



PENGEMBANGAN KUE UNTUK PENDERITA DIABETES DI IRT IIN'CAKE

¹Budi Untari, ²Miksusanti*, ³Fitrie Suryani A, ⁴Aldes Lesbani, ⁵Dedi Rohendi

¹Jurusan Farmasi FMIPA UNSRI

^{2,4,5} Jurusan Kimia FMIPA UNSRI

³ Jurusan Fisika FMIPA UNSRI

Co author : miksusanti@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah membina Industri rumah tangga (IRT) Iin'cake untuk memproduksi kue ringan yang cocok untuk penderita diabetes atau dapat mencegah diabetes. IIN cake adalah salah satu IRT yang mensuplai kue ringan (snack) di universitas Sriwijaya. Penyakit diabetes pada tahun terakhir meningkat dengan jumlah yang banyak. Penyakit ini merupakan penyakit yang memiliki komplikasi yang cukup membahayakan. Baik diabetes tipe I maupun diabetes tipe II dapat menyerang pada semua umur. Untuk itu kami membina salah satu penyuplai kue ringan di Unsri untuk memproduksi kue yang rendah gula dan rendah kalori untuk penderita diabetes dan konsumen yang menghindari diabetes. Kue yang dikembangkan di beri nama snack bar dibets dan snack chip dibets. Kedua jenis kue ini tidak memakai gula pasir, tetapi hanya brown sugar yang memiliki indeks glikemik rendah. Tiap 100 gramnya snack bar dibets memiliki nilai gula $43,12 \pm 1,32$; nilai lemak $0,68 \pm 1,32$; nilai karbohidrat $45,25 \pm 1,27$; serat $1,74 \pm 0,28$. Kue khusus untuk penderit diabetes snack chip memiliki nilai gula $62,56 \pm 1,54$; nilai lemak $0,58 \pm 0,65$; nilai karbohidrat $60,42 \pm 1,53$; nilai serat $1,73 \pm 0,18$. Tim pengabdian juga membuatkan web site untuk penjualan dan sosialisasi kue sncak bar dibets dan snack chip dibets.

Kata kunci : *IIn cake, snack bar dibets, snack chip dibets, brown sugar.*

I. PENDAHULUAN

Diabetes atau yang dimasyarakat disebut dengan Penyakit Gula menjadi momok yang menakutkan untuk semua orang apalagi mereka yang mempunyai latar belakang keturunan keluarga penderita Diabetes. Pada saat ini penderita diabetes bisa menyerang siapa saja dan tidak dibatasi dengan usia baik itu dewasa, anak-anak, serta orang lanjut usia walaupun tidak punya keturunan keluarga penderita diabetes[8].

Sudah jadi fenomena di kehidupan konsumtif masyarakat sekarang, mereka lebih suka dengan makanan atau jajanan yang cepat saji, yang kadang mereka tidak melihat lagi kandungan zat atau bahan yang terkandung didalam makanan yang mereka konsumsi padahal keadaan itu sewaktu-waktu akan sangat berbahaya mengancam kesehatan mereka. Apalagi dengan makanan yang berkadar gula tinggi, zat pewarna buatan, serta bahan-bahan yang kualitasnya rendah dan kandungan gizi yang tidak seimbang, yang paling bahaya pola hidup yang kurang baik [3,4].

Khusus untuk penderita diabetes anak-anak remaja menurut data nasional pada saat ini



kenaikannya cukup tinggi. Kasus ini disebabkan karena sudah bawaan sejak lahir dimana kondisi pankreasnya tidak berfungsi normal untuk bisa memproduksi insulin yang merubah gula jadi energy [5]. Pada zaman sekarang keturunan dari keluarga beresiko ini akan sangat mudah membeli jajanan yang mengandung gula tinggi, zat pewarna buatan, kurang higienis dan bahan tambahan makanan yang tidak baik dikampus. Terkadang orang tua cenderung membiarkan situasi ini padahal itu akan menjadi bom waktu yang mengancam kesehatan mereka setiap saat. Para ahli bahkan menyebut Diabetes adalah Ibu dari semua Penyakit yang akan menyerang tubuh, karena diabetes akan melemahkan semua jaringan tubuh manusia [6].

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi yang disebabkan oleh gangguan pada sekresi insulin atau gangguan kerja insulin atau keduanya. Diabetes mellitus dibagi menjadi beberapa tipe. DM tipe-1 biasanya menimbulkan gejala sebelum usia pasien 30 tahun, walaupun gejala dapat muncul kapan saja. Sedangkan pasien DM tipe II biasanya dialami saat pasien berusia 30 tahun atau lebih [1,2]. Faktor risiko DM tipe II antara lain: genetik, lingkungan, usia tua, obesitas, kurangnya aktivitas fisik.

Berdasarkan laporan dari *International Diabetes Federation*, Indonesia dinyatakan masuk 10 besar Negara terbesar penderita diabetes di dunia, hal ini dinyatakan dalam siaran pers oleh Mike Doutsdar *Senior Vice President of Novo Nordisk International Operation*. Di tahun 2013 Indonesia berada di nomor tujuh dengan jumlah penderita sebanyak 8,5 juta orang[7,8].

Atas dasar fenomena tersebut kita semua harus mulai sadar akan betapa pentingnya menjaga pola makan seimbang dan sehat. Iin Cake sebagai salah satu industri rumah tangga penyedia kue dan snack di Universitas Sriwijaya harus dibina, dibantu dan dilatih, agar dapat menghasilkan produk-produk kue dan snack yang sehat bagi mahasiswa dan dosen UNSRI.

Selain diperlukan manajemen produksi yang baik diperlukan pula manajemen pengolahan bahan baku berdasarkan kualitas kue bagi penderita dan yang menghindari diabetes sesuai memenuhi standart. Peluang bisnis kue/snack untuk pencegah diabetes ini dapat dilakukan pada skala rumah tangga dan kelompok usaha kecil dan menengah (UKM). Karena proses dan perlengkapan yang cukup sederhana dan tidak memerlukan peralatan yang canggih Selain itu kebutuhan bahan baku dalam hal ini bumbu rempah-rempah penstimulir sel beta pankreas untuk menambah sifat antioksidan kue/snack mudah didapat dilingkungan masyarakat sekitar atau dipasar tradisional.

Usaha Industri rumah tangga Iin's Cake, sudah berjalan relatif lama, akan tetapi dalam perjalanannya produk usaha ini masih mengalami beberapa kekurangan diantaranya : Belum beragamnya produk olahan kue/snack yang ada terutama untuk konsumen penderita dan yang mencegah diabetes. Belum adanya website untuk promosi IRT Iin Cake secara lebih luas. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk mendorong IRT IIN cake memproduksi kue (snack) khusus untuk penderita diabetes atau snack bagi konsumen yang menghindari diabetes.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang ditawarkan terhadap permasalahan yang dihadapi oleh kelompok usaha mikro IIN'S CAKE adalah penerapan herbal-herbal antioksidan dan antidiabetes sebagai bahan baku kue dan berbagai produk olahan, IIN'S CAKE untuk



menghasilkan makanan yang sehat untuk di jual dan pendampingan untuk membuat website penjualan IIN'S CAKE sehingga lebih luas dikenal konsumen.

Kegiatan yang akan dilakukan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Memberikan penyuluhan dan training serta pendampingan pada IRT IIN'S CAKE tentang sistem penyediaan kue/snack untuk diabetes yang benar
2. Memberikan penyuluhan dan training serta pendampingan pada UKM IIN'S CAKE dalam membuat kemasan yang menarik dan ramah lingkungan untuk produk kue/smack untuk diabetes.
3. Memberikan ketrampilan pada IRT IIN'S CAKE dalam membuat website penjualan IIN'S CAKE secara on line.

Training cara penyediaan diversifikasi kue dan snack IIN'S CAKE dilakukan beberapa tahap. Tahapan yang dilakukan sebelum training adalah;

- a. Mengidentifikasi berbagai bahan baku lokal yang dianggap potensial sebagai antidiabetes dan antioksidan (memperbaiki sel Beta pankreas) untuk dijadikan komposisi kue/snack kesehatan produksi IIN'S CAKE.
 - b. Mengaplikasikan pembuatan kue/cemilan untuk kesehatan penderita diabetes pada masing-masing komposisi formula yang disusun. Sasarannya adalah diperolehnya kue/cemilan dengan kualitas terbaik dan mengandung antioksidan pencegah diabetes untuk kemudian digunakan sebagai produk diversifikasi IIN'S CAKE.
 - c. Mengukur kadar gula, karbohidrat, lemak, dan serat dai kue yang dibuat.
4. Memberikan penyuluhan dan training pada IRT IIN'S CAKE tentang diversifikasi pengolahan produk kue/cemilannya agar tidak membosankan konsumen.
 5. Membantu meningkatkan produksi IRT IIN'S CAKE melalui penambahan sarana dan prasarana pengolahan.
 6. Melakukan pendampingan dan pelatihan kepada IIN'S CAKE dalam **membuat website** untuk mempromosikan Brands produk produk diversifikasi IIN'S CAKE.

Penyuluhan dan demonstrasi dilaksanakan pada selang waktu pertemuan dengan sistem tatap muka pelatihan/training, penyuluhan dan diskusi. Materi yang disampaikan adalah (1) Makanan untuk kesehatan bagi penderita diabetes, (2) Training cara penyiapan makanan kesehatan yang benar (3) Training cara mendiversifikasi produk olahan kue/snack. 4).Pendampingan tentang cara membuat website untuk pemasaran IIN'S CAKE secara on line.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan ini tim telah berhasil mendorong dan mentraining Iin cake dalam membuat kue ringan (cemilan) bagi penderita diabetes ataupun yang menghindari diabetes. Diversifikasi kue yang dilakukan di Iin cake adalah pembuatan bolu pisang dengan brown sugar, sncak bar dengan brown sugar. Serta kue kacang dengan brown sugar. Kedua jenis kue ini hanya menggunakan sedikit tepung serta tidak memakai gula putih (gula pasir) dalam pembuatannya. Uji organoleptik dan analisis kandungan gula ,serta serta kasar juga dilakukan. Dari hasil uji laboratorium menunjukkan kadar gula dan kadar serat dari kue yang dihasilkan sangat rendah, cocok dengan kue rendah kalori produksi industri makanan besar.

Tabel 1. Rerata Kandungan Gula dan Serat Kasar Per 100g *Snack dibets*

| Analisis Kimia | Snack Diabetesi | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| | Sancak bar dibets | Snack chip dibets |
| Gula (g) | 43,12±1,32 | 62,56±1,54 |
| Lemak (g) | 0,68± 1,23 | 0,58± 0,65 |
| Karbohidrat (g) | 45,24±1,27 | 60,42± 1,53 |
| Serat (g) | 1,74±0,28 | 1,73± 0,18 |

Berdasarkan tabel di atas, kedua kue ringan (snack) untuk penderita diabetes memiliki kadar gula, dan kadar karbohidrat yang rendah. Walaupun kadar gula dan karbohidrat kedua snack berbeda, tetapi nilainya masih dalam range kadar untuk low kalori.



A



B

Gambar 1. Snack bar dibets dan snack chip dibets

Untuk melihat apakah konsumen dapat menerima kedua produk kue untuk penderita diabetes, tim pengabdian melakukan uji hedonik untuk kedua jenis kue yang dibuat untuk cemilan penderita diabetes atau yang menghindari diabetes.

Tabel 2. Hasil uji organoleptik snack bar dibets dan snack chip dibets

| Jenis Kue | Warna | Aroma | Tekstur | Rasa |
|-------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Snack bar dibets | 3,40±0,719 (netral) | 3,85±0,849 (suka) | 3,74±0,719 (suka) | 3,64±0,533 (suka) |
| Snack chip dibets | 3,18±0,692 (netral) | 3,73±0,931 (suka) | 3,64±0,799 (suka) | 3,79±0,445 (suka) |
| | P=0,364 | P=0,679 | P=0,792 | P=0,685 |

Untuk menunjang kontinuitas produksi dan mutu, tim pengabdian juga menyerahkan bantuan berupa alat-alat untuk pembuatan kue ringan (snack) untuk penderita diabetes. Alat yang diberikan adalah oven untuk memanggang, pengaduk mixer kue skala menengah) dan lain-lain.



Pemberian alat kebutuhan produksi IRT kue ini berdasarkan hasil survei ke lokasi produksi. Pendataan dibuat terhadap peralatan yang tersedia dan tidak tersedia serta peralatan yang urgent dan peralatan yang tidak urgent.



Gambar 2. Tim pengabdian menyerahkan peralatan bantuan produksi kue

Disamping memberi peralatan yang dibutuhkan, dalam kegiatan ini juga tim pengabdian mengarahkan Iin cake untuk memperpanjang izin DINKES yang telah lama mati. Tim pengabdian membiayai kembali dokumen IIN cake ke DINKES untuk mendapatkan nomor PIRT produksi.



Gambar 3. Pegawai Dinas Kesehatan Ogan Ilir sedang Memeriksa Insutri Rumah Tangga Iin cake dalam rangka mengeluarkan PIRT.

Pemeriksaan dari tim Dinkes berjalan dengan lancar sehingga telah keluar surat PIRT yang di perbarui untuk IIN cake beroperasi. Iin cake memperoleh izin PIRT no. 306161018004024 yang harus di perpanjang setiap dua tahun sekali untuk persyaratan suatu industri rumah tangga. Tim pengabdian juga mengarahkan Iin cake untuk mendaftarkan ke Pusat Pangan Halal POM MUI, untuk mendapatkan serifikat produk Iin cake.



IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian skema inovasi ini telah berhasil mendorong Industri Rumah Tangga IIn cake dalam memproduksi snack bar dibets dan snack chip dibets. Kedua produk makan ringan ini memiliki kriteria sebagai kue yang rendah kalori dan cocok bagi penderita diabetes dan konsumen yang menghindari diabetes. Hasil uji organoleptik juga menunjukkan, bahwa kedua produk kue yang dibuat disukai responden dan tidak berbeda nyata kesukaan responden terhadap kedua produk tersebut. Web site yang dibuat untuk promosi lebih luas adalah di <http://iincake-oganilir.com>. Tim pengabdian terus memberi dorongan dan bimbingan kepada IIn cake untuk memperoleh sertifikat halal, dari BPOM MUI.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah mendanai kegiatan ini dengan nomor kontrak **0035.54/UN9/SB3.LP2M.PM/2019**.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kirkham S, Akilen R, Sharma S, Tsiami A. The potential of cinnamon to reduce blood glucose levels in patients with type 2 diabetes and insulin resistance. *Diabetes, Obesity & Metabolism*. 2009; 1100-13.
- [2] K an nappan S, J ayaraman T, R aj as ek ar P, Ravichandran M, Anuradha C. Cinnamon bark extract improves glucose metabolism and lipid profile in the fructose-fed rat. *Singapore Medical Journal*. 2006; 47(10): 858-63
- [3] Arini & Martha Ardiaria. (2016). Pengaruh Pemberian seduhan bubuk kayu manis terhadap kadar glukosa darah puasa 2jam post prandial pada penderita Dm tipe 2. *Program Studi Ilmu G Izi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*,5(3).
- [4] De Mesquita, M.F (2015). Effect of Cinnamon Tea on Postprandial Glucose Concentration *Journal of Daibetes Research* 4 (12) .
- [5] Nanny Djaya, Jenny Hidayat, Veronika M.Sidharta, Natalia Puspawati, A. M., & Dara., M. (2011). Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus. *Damianus Journal of Medicine*, 10(3), 121–124.
- [6] Silva, M. (2015). Beneficial effects of cinnamomum burmannii in the treatment of diabetes mellitus, (May).
- [7] Verawati, S. & B. (2017). Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe II Desa Kumantan Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang. *Dosen FIK Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia.*, 1(2).
- [10] World Healthy Organization, 2019, Diabetes Programme, viewed 9 April 2019, <http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/en/index.html>.