

Analog Rice Production Training at the Sakinah Family Farmer Group (KWT) in Kulon Progo

Pelatihan Produksi Beras Analog Pada KWT Keluarga Sakinah Kulon Progo

¹ Ichlasia Ainul Fitri, ¹ Chatarina Lilis Suryani, ¹ Bayu Kanetro

² Dadang Mulyana, ² Ayu Pratiwi Nurhidayati

¹ Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. JL Wates KM 10, Yogyakarta, Indonesia

² PT Pertamina Patra Niaga Fuel Rewulu, JL Wates KM 10 Yogyakarta, Indonesia

Email: ichlasia@mercubuana-yogya.ac.id

Abstract - This community service activity was a collaboration between CSR Pertamina Patra Niaga Fuel Rewulu and Department of Food Technology, Faculty of Agroindustry, Universitas Mercu Buana Yogyakarta which conducted in the form of a training program on analog rice production for the Women Farmer Group (KWT) "Keluarga Sakinah" in Kulon Progo. The training was held over three days—on February 21, 24, and 28, 2025—at Dusun Pantog Kulon, Banjaroyo Village, Kalibawang District. The objective was to apply science and technology (IPTEKS) in the production of high-protein analog rice as a nutritious food alternative with added value and economic potential. The training included the preparation of "growol" flour from cassava and the production of analog rice enriched with cowpea flour. The outcome of this activity is expected to enhance the participants' skills, support local food security, and create entrepreneurial opportunities through functional food products.

Keywords: Local Food Innovation, Cowpea, Growol Flour, Analog Rice

Abstrak - Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan hasil kerja sama antara CSR Pertamina Patra Niaga Fuel Rewulu dan Universitas Mercu Buana Yogyakarta yang diselenggarakan dalam bentuk pelatihan produksi beras analog pada kelompok wanita tani (KWT) Keluarga Sakinah di Kulon Progo. Pelatihan dilaksanakan selama tiga hari pada tanggal 21, 24, dan 28 februari 2025, bertempat di Dusun Pantog Kulon, Kalurahan Banjaroyo, Kapanewon Kalibawang. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (ipteks) dalam pembuatan beras analog berprotein sebagai alternatif pangan yang memiliki nilai tambah dan potensi ekonomi. Pelatihan mencakup pembuatan tepung *growol* dari singkong serta pengolahan beras analog dengan tambahan tepung kacang *tunggak*. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan anggota KWT, mendukung ketahanan pangan lokal, serta membuka peluang usaha berbasis produk pangan fungsional.

Kata Kunci : Pengabdian Masyarakat, Tepung *Growol*, Kacang *Tunggak*, Beras Analog

1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang terus menjadi perhatian pemerintah Indonesia dalam upaya memenuhi kebutuhan gizi masyarakat dan mengurangi ketergantungan terhadap beras sebagai bahan pangan pokok. Diversifikasi pangan lokal menjadi salah satu pendekatan penting yang didorong pemerintah untuk mengoptimalkan potensi sumber daya lokal seperti singkong, jagung, dan kacang-kacangan [1]. Singkong, sebagai salah satu sumber karbohidrat lokal, memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk turunan,

termasuk *beras analog*, yang secara tekstur dan bentuk menyerupai beras namun berasal dari bahan non-padi [2].

Beras pada umumnya memiliki indeks glikemik yang tinggi. Untuk mengatasi masalah tersebut, saat ini telah dikembangkan beras tiruan atau beras analog yang dibuat dari bahan baku selain padi, pada umumnya beras analog dibuat dengan campuran berbagai macam tepung seperti tepung umbi-umbian dan kacang-kacangan [3]. Beras analog adalah produk berbentuk bulir beras dapat diolah dari berbagai sumber karbohidrat selain padi [4]. Beras analog

memiliki indeks glikemik yang rendah yaitu sekitar 50-70 dibandingkan dengan beras padi yang memiliki indeks glikemik sekitar 80 [3]. Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan dalam pembuatan beras analog adalah *growol*. Beras analog umumnya memiliki kandungan protein yang rendah, karena bahan utamanya berupa singkong yang memiliki kandungan protein sekitar 1% [5]. Untuk meningkatkan kandungan protein pada beras analog *growol*, maka perlu ditambahkan kacang-kacangan yaitu kacang hijau dan kacang tolo sebagai sumber protein untuk meningkatkan kandungan protein pada beras analog *growol* [6][7]. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novikasari et al [8], menggunakan kacang sebagai sumber protein mampu meningkatkan kandungan protein pada beras analog yaitu 4,62%.

Di sisi lain, potensi lokal ini belum dimanfaatkan secara optimal, terutama oleh masyarakat pedesaan yang memiliki keterbatasan akses terhadap pelatihan dan teknologi pengolahan pangan. Kelompok Wanita Tani (KWT) Keluarga Sakinah, yang berlokasi di Dusun Pantog Kulon, Kalurahan Banjaroyo, Kapanewon Kalibawang, Kulon Progo, merupakan salah satu kelompok masyarakat yang aktif dalam kegiatan pertanian dan pengolahan hasil tani. Minimnya pelatihan teknologi pangan dan inovasi produk menjadi kendala utama dalam meningkatkan nilai tambah produk pangan lokal yang mereka hasilkan [9]. Permasalahan ini menjadi mendesak untuk diatasi, mengingat tingginya potensi pasar terhadap produk pangan fungsional dan kebutuhan akan alternatif pangan sehat. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pelatihan pembuatan beras analog berbahan dasar tepung *growol* (produk olahan singkong yang difermentasi) dan tepung kacang *tunggak* sebagai sumber protein nabati. Penggunaan kedua bahan tersebut tidak hanya bernilai gizi tinggi, tetapi juga murah dan mudah diakses oleh masyarakat lokal.

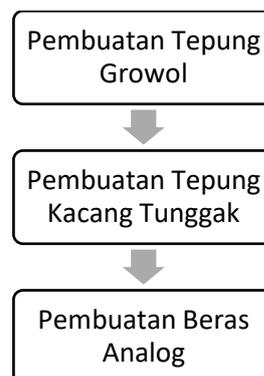
Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pelatihan berbasis teknologi tepat guna kepada anggota KWT dalam rangka meningkatkan keterampilan produksi pangan, mendukung ketahanan pangan lokal, serta membuka peluang usaha mikro di bidang pangan fungsional. Pelatihan ini juga bertujuan untuk memanfaatkan bahan pangan lokal secara berkelanjutan dan mendukung pemberdayaan perempuan di sektor pertanian [10].

Kegiatan sejenis seperti pelatihan pengolahan singkong menjadi keripik atau tiwul telah banyak dilakukan, namun pendekatan

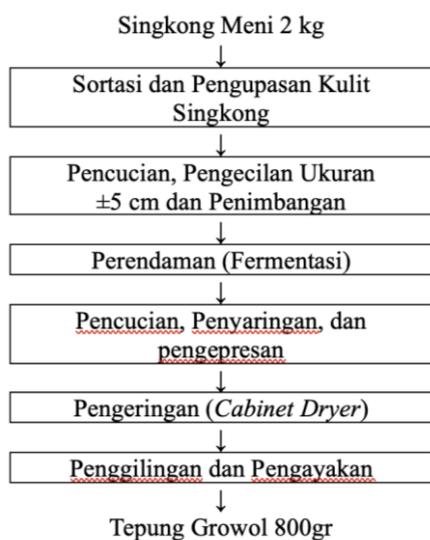
produksi *beras analog* berbasis tepung *growol* yang dikombinasikan dengan kacang-kacangan lokal masih relatif jarang ditemukan dalam publikasi maupun praktik di lapangan. Hal ini menjadikan program ini memiliki kebaruan (novelty) baik dari segi pendekatan teknologi pangan, peningkatan nilai gizi, maupun dari sisi strategi pemberdayaan masyarakat [11]. Selain sebagai strategi ketahanan pangan, pengembangan produk beras analog juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan, terutama di tengah tren konsumen modern yang mulai mencari alternatif pangan sehat, bebas gluten, dan berbahan dasar lokal. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya menargetkan peningkatan kapasitas teknis mitra, tetapi juga membuka peluang kewirausahaan berbasis rumah tangga yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan upaya nasional dalam mendorong transformasi ekonomi desa melalui inovasi dan teknologi tepat guna [10].

2. METODE PELAKSANAAN

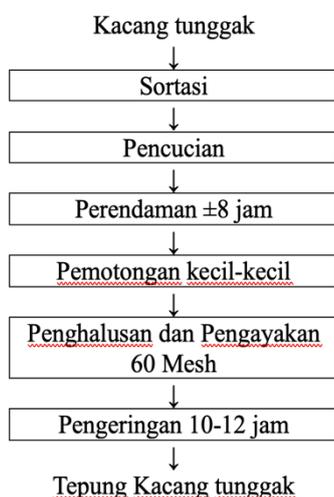
Kegiatan ini dilaksanakan 3 hari yaitu pada 21, 24, dan 28 Februari 2025 yang diikuti oleh 30 peserta dari KWT Keluarga Sakinah Kulon Progo. Pelatihan pembuatan beras analog dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu pembuatan tepung *growol*, pembuatan tepung kacang *tunggak* dan pembuatan beras analog. Gambar/skema pembuatan beras analog dapat dilihat pada Gambar 1. Teknis pembuatan tepung ditunjukkan pada Gambar 2-4.



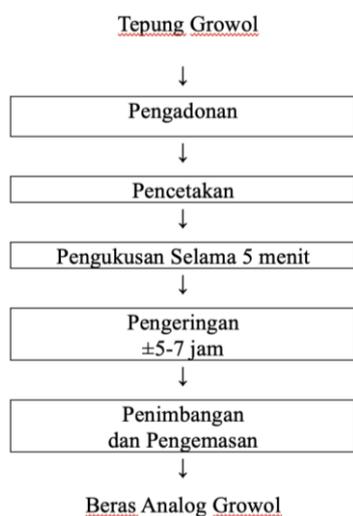
Gambar 1. Diagram alir kegiatan



Gambar 2. Diagram alir pembuatan tepung *growol*



Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung kacang *tumpang*



Gambar 4. Diagram alir pembuatan beras analog

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Hari Pertama

Hari pertama adalah pelatihan pembuatan tepung *growol*. Tepung *growol* dibuat dari singkong yang difermentasi dengan cara direndam ±3 hari. Dilakukan pencucian untuk menghilangkan bau. Dilanjutkan dengan pengepresan menggunakan *hydraulic press* dan pengeringan sampai kadar air ±10%. Tahapan terakhir dilakukan penghalusan dan pengayakan. PT Pertamina Patra Niaga Fuel Rewulu menyediakan peralatan pendukung seperti *hydraulic press*, *oven*, dan peralatan memasak lainnya (Gambar 5).



Gambar 5. Pemberian alat kepada KWT Keluarga Sakinah

KWT Keluarga Sakinah dapat melakukan pengolahan berdasarkan alur kegiatan yang seharusnya. Hal ini juga dibuktikan pada saat kegiatan *monev*, dimana seluruh anggota KWT mampu menunjukkan prosedur sesuai SOP yang telah dibuatkan oleh Tim Pengusul.

Pelatihan Hari Kedua

Pelatihan hari kedua yaitu pelatihan proses pembuatan tepung kacang *tumpang*, diawali dengan sortasi kacang *tumpang*. Kacang yang sudah bersih direndam dengan air. Hal ini dilakukan untuk membantu penyediaan kebutuhan air selama proses perkecambahan dan mempercepat imbibisi biji. Setelah direndam, dilakukan pengecambahan. Tahapan selanjutnya dikeringkan pada *cabinet dryer*. Selanjutnya, dilakukan penggilingan kecambah yang sudah kering sehingga didapat tepung kecambah kasar. Tahap terakhir dilakukan pengayakan agar didapat tepung kecambah yang halus dan seragam. Pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelaksanaan kegiatan pengolahan beras analog

Pelatihan Hari Ketiga

Pelatihan hari ketiga adalah pelatihan pembuatan beras analog. Pembuatan beras analog diawali dengan pencampuran bahan-bahan seperti tepung *growol*, tepung kacang *tunggak*, tepung meizena, dan air. Adonan beras kemudian dicetak menggunakan mesin pencetak, dan dikukus selama ± 5 menit. Beras dikeringkan menggunakan *oven* selama ± 4-5 jam. Pemasakan beras dilakukan dengan *rice cooker* untuk perbandingan air 1:1.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi (Gambar 7) dilakukan sebanyak 2 kali untuk memastikan bahwa KWT Keluarga Sakinah dapat secara mandiri melakukan pengolahan walaupun tanpa pendampingan dari tim pengusul nantinya. Pada tahap monitoring dan evaluasi dilakukan pengambilan sampel untuk membuktikan bahwa produk yang diolah oleh KWT Keluarga Sakinah sudah sesuai SOP. Sampel yang diambil dilakukan pengujian cemaran bakteri (Tabel 1) dan kandungan proksimat (Tabel 2) sehingga bisa dipastikan produk yang diolah sesuai dengan SNI Mutu Beras .

Tabel 1 Hasil uji mikrobiologi pada beras analog

No	Sampel	Total bakteri (CFU/g)	Escherichia coli (CFU/g)	Salmonella (CFU/g)	Listeria monocytogenes (CFU/g)	Ket
1	Batch 001	0	Negatif	Negatif	Negatif	Sesuai
2	Batch 002	0	Negatif	Negatif	Negatif	Sesuai
3	Batch 003	0	Negatif	Negatif	Negatif	Sesuai

Tabel 2. Kandungan proksimat beras analog

Kadar air (%bb)	9.21±0,01
Kadar abu (%bk)	0,06 ± 0,03 ^a
Kadar lemak (%bk)	2,20 ± 0,60 ^a
Kadar protein (%bk)	9.41 ± 0,36 ^c
Karbohidrat (%bydiff)	76,12 ± 0,70 ^b

Pengujian bakteri dilakukan dengan metode TPC (*Total Plate Count*). TPC merupakan metode perhitungan jumlah mikroba dalam suatu sampel media. Metode ini sering digunakan

untuk menghitung jumlah koloni mikroba secara langsung. Sampel beras analog yang diuji menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri. Hal ini menunjukkan bahwa beras analog layak untuk dikonsumsi. Produk makanan dapat dikategorikan aman jika total koloni bakteri pada TPC tidak melebihi 1×10^8 *colony forming unit/ml* (CFU/ml)(SNI, 2008). Beras analog yang dikembangkan oleh KWT Keluarga Sakinah sudah sesuai dengan SNI 8217-2015 terkait produk beras dan mi kering.



Gambar 7. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi kegiatan pengolahan beras analog

4. PENUTUP

Pelatihan produksi beras analog yang dilaksanakan pada KWT Keluarga Sakinah di Kulon Progo ini telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta dalam memanfaatkan bahan pangan lokal menjadi produk alternatif yang bernilai ekonomi. Kegiatan ini juga menjadi sarana penguatan kapasitas kelompok dalam pengembangan produk pangan inovatif yang sehat dan bergizi. Diharapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diberikan dapat terus dikembangkan dan diterapkan secara berkelanjutan oleh para peserta.

PENGHARGAAN

Kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, khususnya CSR Pertamina Patra Niaga Fuel Rewulu dan Universitas Mercu Buana Yogyakarta, atas dukungan dan kerja samanya dalam menyukseskan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Ketahanan Pangan. (2020). *Laporan Ketahanan Pangan Nasional 2020*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- [2]. Fiqtinovri, S. M., & Lesmana, R. (2019). Karakteristik Beras Analog "Mosinggaja"

- dari Mocaf (Modified Cassava Flour) Singkong Gajah (Manihot utilissima) dan Tepung Jajing Manis. *FoodTech Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), 52-59. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jft/article/view/37417>
- [3]. Kanetro, B., & Luwihana, S. (2015). Komposisi proksimat dan kandungan bakteri asam laktat oyek terbaik dari perlakuan penambahan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) berdasarkan tingkat kesukaannya. *Agrotech*, 35(3), 261-265.
- [4]. Hermala Anindita dkk. (2020). Sifat Fisikokimia Dan Sensoris Beras Analog Jagung Dengan Penambahan Tepung Kedelai. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 31(1), 29-37. <https://doi.org/10.6066/jtip.2020.31.1.29>
- [5]. Kanetro dkk. (2017). Karakteristik Beras Analog Berindeks Glisemik Rendah dari Oyek dengan Penambahan Berbagai Jenis Kacang-Kacangan. 37(3), 256-262.
- [6]. Putra Ardiansyah, Ismed Suhaidi, & Hotnida Sinaga. (2018). Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Tolo Merah Dengan Tepung Ubi Jalar Kuning Dan Lama Pengukusan terhadap Mutu Kerupuk. *Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian*, 6(4), 753-762.
- [7]. Puspaningtyas, D. E., Sari, P. M., Kusuma, N. H., & Helsius SB, D. (2019). Analisis Potensi Prebiotik Growol: Kajian Berdasarkan Perubahan Karbohidrat Pangan. *Gizi Indonesia*, 42(2), 83. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v42i2.390>
- [8]. Novikasari, N. A. M., Muflihati, I., Hasbullah, U. H. A., & Ujianti, R. M. D. (2023). Uji kandungan gizi dan perbandingan sifat sensoris beras analog dari tepung cassava dengan penambahan tepung kacang hijau. *Agrointek*, 17(2), 306-316.
- [9]. Fitriani, L., Wulandari, S., & Rahmawati, E. (2023). Pemberdayaan Perempuan Petani Melalui Diversifikasi Pangan Lokal. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(2), 112-120. <https://doi.org/10.22146/jpkm.91203>
- [10]. Kementerian Pertanian RI. (2022). *Strategi Nasional Pemberdayaan Petani dan Diversifikasi Pangan Lokal*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- [11]. Handayani, T., & Nurcahyati, M. (2021). Inovasi Pangan Berbasis Tepung Singkong Fermentasi sebagai Solusi Diversifikasi Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 14(1), 33-40.

Ruang kosong ini untuk menggenapi jumlah halaman sehingga jika dicetak dalam bentuk buku, setiap judul baru akan menempati halaman sisi kanan buku.