

**PELATIHAN PRODUKSI ROTI GANDUM SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL  
DI GAMPONG KAJHU KABUPATEN ACEH BESAR**

*TRAINING ON WHEAT BREAD PRODUCTION AS A FUNCTIONAL FOOD  
IN KAJHU VILLAGE, ACEH BESAR DISTRICT*

**Suryawati<sup>1\*</sup>, Hilda Maysarah<sup>2</sup>, Iflan Nauval<sup>1</sup>, Nani Safuni<sup>3</sup>, Vera Nova<sup>4</sup>,  
Fauzul Husna<sup>1</sup>, Sarah Firdausa<sup>1</sup>, Hijra Novia Suardi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*

<sup>2</sup>*Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*

<sup>3</sup>*Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*

<sup>4</sup>*Fakultas Psikologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia*

\*Penulis korespondensi: [suryawatie@unsyiah.ac.id](mailto:suryawatie@unsyiah.ac.id)

(Diterima 20-03-2021; Direvisi 05-04-2021; Disetujui 13-04-2021)

**ABSTRAK**

Tujuan kegiatan ini adalah melatih ibu-ibu anggota masyarakat di Desa (*Gampong*) Kajhu, Kabupaten Aceh Besar untuk produksi roti gandum dengan penambahan labu kuning. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dalam beberapa tahap yaitu sosialisasi pentingnya gaya hidup sehat melalui *focus group discussion* oleh tiga pakar di bidang kesehatan (farmakologi klinik, penyakit dalam, dan gizi klinis) dan diskusi seputar teknik produksi, pengemasan, dan pemasaran produk. Hasilnya, proses produksi roti dengan nilai kalori kurang lebih 80 kalori menghasilkan 60 roti tiap kali produksi. Pemasaran dan transaksi (pemesanan) produk memanfaatkan media *online* (daring). Nilai penjualan untuk 60 roti per hari adalah Rp 420.000,- dengan keuntungan ± Rp 180.000,-. Hasil ini merupakan hal yang baik untuk anggota kelompok masyarakat *Gampong* Kajhu karena dapat menambah pendapatan rumah tangga. Kesimpulan, pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berbasis produk telah menghasilkan produk roti dengan bahan baku gandum dan labu kuning yang secara klinis dan eksperimen (di berbagai penelitian lain) terbukti memiliki khasiat antidiabetes.

Kata kunci: pangan fungsional, tanaman berkhasiat, promosi kesehatan

**ABSTRACT**

*The purpose of this activity was to train community members in Kajhu Village, Aceh Besar District to produce wheat bread with the addition of pumpkin. These community service activities were carried out in several stages which were socialization of the importance of a healthy lifestyle through focus group discussions by 3 experts in health field (clinical pharmacology, internal medicine and clinical nutrition) and discussions about production, packaging and product marketing. The result showed that 60 packs of bread with approximately 80 calories were produced every production time. Marketing and transaction (ordering) of products utilized online media. The sales value for 60 breads per day was Rp.420,000, with a profit of ± Rp. 180,000. This result was a good thing for Kajhu Village community group members because it could increase household income. In conclusion, the implementation of this product-based community service program has resulted in bread products with nutritious ingredients of wheat and pumpkin which have been clinically and experimentally (in other researches) proven to have antidiabetic properties.*

*Keywords: functional food, nutritious plants, health promotion*

**PENDAHULUAN**

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat penurunan atau terhentinya produksi insulin, atau berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi yang serius seperti kebutaan, retinopati, dan penyakit jantung. Di Indonesia angka penderita diabetes terus bertambah yang menyebabkan meningkatnya beban pemerintah berupa subsidi pengobatan bagi pasien. Masalah tersebut dapat disikapi dengan sosialisasi tindakan pencegahan penyakit. Tindakan ini termasuk modifikasi gaya

hidup seperti olahraga teratur dan pengaturan pola makan.

Manajemen diet yang efektif dalam mempertahankan kadar gula darah normal adalah konsumsi makanan dengan kandungan antioksidan yang tinggi. Antioksidan berperan dalam menetralkan radikal bebas, suatu spesies yang menyebabkan kondisi stres oksidatif yang berperan pada progres penyakit. Stres oksidatif dapat memacu komplikasi diabetes yaitu stroke, neuropati, retinopati, dan nefropati (Ahmed 2005). Sumber antioksidan yang melimpah terdapat pada berbagai tanaman berkhasiat dengan kandungan zat fenolik yang tinggi seperti

kopi arabika, buah naga, jeruk dan buah berwarna lainnya. Buah dan sayur ini dapat diolah menjadi produk pangan fungsional yang dapat dipasarkan kepada konsumen yang membutuhkan diet rendah kalori.

Pangan fungsional adalah makanan atau minuman yang mengandung zat aktif dengan aktivitas tertentu bagi tubuh di samping memberikan gizi. Sumber alami dengan kandungan antioksidan dan serat tinggi adalah gandum dan labu kuning. Gandum dapat berkontribusi terhadap perkembangan penyakit diabetes. Selain itu gandum adalah makanan dengan tinggi serat dengan vitamin serta mineral yang berlimpah (Kumar *et al.* 2011). Labu kuning yang diolah dengan tepat akan memberikan manfaat pagi penggunaannya. Labu kuning memiliki aktivitas terapeutik yang sangat baik yaitu menurunkan tekanan darah, mencegah kanker, meningkatkan daya tahan tubuh dan menghaluskan kulit (Adams *et al.* 2011).

Berdasarkan survei yang dilakukan di Banda Aceh (hasilnya tidak dipublikasikan), belum ditemukan produsen dan distributor (toko kue/roti) yang menyediakan pangan fungsional rendah kalori yang dibutuhkan oleh pasien diabetes, hipertensi, hiperlipidemia, dan masyarakat yang sedang menjalankan diet untuk menurunkan berat badan. Hal ini merupakan kebutuhan yang dapat menjadi peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan usaha produksi pangan fungsional yang dapat meningkatkan perekonomian sekaligus meningkatkan kesehatan masyarakat sekitar.

Desa (*Gampong*) Kajhu merupakan salah satu *gampong* yang terdapat di Kabupaten Aceh Besar yang terkena dampak tsunami pada tahun 2004. Mata pencaharian masyarakat umumnya adalah nelayan, pedagang usaha kecil dan menengah dengan penghasilan yang tidak memadai. Di *gampong* ini juga terdapat ibu rumah tangga yang terlibat dalam komunitas *Gampong* dengan berbagai kegiatan diantaranya pengajian, pelatihan dan lain-lain. Komunitas ini sangat berpotensi dan sangat termotivasi untuk melakukan kegiatan untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Kegiatan produksi pangan fungsional menu diet rendah kalori dapat dilakukan oleh kelompok masyarakat ini dengan dibimbing oleh para ahli seperti para dosen dengan kompetensi di bidang kesehatan, gizi dan pemasaran. Pangan fungsional akan diracik dengan bahan rendah kalori seperti gandum, oatmeal (sorghum), dan buah serta sayur dengan

kemasan gaya masa kini. Bentuk pangan fungsional yang ditargetkan adalah roti gandum dengan penambahan labu kuning. Produk ini akan dipasarkan di kantin mahasiswa dan dapat dipesan secara *online* (daring). Diharapkan melalui adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini penduduk *gampong* mitra dapat meningkatkan perekonomian dan kesehatan masyarakat.

## METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat berupa produksi roti rendah kalori dilakukan dengan metode berikut ini:

- a. Pendekatan dan motivasi; seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan kepada masyarakat dengan menggunakan kelompok sebagai media belajar dan pendampingan, perencanaan dan memonitor dan evaluasi seluruh kegiatan pengabdian masyarakat.
- b. Komprehensif; seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara serentak terkait dengan sumber daya manusia, bahan baku, penghitungan nilai nutrisi, proses produksi sehat, pemasaran yang dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan tenaga penjualan.

Selanjutnya metode di atas diimplementasikan dalam beberapa tahap yaitu sosialisasi kegiatan dan pelatihan peserta kegiatan, produksi dan pengemasan produk roti rendah kalori, dan pemasaran produk roti labu gandum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pangan rendah kalori adalah setiap jenis makanan yang mengandung sumber energi yang rendah tetapi tetap mengandung vitamin dan mineral yang penting untuk kesehatan, sedangkan pangan fungsional adalah makanan yang mengandung zat-zat dengan aktivitas terapeutik. Pangan fungsional rendah kalori dengan aktivitas antidiabetes dapat mengurangi resiko obesitas pada masyarakat sekaligus mengontrol kadar gula darah. Meskipun perannya yang sangat penting, pangan fungsional tidak banyak tersedia sehingga masyarakat yang membutuhkannya harus menyiapkan sendiri. Penyediaan pangan fungsional rendah kalori dapat menjadi salah satu solusi untuk kalangan masyarakat yang bermaksud memodifikasi gaya hidupnya sehingga bisa tetap sehat. Selain itu, keterbatasan produsen penyedia pangan fungsional dapat

menjadi peluang di bidang ekonomi bagi masyarakat yang ingin meningkatkan pendapatan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup.

### Sosialisasi dan Pelatihan

Produksi pangan fungsional diawali dengan sosialisasi kegiatan kepada anggota kelompok masyarakat *Gampong Kajhu* yaitu ibu-ibu rumah tangga. Kegiatan ini melibatkan sepuluh orang peserta termasuk dua orang ketua kelompok. Partisipasi peserta sangat baik dan kegiatan berjalan lancar. Untuk meningkatkan motivasi dan pengetahuan peserta, dilakukan kegiatan diskusi tentang penyakit diabetes mellitus serta pengobatan dan perubahan gaya hidup bagi masyarakat untuk mencegah atau mengobati diabetes. *Focus Group Discussion (FGD)* dengan mitra pengabdian dilakukan di Balai *Gampong Kajhu* bersama tiga pakar kesehatan dengan materi mengenal penyakit diabetes mellitus; pencegahan dan pengobatan diabetes mellitus serta materi diet sehat rendah kalori. Selain itu juga dilakukan diskusi tentang teknik pemasaran produk yang akan dihasilkan dan pengemasan produk bersama pakar di bidang ekonomi pemasaran. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19)

Pada periode waktu ini pelaksana juga melakukan simulasi penyiapan roti dari beberapa resep dengan komposisi bahan yang berbeda seperti gandum, ubi ungu, labu kuning, dan lain-lain. Dari beberapa kali simulasi diperoleh resep dengan kombinasi bahan terbaik dengan waktu penyiapan yang relatif singkat dan rasa yang enak yaitu kombinasi gandum, terigu, labu kuning, kayu manis dan kismis. Penggunaan gandum pada menu makanan sangat penting karena mengandung vitamin (terutama vitamin B), mineral, serat dan zat fitokimia. Serat merupakan komponen yang sulit untuk dicerna sehingga

memberikan rasa kenyang yang lama dan penyerapan ke dalam tubuh yang rendah, sedangkan zat-zat fitokimia penting sebagai antioksidan yang menangkal radikal bebas penyebab diabetes, kanker dan penyakit jantung. Zat-zat fitokimia dengan aktivitas antioksidan juga terdapat pada labu kuning, kayu manis dan kismis. Penambahan gandum, labu kuning, kayu manis dan kismis diharapkan akan dapat menghasilkan makanan rendah kalori dengan aktivitas mengontrol kadar gula darah. Selain itu tepung gandum utuh memiliki nilai indeks glikemik 52-87 (Foster-Powell *et al.* 2002; Atkinson *et al.* 2008). Bahan pangan dengan indeks glikemik rendah sangat disarankan untuk penderita diabetes, karena kandungan karbohidrat di dalamnya tidak langsung dikonversi menjadi gula darah (Praptini 2011).

### Produksi dan Pengemasan Produk Roti Labu Gandum

Pembuatan roti dilakukan dengan menggunakan resep yang merupakan kombinasi gandum, labu kuning, kayu manis dan kismis. Bahan-bahan lain yang diperlukan dalam membuat roti gandum labu adalah tepung protein tinggi, ragi instan, telur ukuran besar mentega, gula palem, dan susu cair (Gambar 2).



Gambar 2. Bahan untuk pembuatan roti labu gandum

Penggunaan bahan-bahan ini telah dihitung nilai kalorinya, dan masih memenuhi nilai kalori untuk makanan diet bagi penderita *Diabetes Mellitus (DM)* karena hanya mengandung kalori sebesar 85 Kkal per roti. Jumlah kalori yang dibutuhkan penderita DM berdasarkan Perkeni (2019), dapat dilakukan dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, berat badan dan stres metabolik.

Proses pembuatan roti oleh mitra terlihat pada Gambar 3. Sebelumnya mitra telah mendapat pelatihan awal dari narasumber mulai dari penyiapan dan penanganan bahan-bahan, pencampuran bahan, membentuk dan menggulung adonan, serta proses pemanggangan roti hingga roti siap disajikan.

Universitas Syiah Kuala (USK) dengan metode pemasaran daring. Pemasaran dilakukan dengan melalui media daring seperti WhatsApp (WA) dan Instagram dengan kalimat menerima pesanan pembuatan roti melalui nomor kontak tim pengabdian. Lalu mencatat pemesanan dan meneruskan kepada Ketua Kelompok Masyarakat di *Gampong Kajhu*.



Gambar 3. Proses pembuatan roti labu gandum (kegiatan ini dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19)

Roti yang telah diproduksi selanjutnya dikemas dan diberikan label dengan nama La Dum yang berasal dari gabungan kata labu dan gandum. Gambar roti yang baru siap panggang dan yang telah dikemas seperti terlihat pada Gambar 4.

Cara lain yaitu dengan memasarkan langsung ke beberapa kantin di antaranya Fakultas Kedokteran dan Jurusan Farmasi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USK. Selain itu, pengenalan dan pemasaran roti ini juga telah dilakukan pada *even/bazar* yang diselenggarakan oleh USK.



Gambar 4. Adonan roti yang telah dibentuk dan dikemas

### Pemasaran Produk Roti Labu Gandum

Roti labu gandum ini adalah produk perdana dan belum pernah dipasarkan sebelumnya sehingga proses produksi dan pemasaran baru terjadi beberapa kali. Konsumen atau pembeli terbatas kepada kalangan tertentu yang memiliki motivasi untuk hidup sehat dan mengganti menu diet dengan makanan rendah kalori. Roti ini berbeda dari roti biasa karena rasanya yang kurang manis karena tidak menggunakan gula pasir tetapi menggunakan gula palem dalam jumlah sedikit. Daya tarik roti ini terletak pada rasa kayu manis, kismis dan kopi Arabica Gayo yang ditambahkan sebagai *topping*. Melalui perkiraan ahli gizi klinis, diketahui roti ini bernilai sekitar 85 kalori.

Pemasaran produk dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Jurusan Farmasi FMIPA

Roti rendah kalori dipasarkan dengan harga Rp 7000,-. Untuk produksi perdana, dihasilkan sekitar 100 roti yang dialokasikan untuk promosi sebanyak 40 roti, dan untuk penjualan sebanyak 60 roti. Dari hasil penjualan perdana diperoleh pendapatan sebesar Rp 420.000,- dengan biaya produksi sebesar Rp 4000,- per roti. Dengan demikian diperoleh keuntungan Rp. 3000,- per roti atau Rp. 180.000,- untuk 60 roti. Dengan promosi dan pemasaran yang lebih luas diharapkan produk ini akan dikenal lebih luas dengan hasil yang lebih banyak.

Hasil penjualan memberikan keuntungan yang dapat menambah pendapatan rumah tangga anggota masyarakat. Selanjutnya dari kegiatan ini juga telah terbentuknya unit usaha rumah tangga bernama La Dum di *Gampong Kajhu* yang

diharapkan mampu menstimulasi peningkatan perekonomian masyarakat *Gampong Kajhu* dan wilayah sekitarnya juga meningkatkan usaha promosi kesehatan.

### KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berbasis produk telah menghasilkan produk roti dengan bahan berkhasiat gandum dan labu kuning yang secara klinis dan eksperimen (di berbagai penelitian lain) terbukti memiliki khasiat antidiabetes. Produk roti yang dihasilkan memiliki kekhasan rasa kayu manis, kopi Arabica Gayo dan kismis dengan intensitas manis yang rendah karena menggunakan gula palem dalam jumlah sedikit.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) USK.

### DAFTAR PUSTAKA

Adams G, Shahwar I, Wang S, Mohammed A, Kok S, Gray D, Channell GA, Morris, GA, Harding S. 2011. The hypoglycaemic effect of pumpkins as anti-diabetic and functional medicines. *Food Research International*. 44:862-867.

Ahmed RG. 2005. The physiological and biochemical effects of diabetes on the balance between oxidative stress and antioxidant defense system. *Medical Journal of Islamic World Academy of Sciences*. 15(1):31-42.

Atkinson FS, Foster-Powell K, Brand-Miller JC. 2008. International tables of glycemic index and glycemic load values. *Diabetes Care*. 31(12):2281-2283.

Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC. 2002. International table of glycemic index and glycemic load values. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 76(1):5-6.

Kumar P, Yadava RK, Gollen B, Kumar S, Verma RK, Yadav S. 2011. Nutritional contents and medicinal properties of wheat: a review. *Life Sciences and Medicine Research*. 22(1):1-10.

Praptini PE. 2011. *Menu 30 Hari dan Resep untuk Diabetes*. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.

Perkeni [Perkumpulan Endokrinologi Indonesia]. 2019. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. PB Perkeni. Jakarta.