

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NON-PRODUKTIF DESA BANTENGAN MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN MINYAK GORENG BERBAHAN DASAR DEDAK PADI (*RICE BRAN*) UNTUK MENINGKATKAN EKONOMI

Dyan Hatining Ayu Sudarni^a, Nur Ihda Farihatin Nisa^b, Yudha Adi Kusuma^c

^a, Universitas PGRI Madiun, (dyanhatining.ayu@unipma.ac.id)

^b, Universitas PGRI Madiun, (nurihda_fn@unipma.ac.id)

^c, Universitas PGRI Madiun, (yudhakusuma@unipma.ac.id)

ABSTRACT

Mahalnya minyak goreng saat ini menyebabkan banyak ibu rumah tangga rela mengantri untuk membeli, sampai sampai waktu seharian habis untuk mengantri minyak. Selain mahal minyak goreng ini tergolong langka di pasaran oleh sebab itu, muncul ide pembuatan minyak goreng dengan bahan dasar selain kelapa sawit dan kelapa. Salah satu limbah yang melimpah dan banyak di temui adalah limbah padat dedak padi (bekatul). Melimpahnya jumlah limbah padat penyosohan padi yaitu dedak di Indonesia berpotensi untuk dijadikan minyak pangan. Minyak pangan berbasis dedak padi dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti minyak pangan berbasis kelapa saawit, karena minyak dedak padi mengandung senyawa fitokimia dalam jumlah tinggi, antioksidan dan beberapa jenis lemak. Minyak dedak yang dihasilkan oleh ibu ibu di desa bantengan ini berkolaborasi dengan mahasiswa Teknik Kimia UNIPMA. Dimana rendemen minyak 16%, mengandung antioksidan yang tinggi (tocorefol, tocotrienol dan oryzanol). Hasil ini termasuk dikategorikan baik. Hasil minyak dedak yang dihasillkan masih digunakan untuk perorangan atau kelompok ibu ibu PKK di Desa Bantengan sendiri. Hal ini dikarena masih banyak warga yang masih ragu dengan minyak yg telah dibuat karena belum melalui uji yang terstandarisasi sesuai BPOM. Pengembangan produk minyak deda sebagai *food supplement* dan minuman antioksidasi serta diversifikasi produk olahan padi dapat meningkatkan nilai tambah produk.

Keywords Dedak Padi, Ekstraksi, *food supplement*, Limbah Padatan, Minyak Goreng.

1. Pendahuluan

Kelangkaan akan minyak goreng baru-baru ini sangatlah terasa. Hal ini disebabkan adanya permintaan CPO (*Crude Palm Oil*) yang sangat tinggi oleh produsen. Berdasarkan berita dari Bisnis.com tanggal 8 April 2022 menyatakan bahwa beberapa waktu belakangan Indonesia mengalami kelangkaan minyak goreng. Hal tersebut membuat harga salah satu sembilan bahan pokok ini melambung tinggi. Hal ini dirasakan juga di Dusun Jatimongal Desa Bantengan Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun. Harga yang sangat mahal menyebabkan banyak antrian di pasar dan beberapa tempat penjual minyak langsung buru. Selain itu banyaknya penduduk yang tidak produktif menyebabkan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (Hanoatubun, 2020). Hal ini munculah suatu upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat merupakan suatu usaha sadar dan terencana dalam mengubah kondisi ekonomi masyarakat, baik secara individu maupun kelompok, untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan upaya peningkatan kualitas, kehidupan, kemandirian, dan kesejahteraan (Arifqi, 2019). Program Pemberdayaan Masyarakat Bidang Ekonomi merupakan program pemerintah yang ditujukan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat (Istanti dan Sanusi, 2020). Program Pemberdayaan ini dimulai dengan memberikan pelatihan kepada ibu ibu non produjtif supaya mampu memberikan tambahan penghasilan (Musa, 2017).

Berdasarkan permasalahan yang muncul di masyarakat adalah tidak adanya ketrampilan untuk menambah atau meningkatkan ekonomi. Terlihat dengan banyaknya group ibu-ibu yang masih tidak produktif dan hanya menganggur di rumah saja. Hal ini membuat semakin sulitnya ekonomi (Sutoro Eko, 2002). Tujuan dari dilakukan kegiatan pengabdian ini dimaksudkan untuk meningkatkan ketrampilan ibu-ibu PKK di Dusun Jatimogal Desa Bantengan Madiun.

Solusi yang akan ditawarkan ke masyarakat ini adalah dengan memberikan pelatihan pembuatan minyak goreng berbahan dasar dedak padi. Pemilihan itu jatuh pada bahan dedak padi itu dikarenakan jumlah padi di Indonesia sangat melimpah, hal ini dibuktikan dengan kedudukan Indonesia sebagai negara penghasil padi terbesar ketiga di belahan bumi selatan Asia (*Food and Agriculture Organization*, 2015). Sedangkan berdasarkan data Badan Pusat Statistik dari tahun 2014-2018 terjadi peningkatan produksi padi dari 70.846.465 ton menjadi 83.037.150 ton, apabila diakumulasikan mengalami peningkatan sebesar 2,33% (BPS, 2018). Dedak padi merupakan limbah yang dihasilkan dari proses penggilingan padi. Dedak, biasanya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Namun disini nanti dedak padi tidak hanya digunakan dedak bukan hanya sebagai pakan hewan saja. Dedak dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak goreng. Minyak dedak padi (*rice bran oil*) merupakan salah satu jenis minyak goreng non-sawit yang berpotensi sebagai pengganti minyak goreng berbahan sawit (Nadia, dkk, 2021). Hal ini sudah dibuktikan dari beberapa penelitian salah satunya oleh Suryati dkk, tahun 2015 mengatakan pembuatan minyak dari dedak padi bisa menggunakan metode ekstraksi. Sedangkan menurut Islami dkk, tahun 2021 menggunakan metode ekstraksi padat – cair.

Minyak dedak padi (*rice bran oil*) merupakan minyak hasil ekstraksi dari dedak padi serta melalui tahapan proses stabilisasi dan pemurnian. Minyak dedak tidak hanya memiliki kandungan vitamin, anti-oksidan, dan nutrisi, tapi juga dapat menurunkan kandungan kolesterol di dalam tubuh. Minyak dedak dapat diolah menjadi minyak goreng yang mutunya lebih baik dari minyak kelapa, minyak sawit ataupun minyak jagung. Minyak ini memiliki nilai titik asap yang cukup tinggi, yaitu 254° C dibandingkan tiga minyak tersebut. Keunggulan dari dedak padi sebagai bahan baku minyak antara lain berlimpahnya bahan baku dedak padi, rendemen minyak 14-19%, mengandung anti-oksidan yang tinggi (*tocorefol*, *tocotrienol*, dan *oryzanol*). Selain itu, ampas dedak hasil ekstraksi dapat digunakan lagi sebagai pakan dengan kandungan protein yang tinggi.

2. Pendekatan dan Metodologi

Metodologi dan pendekatan yang dilakukan saat pengabdian kepada Masyarakat ini berjalan, sebagai berikut:

- a. Tahapan Pelaksanaan
 - Identifikasi kebutuhan
 - Penyuluhan dan Pendampingan Pembuatan Minyak Goreng
 - Pelatihan dan Kegiatan Transfer Teknologi
- b. Tahapan Pendekatan dengan Mitra (Partisipasi Mitra)
- c. Evaluasi Program dan Evaluasi Hasil Minyak Goreng

3. Pelaksanaan/Implementasi Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat dibidang ekonomi melalui pelatihan pembuatan minyak goreng dari dedak padi terdiri dari tiga tahapan. Tahap awal dimulai dengan

perencanaan kegiatan yang dilakukan oleh penyelenggara kegiatan dari tim pengabdian dan ibu ibu PKK di dusun jatimongan Desa Bantengan Madiun. Tahap ke dua yaitu penyuluhan dan pelatihan pembuatan minyak goreng dari dedak padi sebagai peningkatan ekonomi. Kemudian pada tahap akhir yaitu tahap evaluasi, evaluasi diukur dengan menilai keterampilan yang dikuasai peserta pelatihan setelah pelatihan tersebut diberikan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang telah diberikan evaluasi yang dilakukan dalam pelatihan peningkatan ekonomi.

4. Hasil Kegiatan dan Pembelajaran dari Implementasi

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan minyak goreng dari dedak padi sebagai peningkatan ekonomi di Desa Bantengan Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun. Kegiatan PKM dilakukan mulai bulan Juli sampai Desember 2022 dimulai dengan kegiatan survey identifikasi kebutuhan masyarakat sebagai perencanaan kegiatan.

1. Tahapan Perencanaan Kegiatan

Kegiatan survey/observasi dilakukan melalui pemantauan langsung di lokasi Dusun Jatimongal Desa Bantengan Kecamatan Wungu, Madiun. Observasi dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan ibu ibu PKK. Dari hasil wawancara banyak ibu ibu pedagang makan kecil di daerah tersebut banyak yang tutup disebabkan harga minyak dan kebutuhan bahan lainya yang naik. Hal ini disebabkan adanya langkanya minyak dipasaran setelah terjadi COVID 19'. Wawancara dilakukan pada 40 sampel pegadang gorengan dan pedagang makan. Dari wawancara tersebut ditemukan bahwa sulitnya mendapatkan minyak goreng baik yang curah ataupun yang kemasan, misalkan ada pun harganya sangat mahal dan jarang ditemukan di pasaran. Dari hasil wawancara tersebut dilakukan pelatihan bagi masyarakat non-produktif dalam pembuatan minyak dengan memanfaatkan dedak padi.

2. Tahapan Pelatihan dan Penyuluhan Pembuatan Minyak goreng dedak Padi

Sebelum dilakukan penyuluhan atau pendampingan pada masyarakat di uji coba terlebih dahulu di laboratorium terpadu Teknik Kimia UNIPMA.



Gambar 1. Laboratorium Terpadu UNIPMA

Langkah pembuatan minyak dedak padi tiga tahapan;

a. Tahapan ekstraksi

- Dedak padi diambil sebanyak 50gram dedak pagi di campurkan dengan 750 ml etanol *food grade*. Tahapan ekstraksi ini dilakukan dengan menggunakan shoklet. Hal ini dikarena terjadinya kegagalan di lapangan. Karena saat ekstraksi di lapangan dilakukanya dengan materasi dan hasilnya kurang optimal.



Gambar 2. Persiapan Proses Ekstraksi



Gambar 3. Proses ekstraksi

b. Tahapan distilasi

Pada tahapan ini hasil dari ekstraksi langsung dilakukan proses distilasi, seperti gambar 4 dibawah ini. Pada tahapan distilasi ini hasil yang didapat sudah berupa minyak goreng dari dedak padi. Sebelum digunakan hasil minyak ini dilakukan satu tahadapan lagi dengan pemurnian agar minyak tadi bisa dikonsumsi.



Gambar 4. Proses distilasi

Setelah proses distilasi selesai dilakukan proses analisa sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian Minyak Goreng dari Dedak Padi

No	Analisa	Hasil Analisa
1	Rendemen	17 %
2	Densitas	0,901 gr/ml
3	Viskositas	$3,75 \times 10^{-3}$ Ns/m ²
4	Index bias	1,44 brix
5	Kadar FFA	3,352 %

c. Kegiatan Penyuluhan

Pemaparan pelatihan dari berbagai metode yang akan digunakan untuk mendapatkan minyak goreng dari dedak padi ini. Kegiatan tranfer teknologi ini dan pelatihan ini di maksudkan agar masyarakat non produktif di Dusun Jatimongal Desa Bantengan ini mempunyai keterampilan lebih guna meningkatkan pendapat ekonomi.



Gambar 5. Proses Pengemasan Produk



Gambar 6. Kegiatan Pelatihan



Gambar 7. Hasil Minyak yang siap untuk dikonsumsi warga

5. Kesimpulan dan Saran.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengabdian kepada masyarakat di Dusun Jatimogal Desa Bantengan Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun. Pelatihan pembuatan minyak dedak pagi ini sangatlah berguna untuk menambah ketrampilan dari ibu ibu pkk yang ada di desa bantengan ini. Hasil dari pelatihan pembuatan minyak dedak menghasilkan minyak dedak padi yang mempunyai kualitas densitasnya 0,901 dan rendemenya sebesar 17%. Hal ini sudah masuk dalam standart baku mutu minyak goreng yang di syaratkan dengan kualitas baik.

6. Ucapan Terimakasih.

Ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas PGRI Madiun selaku pemberi pengabdian masyarakat tahun 2022, serta kelompok ibu ibu PKK Dusun Jatimogal Desa Bantengan Kecamatan Wungu Kabupaten Madiun, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan

baik dan lancar.

7. Daftar Pustaka

- , <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220408/9/1520445/harga-minyak-goreng-mahal-pemerintah-diminta-tindak-tegas-produsen-cpo-nakal> diakses tanggal 12 April 2022
- Arifqi, M. M. (2019). Konsep Empowerment Sebagai Instrumen Pembangunan Ekonomi Islam (Telaah Kritis Pemikiran Ibnu Khaldun dan Umer Chapra). *Al-Tijary*, 4(2), 125–138.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2018, Ringkasan Eksekutif Luas Panen dan Produksi Beras di Indonesia 2018.
- Food and Agriculture Organization (FAO)*, 2015, Data Jumlah Produksi Ekspor dan Impor, Rice Market Monitor, Vol. 18, No. 2, 1-34.
- Hanoatubun, S. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Perekonomian Indonesia. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 146–153.
- Islami, R.G., Arlista, F. Mufid. 2021. *Studi Literatur Proses Pembuatan Minyak Dedak Padi (Rice Bran Oil) menggunakan Metode Ekstraksi Padat Cair*. Distilat : Jurnal teknologi Separasi, No 7. Vol 2
- Istanti, E., & Sanusi, R. (2020). Pemanfaatan media sosial bagi pengembangan umkm di desa Kedungrejo, kecamatan jabon, sidoarjo. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 4(2).
- Musa, (2017). Optimalisasi Peran Pemerintah dalam Pemberdayaan Masyarakat: Sebuah Tawaran dalam Mengentaskan Kemiskinan. *Mawa'izh: Jurnal Dakwah dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*. 8(1): 107-125.
- Nadia, Yuliansari., Permatasari, E.N dan Gunawan, Setiyo. (2021). Minyak Goreng Dedak Padi dengan Metode *Bratchwise Solvent Extraction*. *Journal of Fundamentals and Applications of Chemical Engineering*, Vol. 02, No. 01, 2021
- Suryati, Ismail, Amri., Afriyanti. 2015. *Proses Pembuatan Minyak Dedak Padi (Rice Bran Oil) menggunakan Metode Ekstraksi*. *Junal Teknologi Kimia Unimal*. No. 4 Vol 1 (Mei 2015) 37-45
- Sutoro Eko, 2002, Pemberdayaan Masyarakat Desa, Materi Diklat Pemberdayaan Masyarakat Desa, yang diselenggarakan Badan Diklat Provinsi Kaltim, Samarinda, Desember 2002.

