

## Introduksi Teknologi Pengolahan Tepung Pisang Goroho untuk TP-PKK Desa Kamangta, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa

Erny J N Nurali<sup>1\*</sup>, Mercy I R Taroreh<sup>1</sup>, Robert Molenaar<sup>1</sup>, Thelma D J Tuju<sup>1</sup>  
Emmanuela R Molenaar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi

<sup>2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

\*Email: [ernynurali@unsrat.ac.id](mailto:ernynurali@unsrat.ac.id)

### Abstrak

Pisang goroho (*Musa acuminata*) merupakan komoditas spesifik lokal Sulawesi Utara yang memiliki potensi tinggi sebagai bahan baku tepung karena kandungan patinya yang tinggi, serta tidak mengandung gluten. Pemanfaatan di tingkat masyarakat Desa Kamangta masih terbatas pada konsumsi segar dan olahan sederhana dengan cara konvensional. Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas Tim Penggerak PKK Desa Kamangta dalam mengolah pisang goroho menjadi tepung, serta meningkatkan peluang ekonomi keluarga berbasis pangan lokal. Metode kegiatan meliputi penyuluhan, demonstrasi teknologi pengolahan tepung serta pemanfaatannya sebagai bahan pembuatan kue kering. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 63% (dari rata-rata pre-test 38 menjadi 64 pada post-test). Program ini memberikan dampak positif pada motivasi usaha peserta dan membuka peluang pengembangan produk lanjutan seperti kue kering, brownies, dan mie berbasis tepung goroho.

**Kata kunci:** Tepung Pisang Goroho; Transfer Teknologi

### Abstract

Goroho plantain (*Musa acuminata*) is a local commodity specific to North Sulawesi that have high potential as a raw material for flour due to their high starch content and gluten-free. Currently, their utilization at the Kamangta Village community level is still limited to simple processing using conventional methods. This Community Partnership Program (PKM) aims to increase the capacity of the Kamangta Village TP-PKK in processing goroho plantain into flour, as well as increasing economic opportunities for families based on local food. The activity methods include counseling, demonstrations of processing technology and production practices. The results of the activity showed an increase in participant knowledge of 63% (from an average pre-test of 38 to 64 in the post-test). This program has a positive impact on participant business motivation and opens up opportunities for further product development such as cookies, brownies, and noodles based on goroho flour.

**Keywords:** Goroho Flour; Transfer Technology

## PENDAHULUAN

Pisang goroho (*Musa acuminata*) merupakan jenis pisang spesifik lokal Sulawesi Utara yang banyak dikonsumsi sebagai pangan selingan yang diolah menjadi produk olahan yang masih konvensional, yaitu digoreng dan direbus. Berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pisang goroho memiliki indeks glikemik sedang dengan kandungan serat dan kandungan pati tinggi, sehingga berpotensi dikembangkan menjadi tepung pisang sebagai alternatif terigu (Utama *et al.*, 2020). Pisang goroho juga mengandung antioksidan yang dapat dikembangkan sebagai pangan fungsional. Tepung pisang tidak hanya memberikan manfaat gizi, tetapi juga berpotensi meningkatkan nilai ekonomi produk lokal dalam meninjau program ketahanan pangan dalam bidang diversifikasi pengolahan pangan.

Di Desa Kamangta, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa, pisang goroho tumbuh subur dan banyak jumlah produksinya. Sampai saat ini, pemanfaatannya masih sangat terbatas dengan cara konvensional yaitu direbus atau digoreng, karena kurangnya

pengetahuan masyarakat terkait teknologi pengolahan pascapanen, standar produksi, dan pengembangan produk yang lebih bervariasi dan bergizi. Ibu-ibu yang tergabung dalam Tim Penggerak PKK Desa Kamangta memiliki peran strategis dalam pemberdayaan ekonomi keluarga dan pengembangan produk pangan lokal, namun kemampuan mereka untuk mengolah pisang goroho menjadi produk bernilai tambah masih terbatas. Beberapa kendala utama yang diidentifikasi meliputi:

1. Pengetahuan terbatas terkait teknologi pengolahan tepung pisang.
2. Minimnya keterampilan dalam melakukan diversifikasi pengolahan.

Kondisi ini menunjukkan urgensi tinggi pelaksanaan kegiatan intervensi berbasis pelatihan dan pendampingan, khususnya bagi ibu-ibu PKK, untuk mengoptimalkan potensi pisang goroho sebagai sumber ekonomi lokal dan mendukung ketahanan pangan desa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK Desa Kamangta dalam pengolahan tepung pisang goroho, mengembangkan produk tepung pisang bernilai tambah yang siap dijadikan produk UMKM lokal, dan menilai efektivitas pelatihan dan pendampingan praktik dalam mendukung pemberdayaan ekonomi keluarga dan ketahanan pangan lokal.

Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak langsung dan berkelanjutan, antara lain: meningkatkan kapasitas ibu-ibu PKK sebagai agen pemberdayaan ekonomi keluarga, menghasilkan produk lokal bernilai tambah yang dapat dikembangkan menjadi UMKM desa, mendukung ketahanan pangan lokal melalui diversifikasi produk pangan berbasis sumber daya lokal, dan memberikan peluang peningkatan pendapatan keluarga dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan transfer teknologi ini menjadi strategi penting dan mendesak dalam menghubungkan potensi lokal pisang goroho dengan inovasi ekonomi berbasis masyarakat, sekaligus memperkuat peran ibu-ibu PKK sebagai penggerak pembangunan desa.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM dilaksanakan di Balai Desa Kamangta, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa. Peserta kegiatan yaitu sebanyak 35 anggota Tim PKK Desa Kamangta ikut serta dalam kegiatan ini.

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari:

### **a. Penyuluhan.**

Materi meliputi:

- Potensi pisang goroho sebagai komoditas pangan lokal.
- Kandungan gizi dan keunggulan dibanding tepung terigu.
- Prospek usaha tepung goroho berbasis rumah tangga.
- Standar mutu tepung pisang (mengacu pada SNI 01-3841-1995)

### **b. Demonstrasi dan Pelatihan Teknologi Pengolahan**

Tahapan produksi tepung:

1. Sortasi pisang sesuai tingkat kematangan dengan umur panen 80 hari
2. Pengupasan dan pencucian.
3. Pematangan dan perendaman dalam larutan garam/lemon untuk mencegah pencoklatan.
4. Pengeringan menggunakan *Cabinet Dryer* 60°C selama 6 jam
5. Penggilingan menggunakan grinder hingga lolos ayakan 80 mesh.

c. Pendampingan Produksi.

Peserta mempraktikkan proses secara mandiri didampingi tim PKM.

d. Evaluasi.

- Pre-test dan post-test pengetahuan.
- Penilaian kualitas fisik tepung.
- Observasi motivasi dan minat peserta untuk mengembangkan menjadi produk yang lebih bervariasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Peningkatan Pengetahuan Peserta*

Hasil kegiatan PKM menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti intervensi atau pelatihan yang diberikan. Penilaian dilakukan melalui metode pre-test dan post-test, di mana peserta diuji sebelum dan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran atau pelatihan.

Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata skor pre-test peserta adalah 38, sedangkan rata-rata skor post-test meningkat menjadi 64. Perhitungan persentase peningkatan pengetahuan peserta adalah sebagai berikut:

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\text{Skor Post-test} - \text{Skor Pre-test}}{\text{Skor Pre-test}} \times 100$$

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{64 - 38}{38} \times 100 \approx 68,42\%$$

$$\text{Peningkatan (\%)} = 68,42\%$$

Dengan demikian, terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 68% setelah peserta mengikuti pelatihan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran atau intervensi yang diterapkan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai materi yang disampaikan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Lestari *et al.* (2021), yang menemukan bahwa pelatihan teknologi pangan mampu meningkatkan pengetahuan ibu PKK secara signifikan. Dalam studi tersebut, intervensi yang berbasis pelatihan praktis dan teori terbukti meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep-konsep teknologi pangan, sehingga mencerminkan bahwa pendekatan serupa dalam penelitian ini memiliki efektivitas yang konsisten.

Secara teoritis, peningkatan pengetahuan ini dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran kognitif, di mana peserta memperoleh informasi baru melalui proses penyampaian materi yang sistematis, diskusi interaktif, dan praktik langsung. Model pembelajaran yang interaktif dan kontekstual cenderung memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan metode pasif, seperti ceramah tradisional.

Selain itu, faktor motivasi peserta dan relevansi materi dengan kebutuhan sehari-hari juga berperan penting. Peserta cenderung lebih aktif menyerap informasi apabila materi yang disampaikan memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan atau pekerjaan mereka. Hal ini mendukung teori andragogi yang menekankan pentingnya pengalaman dan kebutuhan praktis dalam proses pembelajaran orang dewasa.

Hasil peningkatan pengetahuan ini juga memiliki implikasi praktis yang signifikan, yaitu:

1. Meningkatkan kompetensi peserta dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kegiatan nyata, misalnya pengolahan pangan yang aman dan higienis.

2. Mendorong perubahan perilaku positif, karena pemahaman yang lebih baik cenderung diikuti dengan tindakan yang sesuai.
3. Menyediakan dasar evaluasi untuk program lanjutan, sehingga pelatihan berikutnya dapat dirancang lebih efektif berdasarkan area yang masih membutuhkan peningkatan pengetahuan.

Dengan demikian, data menunjukkan bahwa pelatihan atau intervensi yang diberikan mampu memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta, dan mendukung penerapan strategi pembelajaran interaktif yang relevan dengan kebutuhan peserta

#### *Kualitas Tepung Pisang Goroho Hasil Pelatihan*

Tepung yang dihasilkan peserta memiliki karakteristik:

- Warna cerah dan tidak menggumpal.
- Tekstur halus (lolos ayakan 80 mesh).
- Kadar air rendah (<12%) sesuai standar SNI.

Hasil ini sesuai dengan hasil dengan penelitian yang dilaporkan oleh Rorong et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pengeringan suhu rendah menjaga warna dan kualitas tepung pisang goroho.

#### *Potensi Pengembangan Produk*

Tepung pisang goroho dapat dikembangkan menjadi aneka produk pangan yang bebas gluten, antara lain:

- Kue kering
- Bolu dan brownies
- Biskuit sehat
- Mie berbasis tepung pisang
- Tepung premix (pisang goreng, pancake)

Diversifikasi pengolahan ini berpotensi meningkatkan pendapatan rumah tangga sebagaimana dikemukakan oleh Miftahul (2022) dalam kajian UMKM pangan lokal.

#### *Dampak Sosial Ekonomi Kegiatan*

Kegiatan PKM memberikan dampak positif berupa:

- Meningkatnya motivasi peserta untuk memulai usaha kecil.
- Penguatan pengetahuan pangan lokal.
- Munculnya rencana pembentukan “Kelompok Usaha Tepung Goroho PKK Kamangta”.
- Peningkatan pemanfaatan hasil pekarangan.

## **KESIMPULAN**

Program PKM introduksi teknologi pengolahan tepung pisang goroho berhasil meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan Tim Penggerak PKK Desa Kamangta. Program ini direkomendasikan untuk dilanjutkan melalui pelatihan branding, sertifikasi PIRT, dan pemasaran digital.

## **DAFTAR PUSTAKA**

FAO. (2018). *Banana Value Chain in Southeast Asia*. Rome: Food and Agriculture Organization.

- Lestari, R., & Nugraheni, P. (2021). *Pemberdayaan Ibu PKK melalui Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(4), 650–658.
- Miftahul, A. (2022). *Strategi Pengembangan UMKM Berbasis Pangan Lokal*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rorong, J., Lengkong, V., & Sangi, M. (2020). *Effect of Drying Temperature on Quality of Goroho Banana Flour*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(1), 45–52.
- Utama, G., Lumentut, N., & Tumbelaka, P. (2020). *Characterization of Goroho Banana Flour as Local Functional Food of North Sulawesi*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(2), 115–123.
- Winarno, F. G. (2020). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.