

PELATIHAN PEMANFAATAN DEDAK PADI (*RICE BRAN*) SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN PRODUK PERAWATAN TUBUH BAGI MASYARAKAT

Fatma Sari¹, Ratri Ariatmi Nugrahani^{1,*}, Susanty¹, Athiek Sri Redjeki¹, Tri Yuni Hendrawati¹

¹Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah 27 10510

*ratri.ariatmi@ftumj.ac.id

ABSTRAK

Padatnya jumlah penduduk dan banyaknya kelompok masyarakat di suatu wilayah membutuhkan pengelolaan yang baik. Masyarakat dalam suatu wilayah terbagi menjadi kelompok masyarakat produktif dan non produktif, dimana masing-masing dapat memberikan dampak positif dan negative bagi lingkungan sekitarnya. Pada observasi yang telah dilakukan dan selanjutnya disepakati untuk melaksanakan Nota Kesepahaman mengenai Kerjasama Pengabdian masyarakat terhadap beberapa kelompok masyarakat, salah satunya adalah Pelaku Usaha Kecil Menengah (UKM) Gen OkeOce, telah ditemukan beberapa permasalahan yang perlu di atasi bersama dan potensi-potensi yang perlu dikembangkan. Berdasarkan Analisis Situasi, permasalahan yang ditemui adalah belum optimalnya pemberdayaan sumber daya manusia sebagai upaya meningkatkan kemandirian ekonomi dan kesejahteraan, serta perlunya peningkatan produktifitas UKM yang sudah berjalan. Adapun solusi yang ditawarkan adalah memberikan pengetahuan dan ketrampilan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan, berdasarkan pada kompetensi keilmuan yang dimiliki dari hasil riset yang telah dilakukan di Program Studi (Prodi) Teknik Kimia, Fakultas Teknik (FT), Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ). Salah satunya adalah menyebarluaskan dan menerapkan teknologi dari hasil penelitian berbasis Dedak Padi. Kegiatan yang dilaksanakan adalah penyuluhan dan pelatihan praktek mengenai : 1. Dedak Padi : Kandungan Nutrisi, Bahan Aktif, dan Manfaat bagi Produk Pangan dan Kosmetik; 2. Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Antimikroba dari Ekstrak Minyak Dedak Padi; 3. Pelatihan Pembuatan Biskuit Tinggi Protein dan Serat dari Dedak Padi. Pengabdian masyarakat dilakukan pada hari Jumat, 6-Agustus-2018, dengan Mitra, UKM Gen Oke Oce Cakung. Lokasi pengabdian masyarakat adalah FT-UMJ. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat berjalan dengan baik, antusiasme peserta pelatihan tinggi dengan hasil menunjukkan peningkatan pemahaman dan ketrampilan mengenai olahan dedak padi.

Kata Kunci: Biskuit, Dedak Padi, Pangan, Pelatihan, Sabun

ABSTRACT

The high population density and number of community organizations in a region require a good management. The residents in a community can be divided into productive and unproductive groups that can have positive and/or negative impacts on their surroundings. Based on observations that had been conducted, a memorandum of understanding (MOU) was agreed upon to perform a community service in the form of collaborations with community organizations. Such a group was *Gen Oke Oce*, which is a player in Usaha Kecil Menengah (UKM – Small Medium Enterprise). Discovered were problems to be solved together and potentials to be further developed. Based on the results of Situation Analyses, the problems were the lack of optimal empowerment of human resources as a means to improve economic independence and welfare, as well as the need for increasing the productivity of UKMs that were already in operation. A solution that was proposed was to provide the knowledge and skills to solve problems, based on the knowledge competency that had been obtained from studies conducted by the Chemical Engineering Department, Engineering Faculty, Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ – Muhammadiyah University, Jakarta). One of these methods was to spread the knowledge and apply the intermediate technology resulting from research on rice bran. The activities held were a series of workshops on: 1. Rice bran – nutrition contents, active ingredients, and usage in food and cosmetic industries; 2. Workshop on the making of antimicrobial liquid soap containing rice bran oil extract; and 3. Workshop on the making biscuits containing high protein and fiber extracted from rice bran. This community service was held on Friday, 6 August 2018, with our UKM partner, *Gen Oke Oce* – Cakung. The event took place at the Engineering Faculty, UMJ, campus and proceeded well. The participants were highly enthusiastic, and the result indicated increased understanding and skill on rice bran processing.

Keywords: Biscuit, Rice bran, Food, Training, Soap

1. PENDAHULUAN

Dedak Padi dan bekatul adalah limbah dari penggilingan gabah dan penyosohan beras. Bagian ini tidak digunakan pada beras karena dapat menyebabkan ketengikan sehingga memperpendek umur simpan beras. (Astawan dan Leomito, 2009). Namun banyak yang belum mengetahui dedak dan bekatul kaya akan zat gizi yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Menurut Saunders (1990) nilai gizi protein dedak padi relatif tinggi karena adanya kandungan lisin. Lisin berperan sebagai asam amino esensial. Nilai PER (protein efficiency ratio) dari dedak padi adalah 1,6- 1,9. Dari tabel 1, dedak padi juga mengandung serat pangan, asam lemak tidak jenuh, sterol, protein dan juga mineral. Serat pangan, dikenal juga sebagai serat diet atau *dietary fiber*, merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar.

Tabel 1. Komposisi nutrisi dedak padi

Nutrients	Content per 100 g	Nutrient	Content per 100 g
Proximate Principles		Micronutrients	
<i>Protein</i>	16.5 g	<i>Vitamins</i>	
<i>Fat</i>	21.3 g	Thiamine	3.0 mg
Minerals (Ash)	8.3 g	Riboflavin	0.4 mg
Crude Fibre	11.4 g	Niacin	43 mg
Total Complex		Pyridoxine (B) Pantothenic acid	0.49 mg 7 mg
<i>Carbohydrates</i>	49.4 g	Biotin	5.5 mg
Dietary fibre	25.3 g	Choline	226 mg
Soluble fibre	2.1 g	Folic acid	83 µg
Starch	24.1 g	Inositol	982 mg
Free sugar	5.0 g	<i>Minerals</i>	
<i>Energy</i>	359 kcal	Iron	11.0 mg
Calcium	80 mg	Zinc	6.4 mg
Phosphorus	2.1 g	Manganase	28.6 mg
Potassium	1.9 g	Copper	0.6 mg
Sodium	20.3 g	Iodine	67 µg
Magnesium	0.9 g		
Silica	643 mg		
Bulk density	0.39 (g/ml)		

<http://www.nutritionfoundationofindia.res.in>

karena kandungan nutrisi dari dedak padi cukup besar maka dedak padi bisa digunakan sebagai alternatif pengolahan pangan. Selama ini pemanfaatan dedak padi hanya digunakan sebagai pakan ternak.

Dedak padi mengandung asam oleat sebesar 42,4% dan asam linoleat 36,4%. Nugrahani, *et. al* 2019 menyatakan *defatted* dedak padi hasil samping ekstraksi minyak dapat digunakan sebagai suplemen protein pada produk biskuit. Parrado *et al* 2006 menunjukkan bahwa minyak dedak padi dikategorikan sebagai *unsaturated fatty acid* atau asam lemak tak jenuh. Kandungan nutrisi dedak padi yang tinggi, maka pemanfaatannya tidak hanya sebatas minyak goreng saja namun dapat dikembangkan menjadi produk kesehatan dan kosmetik. Minyak dedak padi mengandung *oryzanol* merupakan sumber antioksidan alami yang dibutuhkan manusia. (Zhimin dan Godber, 1999). Oleh karena itu minyak dedak padi dapat diaplikasikan sebagai zat antioksidan pada sabun cair. Adanya berbagai kandungan dan nutrisi dedak padi yang besar ini, maka potensi pemanfaatannya menjadi cukup besar pula.

Gen Ok Oce merupakan komunitas yang membantu kelompok masyarakat untuk mengembangkan keterampilan dan usaha sehingga lebih produktif. Pada observasi yang telah dilakukan dan selanjutnya disepakati untuk melaksanakan Nota Kesepahaman mengenai Kerjasama Pengabdian masyarakat terhadap beberapa kelompok masyarakat salah satunya adalah Gen Ok Oce Cakung telah ditemukan beberapa permasalahan yang perlu di atasi bersama dan potensi yang perlu dikembangkan. Gen Ok oce yang telah menjadi mitra dari Prodi Teknik Kimia adalah yang berada di Wilayah Cakung, Jakarta.

Berdasarkan Analisis Situasi, permasalahan yang ditemui adalah belum optimalnya pemberdayaan sumber daya manusia sebagai upaya meningkatkan kemandirian ekonomi dan kesejahteraan. Oleh karena itu salah satu Solusi yang ditawarkan adalah sosialisasi dan penyebarluasan teknologi hasil riset Dosen Prodi Teknik Kimia yang bisa diterapkan di masyarakat.

2. METODE

Pengabdian masyarakat dilakukan pada hari Jumat, 6-Agustus-2018, dengan Mitra, Gen Oke Oce Cakung. Adapun lokasi pelaksanaan adalah Prodi Teknik Kimia, FT-UMJ. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari kegiatan Penyuluhan dan Praktek, Metode pelaksanaan kegiatan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan adalah dengan mengelompokkan kegiatan menjadi beberapa tahap, yaitu:

- a. Penyuluhan dan pelatihan termasuk dengan persiapan dan evaluasinya;
- b. Praktek Pembuatan Olahan Biskuit Tepung Dedak padi
- c. Praktek Pembuatan Sabun cair dari Minyak Dedak Padi.

Partisipasi mitra dalam program Pengabdian Masyarakat ini dapat dilihat dari berbagai kegiatan:(1) Itikad baik dan sikap kooperatif selama tahap observasi untuk mengetahui kebutuhan mitra ;(2) Partisipasi dalam mengkoordinir peserta pelatihan; (3) Antusiasme peserta pada seluruh kegiatan selama persiapan, pada saat pelatihan dan pasca pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, 1. Persiapan; 2. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat, yang terdiri dari Pembukaan, Pelaksanaan Penyuluhan, Pelatihan, Penutup



Gambar 1. Pembukaan pengabdian masyarakat



Gambar 2. . Peserta dan Pelatih Pengabdian Masyarakat

3.1 Pelatihan Pembuatan Biskuit Tinggi Protein dan Serat dari Dedak Padi.

Pembuatan biskuit menggunakan dedak padi sebagai pengganti tepung, bahan yang digunakan tepung singkong, bekatul, dedak padi, mentega, gula palm, kuning telur, baking powder, dan ekstrak vanila sebagai pewangi. Semua bahan dicampur dan kemudian adonandicetak sesuai selera. Oven suhu 140°C selama 25 menit .



Gambar 3. Dedak Padi yang sudah disangrai



Gambar 4. Hasil adonan biskuit dari dedak padi



Gambar 5. Pencetakan biskuit

Dari hasil biskuit yang dihasilkan mengandung serat yang cukup baik. Bekatul beras dan dedak padi mempunyai warna terang, cita rasa manis, tekstur agak berminyak, memiliki bau seperti kacang panggang. Dedak padi sebagai sumber serat pangan (25-35 persen), yaitu hampir dua kali lebih banyak dibandingkan serat pangan pada dedak *oat*. Serat pangan tidak larut (*insoluble dietary fiber*) berfungsi sebagai *bulking agent*, sementara serat pangan larut

(*soluble dietary fiber*) berfungsi untuk menurunkan kolesterol (Astawan dkk, 2016)

3.2 Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Antimikroba

Peralatan utama dalam pelatihan pembuatan sabun cair adalah beaker glass, termometer, spatula, hot plate, dan gelas ukur. Sabun yang dibuat dari bahan baku asam stearat, asam laurat, asam miristat, KOH dan ekstrak minyak dedak padi sebagai bahan tambahan. (Sari dkk, 2018).

Ekstrak minyak dedak padi mengandung khasiat sebagai obat dan farmasi, memiliki aktivitas antimikroba, aktivitas anti-bakteri sehingga dapat meningkatkan kesehatan manusia dengan mencegah patogenesis bakteri. (Arpan dkk, 2013).



Gambar 6. Pelatihan pembuatan sabun dari Ekstrak minyak dedak padi

Evaluasi terhadap seluruh tahapan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah sebagai berikut : Evaluasi keberlanjutan program dilakukan dengan cara memonitor adanya pembentukan unit usaha setelah pelatihan

4. KESIMPULAN

Program Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Kimia FT-UMJ berupa Penyuluhan, Pelatihan pemanfaatan dedak padi sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan sabun cair dapat diterima dengan baik. Pihak mitra mendapatkan pengetahuan tentang : Kandungan Nutrisi, Bahan Aktif, dan Manfaat bagi Produk Pangan dan Kosmetik; Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Antimikroba dari Ekstrak Minyak Dedak Padi; Pelatihan Pembuatan Biskuit Tinggi Protein dan Serat dari Dedak Padi. Hasil penyuluhan dan pelatihan ini diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan usaha dan meningkatkan pendapatan bagi masyarakat, khususnya UKM anggota Gen Oke Oce Cakung, Jakarta.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan atas fasilitas, sarana dan prasarana yang telah diberikan atas terselenggara pengabdian masyarakat ini kepada Program Studi S1 dan S2 Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UMJ (LPPM-UMJ)

DAFTAR PUSTAKA

- Arpan, D., Praveen, J., Ajay, S., (2013). Antibacterial activity of rice bran oil
Dey Arpan. *Recent Research in Science and Technology*.5(2): 18-19
- Astawan M. dan A. Leomitro. (2009). *Khasiat Whole Grain: Makanan Kaya Serat untuk Hidup Sehat*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Astawan, M., & Febrinda, A. (2016). Potensi Dedak dan Bekatul Beras Sebagai Ingredient Pangan dan Produk Pangan Fungsional. *JURNAL PANGAN*, 19(1), 14-21.
- Parrado, J., Esther Miramontes, Maria Jover Fco Gutierrez, Laura Collantes de Teran, Juan Bautista. (2006). Preparation of a rice bran enzymatic extract with Potential use as functional food. *Food Chemistry* 98: 742-748
- Nugrahani, R.A., Fithriyah, N.H., and Nelfiyanti. (2019). *IOP Conf. Series:*

Materials Science and Engineering 543 (2019) 012020 doi:10.1088/1757-899X/543/1/012020

Sari, F., Nugrahani, R. A., Fithriyah, N. H., Nelfiyanti, & Susanty. (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Minyak Dedak Padi (Rice Bran Oil) Terhadap PH dan Sifat Antimikrobia Sabun Cair . *Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASSTEK)*

Saunders, R.M. (1990). The Properties of Rice Bran as A Foodstuff. *Cereal Foods World*. 35(7): 632-636.

Zhimin Xu and J.Samuel Godber. (1999). Purification and Identification of component of γ -oryzanol in Rice. *Journal Agric. Food Chem.* 47, 2724-2728.

<http://www.nutritionfoundationofindia.res.in>