



Teknologi pembuatan pangan fungsional *snack bar* berbasis SNE gambir dan ekstrak ubi ungu di UMKM bergerak Desa Ulak Kerbau

Technology for manufacturing functional food snack bar based on gambir SNE and purple potato extract in Ulak Kerbau Village

Shaum SHIYAN^{1,2*}, Indah SOLIHAN¹, Puji Rizki SURYANI³, Riana Sari Puspita RASYID³

¹ Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya-Ogan Ilir

² Phytopharmaceutical Research Center (PRC), Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya-Ogan Ilir

³ Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Indralaya-Ogan Ilir

Kata Kunci:

Desa Ulak Kerbau, diabetes, pangan fungsional, SNE

Penulis Korespondensi:

Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA,
 Universitas Sriwijaya
 Email: shaumshiyana@unsri.ac.id

Log Aktivitas Artikel:

Received: 7 November 2023;

Reviewed: 11 April 2024;

Accepted: 25 April 2024

ABSTRAK

Salah satu pendekatan pencegahan diabetes dengan memanfaatkan sumber daya alam berupa gambir. Potensi tanaman gambir ini ditemukan di Desa Ulak Kerbau Baru Kecamatan Tanjung Raja Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Dalam rangka mendukung pemanfaatan gambir dan meningkatkan kesadaran akan pencegahan diabetes, diperlukan edukasi dan transformasi gambir menjadi produk yang bermanfaat. Salah satu inovasinya adalah pengolahan gambir dengan kandungan utama katekin dan ubi ungu dengan kandungan utama antosianin menjadi *snack bar* sehat berbasis SNE (Self Nano Emulsifying). Metode yang digunakan mencakup diskusi, penyuluhan, praktik pengolahan, penerapan, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi. Hasilnya adalah peningkatan pengetahuan masyarakat tentang diabetes dan langkah-langkah pencegahannya, serta pemahaman tentang konsumsi camilan sehat yang menggunakan sumber daya alam lokal. Dengan demikian, upaya ini diharapkan dapat berkontribusi pada pencegahan diabetes dan memanfaatkan potensi alam daerah setempat.

ABSTRACT

The increasing prevalence of diabetes in Indonesia requires effective action to overcome it. One approach to prevention is to utilize natural resources in the form of gambier, a local plant in South Sumatra. This potential gambier plant was found in Ulak Kerbau Baru Village, Tanjung Raja District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. In order to support the use of gambier and increase awareness of diabetes prevention, education and transformation of gambier into useful products is needed. One of the innovations is processing gambier with the main content of catechin and purple sweet potato with the main content of anthocyanin into a healthy snack bar based on SNE (Self Nano Emulsifying). The methods used include discussion, counseling, processing practices, implementation, mentoring, as well as monitoring and evaluation. The result is increased public knowledge about diabetes and preventive measures, as well as understanding about consuming healthy snacks that use local natural resources. Thus, it is hoped that this effort can contribute to preventing diabetes and utilizing the natural potential of the local area.

How to cite this article: Shiyana N, Solihana I, Suryani RP, Rasyid RSP. Teknologi pembuatan pangan fungsional *snack bar* berbasis SNE gambir dan ekstrak ubi ungu di Desa Ulak Kerbau. *Sriwijaya J Comm Engage Innov.* 2024; 3(1):9-15.

© 2024 Faculty of Mathematics and Natural Sciences
 Universitas Sriwijaya

1. PENDAHULUAN

Prevalensi penderita pada masyarakat Indonesia terus meningkat di setiap tahunnya. Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), pada tahun 2019 penderita diabetes di Indonesia telah menyentuh 463 juta kasus pada orang dewasa antara umur 20 dan 79 tahun. Data ini menunjukkan penyakit diabetes ini menjadi salah satu kasus penyakit yang cukup mengkhawatirkan dan memicu timbulnya ancaman bagi kesehatan global. Pencegahan perlu dilakukan untuk mengurangi jumlah kasus penyakit diabetes yang terjadi. Akan tetapi, edukasi mengenai pencegahan penyakit ini masih minim diketahui oleh masyarakat yang berada di desa, salah satunya Desa Ulak Kerbau. Terbatasnya pengetahuan maupun kurangnya minat masyarakat terhadap pencegahan diabetes ini menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan kasus diabetes di Indonesia.

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi penghasil gambir di Indonesia. Pemanfaatan tanaman lokal Sumatera Selatan yang berpotensi ini dinilai masih kurang. Potensi tanaman gambir ini ditemukan di Desa Ulak Kerbau Baru berlokasi di sebelah selatan Sungai Ogan yang menjadi perbatasan wilayah antar dua Desa Ulak Kerbau Baru dan Desa Ulak Kerbau Lama. Desa ini berlokasi di Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) mengandung senyawa katekin yang memiliki efek antioksidan yang berkontribusi sebagai langkah preventif diabetes. Kandungan antioksidan ini dapat didukung dengan mengkombinasikan gambir dengan ubi ungu yang mengandung antosianin. Ekstrak ubi ungu mengandung prebiotik dan antioksidan yang mampu menurunkan kadar gula darah dan melindungi sel dari pengaruh buruk radikal bebas untuk memperkecil terjadinya komplikasi DM. Kombinasi kedua tanaman ini dapat dimanfaatkan menjadi cemilan sehat berupa *snack bar* yang menjadi salah satu solusi pencegahan penyakit diabetes.

Berdasarkan penjabaran diatas, untuk membantu pemanfaatan tanaman gambir sekaligus memperluas edukasi mengenai pencegahan diabetes, perlu penyuluhan serta pemanfaatan tanaman gambir menjadi produk yang bermanfaat dengan cara diolah menjadi *snack bar* yang merupakan cemilan sehat dari kombinasi gambir dan ubi ungu. Penyuluhan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pencegahan diabetes dan memberikan solusi dalam bentuk produk cemilan sehat yang dapat menjadi solusi penekanan angka diabetes yang terus meningkat.

2. METODE

2.1. Bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat sabun mandi antibakteri meliputi *base soap* yaitu campuran dari poli propilen glikol (16 %), gliserin (15 %), sukrosa (13 %), asam stearat (6,5 %), minyak VCO (20 %), asam laurat (4,5 %), natrium hidroksida 30 % (20 %), ekstrak daun sirih (6 %), bubuk daun sirih kering, dan pewarna secukupnya.

2.2. Penerapan Teknologi

Metode kegiatan yang akan diterapkan dalam pengabdian terintegrasi ini adalah sebagai berikut.

1. Diskusi dan koordinasi bersama beberapa pelaku UMKM penggerak dan warga setempat untuk memberikan gambaran terkait program sebagai solusi dari permasalahan yang ada di wilayah Desa Ulak Kerbau Baru. Diskusi dan koordinasi dilaksanakan secara luring (offline).
2. Penyuluhan Pengolahan Katekin SNE Gambir dan Ekstrak Antosianin Ubi Ungu Menjadi Produk Snack Bar dengan nama Nuni's Bar untuk menanamkan pola pikir kepada masyarakat, khususnya Kelompok UMKM penggerak Desa Ulak Kerbau Baru mengenai pentingnya pengolahan Gambir dan Ubi Ungu menjadi produk yang bermanfaat.
3. Pelatihan dan Praktik Pengolahan Snack Bar dengan nama Nuni's Bar untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai cara mengolah menjadi produk Katekin SNE Gambir dan Ekstrak Antosianin Ubi Ungu Menjadi Produk Snack Bar dengan nama Nuni's Bar, serta bagaimana penggunaannya pada lahan perkebunan. Pelatihan pengolahan dan pengemasan akan dilaksanakan secara luring dengan tetap mematuhi protokol kesehatan.
4. Pengaplikasian Snack Bar dengan nama Nuni's Bar pada Pertanian dan Perkebunan. Praktik secara langsung perlu dilakukan untuk memaksimalkan edukasi kepada masyarakat mengenai cara yang benar dalam menggunakan Snack Bar pada tanaman, bagaimana efek serta manfaat yang dihasilkan. Program ini dilaksanakan secara luring dilokasi perkebunan mitra.
5. Pengaplikasian Nuni's Bar sebagai makanan untuk terapi diabetes. Hal ini karena adanya SNE Gambir dan Ekstrak Antosianin Ubi Ungu. Bahan yang akan dihasilkan adalah jenis dari makanan seperti snack bar. Nuni's Bar yang dihasilkan contohnya untuk dijadikan bahan utama dalam pembuatan snack bar yang aman dan sehat, karena dengan makanan ringan yang dibuat dalam snack bar, Nuni's Bar tetap mengandung banyak nutrisi.
6. Pendampingan, monitoring dan evaluasi, kegiatan ini dilakukan agar pemberdayaan masyarakat tetap terlaksana dari pengaplikasian produk sampai pemasaran serta untuk memantau sejauh mana dampak yang dirasakan UMKM penggerak desa Ulak Kerbau dengan adanya program ini.
7. Bagi perkuliahan mahasiswa, dilakukan secara daring menggunakan media zoom sesuai prosedur jurusan dan luring untuk praktek lapangan. Jika kondusif akan luring secara penuh jika tidak memungkinkan akan menggunakan sistem kombinasi antara luring dan daring.

Proses pelaksanaan pengabdian adalah sebagai berikut :

- Perizinan dan pengamatan di lapangan dengan Kepala Desa atau Wakilnya
- Riset
- Persiapan materi pelatihan dan pembinaan

- Pelaksanaan pelatihan dan pembinaan
- Pendampingan, monitoring, dan evaluasi terkait

2.3 Evaluasi

Evaluasi kegiatan dan pembuatan laporan akhir. Evaluasi dilakukan pra, dan pasca pelatihan dan pembinaan serta pasca pengamatan dan observasi hasil.

- Pra pelatihan dan pembinaan

Meninjau pengetahuan masyarakat terhadap pencegahan diabetes dalam bentuk *snack bar*.

- Pasca pelatihan dan pembinaan

Memantau perkembangan keterampilan masyarakat terhadap tata kelola produk *snack bar* dan pengaplikasiannya beserta digital marketing yang digunakan.

- Pasca Pengamatan dan observasi hasil.

Meninjau sejauh mana masyarakat dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan untuk transfer ilmu dan teknologi yang telah dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Snack bar sebagai salah satu alternatif cemilan sampel yang termasuk ke dalam produk neutrasetikal memiliki peran yang signifikan dalam usaha pencegahan kenaikan angka penderita diabetes di Indonesia. *Snack bar* merupakan produk makanan ringan yang berbentuk batang dari terdiri dari campuran berbagai bahan seperti sereal, buah-buahan, kacang-kacangan yang diikat satu sama lain dengan bantuan agen pengikat atau binder.

Efek antioksidan dari gambir dan ubi ungu dapat menjadi langkah preventif dari penyakit diabetes. Tanaman gambir sebagai salah satu tanaman yang berpotensi bagi terapi diabetes dan Sumatera Selatan sebagai salah satu provinsi penghasil tanaman gambir Indonesia harus memanfaatkan potensi lokal dengan sangat baik. Katekin dari gambir yang memiliki karakteristik yang tidak stabil dapat diatasi dengan pengolahan secara nanoteknologi dengan Self-nano emulsifying (SNE) atau sering disebut dengan self-nano emulsifying drug delivery system (SNEDDS). Peningkatan yang terjadi secara drastis di setiap tahunnya juga membutuhkan tindakan lain yaitu berupa pencegahan oleh masyarakat sendiri.

Edukasi mengenai pencegahan penyakit ini masih minim diketahui oleh masyarakat yang berada di desa, salah satunya Desak Ulak Kerbau. Terbatasnya pengetahuan maupun kurangnya minat masyarakat terhadap pencegahan diabetes ini menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan kasus diabetes di Indonesia. Kegiatan pengabdian masyarakat menjadi program pilihan pembinaan teknologi pembuatan pangan fungsional *snack bar* berbasis SNE gambir dan ekstrak ubi ungu di UMKM penggerak Desa Ulak Kerbau. Kegiatan tersebut melibatkan masyarakat desa, perajin kayu, dosen, serta mahasiswa anggota pengabdian yang dihadiri oleh Kepala Desa

Ulak Kerbau Baru. Dua puluh tiga orang tercatat hadir dalam kegiatan ini yaitu kelompok UMKM penggeran dan masyarakat desa.

Tahapan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat bertujuan untuk memberikan informasi secara umum tentang program penerapan teknologi, pemanfaatan gambir serta ubi ungu menjadi self-nano emulsifying (SNE) menjadi cemilah sehat berupa *snack bar* yang bermanfaat dalam terapi dan pencegahan diabetes. Tahapan ini juga bertujuan untuk mengetahui kebutuhan masyarakat desa maupun UMKM penggerak yang ada di Desak Ulak Kerbau Baru.



Gambar 1. Kegiatan pelatihan

Kurangnya edukasi dan informasi terkait solusi pencegahan diabetes menjadi faktor utama dalam permasalahan di Desa Ulak Kerbau Baru. Hal tersebut membuat dampak negatif bagi lingkungan sekitar, dimana terjadinya peningkatan drastis pada angka penderita diabetes di setiap tahunnya. Disini kita akan membuat dampak negatif menjadi dampak positif tentunya dapat menguntungkan masyarakat sekitar khususnya UMKM penggerak di Desa Ulak Kerbau Baru.

Snack bar berbasis SNE menjadi solusi yang inovatif dan belum pernah dilakukan sebelumnya. SNE dapat mengatasi keterbatasan ketersediaan hayati obat dalam tubuh sehingga meminimalkan dosis untuk menimbulkan efek yang maksimal. Pendampingan

dilakukan dengan tujuan untuk memastikan masyarakat teredukasi dengan baik mengenai pencegahan diabetes untuk menekan peningkatan angka penderita diabetes yang terjadi di Indonesia. Masyarakat maupun UMKM penggerak Desak Ulak Kerbau Baru diharapkan mengetahui cara pengolahan cemilan sehat yang mudah dilakukan serta sangat bagus untuk dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari. Produk ini diolah dengan penerapan teknologi nano yang dapat memaksimalkan kerja daun gambir yang telah diolah menjadi self-nano emulsifying (SNE).

Kegiatan sosialisasi ini juga menjadi solusi bisnis bagi para UMKM yang ingin bergerak menghasilkan produk yang berasal dari potensi daerah lokal. Strategi pengembangan produk *snack bar* ini dilakukan melalui pengenalan produk dengan cara melakukan pelatihan, workshop dan kegiatan terbuka lainnya. Tim akan melakukan kerja sama dengan berbagai pihak seperti UMKM, toko-toko, warung-warung yang menjual produk dirumah sendiri, selain itu produk akan dipromosikan melalui media social agar pengenalan produk bisa dilakukan secara lebih luas. Hal ini bertujuan untuk menambah minat dan ketertarikan masyarakat dalam hal pengembangan produk cemilan sehat berbasis teknologi nano.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan pangan fungsional *snack bar* dengan basis SNE gambir dan ekstrak ubi ungu di desa ulak kerbau baru, Indralaya, Ogan Ilir berjalan dengan lancar. Secara umum masyarakat (khalayak sasaran) menyukai produk *snack bar* yang berbasis SNE gambir dan ekstrak ubi ungu ini serta berminat untuk membuat pangan fungsional yang dapat bermanfaat bagi kesehatan terutama penderita diabetes ini. Semua khalayak sasaran menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat.

Saran untuk kegiatan selanjutnya memotivasi dan memberi pelatihan pada masyarakat agar pangan fungsional ini dapat sebagai *home industry*, karena masyarakat masih ragu memperoleh bahan baku dan distribusi produk apabila *snack bar* ini sebagai usaha mereka.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Universitas Sriwijaya khususnya LPPM Universitas Sriwijaya untuk pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui hibah skema Desa Binaan dari Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya No. SP DIPA-023.17.2.677515/2021 tanggal 23 November 2020, Sesuai dengan SK Rektor Nomor: 0007/UN9/SK.LP2M.PM/2021 tanggal 23 Juli 2021.

6. DAFTAR PUSTAKA

Anjani, E, P. Oktarlina, R, Z. dan Morfi, C, W. 2018. Zat antosianin pada ubi jalar ungu terhadap diabetes melitus. *Majority*. 7(2): 257-262.

- Buya, A. B., Beloqui, A., Memvanga, P. B. dan Pr at, V. 2020. Self-nano emulsifying drug-delivery systems: From the development to the current applications and challenges in oral drug delivery, *Pharmaceutics*. 12 (12), 1194.
- Fitriani, H., Fitria, A., Miladiyah, I., dan Syukri, Y. 2021. Pengembangan SelfNano Emulsifying System (SNES) ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*): formulasi, karakterisasi, dan stabilitas. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 8 (3), 333.
- Syukri, Y., Fitriani, H., Pandapotan, H., dan Nugroho, B. 2019. Formulation, characterization and stability of ibuprofen loaded self-nano emulsifying drug delivery system (SNEDDS). *Indonesian Journal of Pharmacy*. 30 (2):105- 113.
- Taula'bi, M. S. D., Y. Y. Oesso, and M. F. Sumual. 2020. Kajian komposisi kimia *snack bars* dari berbagai bahan baku lokal. *Agri-Sosioekonomi*. 17(1): 17-20
- Triyanutama, B R. 2020. Pengaruh variasi pencampuran tepung beras hitam (*Oryza sativa*) dan tepung kacang hijau (*Phaseolus radiates*) pada pembuatan *snack bar* terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan kadar serat pangan. [Thesis], Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Viena, V., dan Nizar., M. 2018, Studi kandungan fitokimia ekstrak etanol daun gambir asal Aceh Tenggara sebagai antidiabetes. *Serambi Engineering*. 3 (1):240-247.
- Yanti, E., Morika, H.D., Harmawati dan Nur, S.A. 2020. Pengaruh pemberian gambir (*Uncaria gambir*) terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 2 (2):27-39.