Kota Bengkulu terhadap penyuluhan Pemanfaatan Limbah Rambut Jagung (*Zea mays L.*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) Sebagai Antidiabetes dalam Bentuk Teh Herbal dan tertarik untuk dengan pembuatan teh jagelor.

SARAN

Saran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu responden yang diharapkan kategori usia remaja (12 – 21 tahun) yaitu siswa SMP, SMA dan Mahasiswa, tetapi terkendala kesulitan mengumpulkan responden dalam satu waktu dan satu tempat, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini hanya dilaksanakan di MAN 2 Kota Bengkulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada STIKES Al-Fatah Bengkulu yang telah memberi dukung sarana dan prasarana terhadap pengabdian ini. Terimakasih kepada pihak MAN 2 Kota Bengkulu yang sudah menerima berkontribusi dan kepada teman-teman kelas C1 prodi S1 farmasi klinis dan komunitas yang sudah membantu kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- lita, Miranda, Arto, Karina Sugih, Deliana, and Melda. 2020. "Kontrol Metabolik Pada Diabetes Melitus Tipe-1." Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara/RS Pendidikan Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia 47 (3): 227–32. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/viewFile/377/175>.
- Akbar, Chalida Irma, Firlia Ayu Arini, and A'immatul Fauziyah. 2019. "Teh Rambut Jagung Dengan Penambahan Daun Stevia Sebagai Alternatif Minuman Fungsional Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 8 (2): 67–73. <https://doi.org/10.17728/jatp.3122>.
- B hatt, Hemlata, Sarla Saklani, and Kumud Upadhayay. 2016. "Anti-Oxidant and Anti-Diabetic Activities of Ethanolic Extract of Primula Denticulata Flowers." *Indonesian Journal of Pharmacy* 27 (2): 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>.
- Friskilla, Yessy, and Rahmawati Rahmawati. 2018. "Pengembangan Minuman Teh Hitam Dengan Daun Kelor (*Moringa Oleifera L*) Sebagai Minuman Menyegarkan." *Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan* 1 (1): 23–32. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v1i1.53>.
- Intan, Theresia, Brigitta Revia, and Adjeng Erwita. 2019. "Peningkatan Daya Saing Produsen Minuman Herbal Melalui Pembuatan Konten Kreatif Media Sosial Berbasis Pemasaran E-Marketing." *Jurnal Komunikasi Profesional* 3 (2). <https://doi.org/10.25139/jkp.v3i2.1982>.
- Nuraisyah, Fatma. 2018. "Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah* 13 (2): 120–27. <https://doi.org/10.31101/jkk.395>.
- Sunia Widyantari, A A A Sauca. 2020. "Formulasi Minuman Fungsional Terhadap Aktivitas Antioksidan." *Widya Kesehatan* 2 (1): 22–29. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v2i1.604>.
- Toby, Tarsisius Ryang, Anita Lidesna Shinta Amat, and I Made Artawan. 2020. "Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Tikus Putih Sprague Dawley Yang Diinduksi Aloksan." *Universitas Nusa Cendana: Cendana Medical Journal (CMJ)* 8 (2): 24–35. <http://ejournal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/3336>.
- Zuzetta, Tata, Nadia Pudiarifanti, and Noviandi Sayuti. 2022. "Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu." *Jurnal Pharmacopoeia* 1 (2): 131–42.