



SOSIALISASI PENGOLAHAN LIMBAH ROTI MENJADI PAKAN TERNAK PADA UMKM ROTI

**Achmad Qodim Syafaatullah¹, Sariwahyuni², Dwi Setyorini³, Melani Ganing⁴,
Frabowo Prasetya⁵**

^{1,2,3,4,5}Politeknik ATI Makassar, Jl Sunu no.220, Tallo, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, (0411) 449609
Pos-el : achmadqodims@atim.ac.id

Received 6 July 2023; Received in revised form 28 July 2023; Accepted 27 August 2023

Abstrak

Limbah yang dihasilkan dari proses pembuatan roti masih belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah yang dihasilkan dari UMKM pembuatan roti hanya dibuang ke lingkungan. Oleh karena itu, untuk dilakukan pemanfaatan limbah mengurangi jumlah limbah yang dibuang atau untuk memberikan nilai tambah yang dapat dijadikan sebagai produk sampingan. Metode pengolahan sisa roti dari sisa roti kadaluarsa yang tidak dimanfaatkan, difermentasikan menjadi pakan ternak yang dapat diberikan kepada hewan ternak. Sasaran pengabdian ini adalah karyawan UMKM Roti Kecamatan Sumba Opu, Kabupaten Gowa. Adapun 3 tahapan dalam pelaksanaan operasional pengabdian masyarakat, yaitu persiapan, implementasi dan evaluasi. Persiapan dilakukan dengan menyediakan bahan baku untuk pengolahan sisa roti sisa perendaman roti, pencampuran dengan EM4 dan gula pasir, penambahan dedak dan konsentrat daging serta fermentasi. Implementasi dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada beberapa peserta untuk bertanya dan mereview presentasi yang telah dibuat. Penilaian dilakukan dengan mengisi kuesioner yang diberikan kepada peserta.

Kata kunci: *Limbah roti; UMKM; Pakan ternak*

Abstract

The waste generated from the bread-making process has not been utilized optimally. The waste generated from SMEs making bread is only disposed of into the environment. Therefore, to make use of waste to reduce the amount of waste that is disposed of or to provide added value that can be used as a by-product. The method of processing leftover bread from leftover expired bread that is not utilized is fermented into animal feed that can be given to livestock. The target of this dedication is Bread MSME employees in Sumba Opu District, Gowa Regency. There are 3 stages in the implementation of community service operations, namely preparation, implementation, and evaluation. Preparation is carried out by providing raw materials for processing leftover bread left over from soaking bread, mixing with EM4 and granulated sugar, adding bran and meat concentrate, and fermenting. Implementation was carried out by providing opportunities for several participants to ask questions and review the presentations that had been made. The assessment was carried out by filling out a questionnaire given to participants.

Keywords: *Bread; Waste; Animal feed*

PENDAHULUAN

Impor pakan ternak meningkat setiap tahunnya. Peningkatan ini telah menyebabkan penurunan mata uang domestik dan peningkatan daya saing harga pakan. Naiknya harga pakan menyebabkan masalah di sektor budidaya, sehingga diperlukan sumber alternatif untuk menggantikan bahan pakan impor tersebut. Pakan merupakan faktor penting dalam sektor akuakultur. Biaya pakan saja bisa diperkirakan 60-70% dari biaya produksi petani atau peternak. Sementara mahalnya harga pakan ternak itu sendiri menimbulkan kendala besar bagi usaha peternakan dan beternak. Alternatif untuk mengatasi ketergantungan bahan pangan impor adalah dengan memanfaatkan sisa-sisa atau limbah pembuatan roti (Budi Prasetyo, 2019; Lisu et al., 2023; Nugraeni et al., 2023; Warnoto, 2020; Widjastuti & Sujana, n.d.).

Produk roti yang bisa dikonsumsi memiliki daya tahan yang tidak lama, sehingga menimbulkan adanya limbah. Limbah roti yang tidak terpakai atau sisa remah roti dari proses pembuatan roti yang sudah tidak terpakai dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Ampas roti ini masih mengandung 12,59n BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) 75,21% sehingga dapat digunakan sebagai pengganti makanan. Salah satunya adalah IKM yang memproduksi roti di Kabupaten Somba Opu, Provinsi Gowa. IKM ini tampil sebagai industri keluarga. Salah satu produk unggulan IKM ini adalah roti tawar (Akiki et al., n.d.; Amalia Handayani et al., 2022; Faishal Hidayatullah et al., n.d.; Mahanani et al., 2016; Narayana et al., 2022; Pangan et al., 2021).

Pada penelitian sebelumnya, limbah roti tawar dapat digunakan sebagai pengganti pakan ternak. Limbah roti yang dibuang masih mengandung *Gross Energy* 4217 Kkal/kg, protein kasar 10,25%, dan lemak 13,25%. Penggunaan limbah roti sebagai pakan ayam masih direspon dengan baik hingga 30%. Kebutuhan protein sangat dibutuhkan pada pakan ternak untuk meningkatkan gizi pada hewan ternak. Selain itu, pemanfaatan limbah roti menjadi pakan ternak untuk itik peking umur 7 minggu mampu meningkatkan bobot akhirnya sebelum dijual di pasaran. Dan dari penelitian, penambahan tepung limbah roti dapat menambah bobot akhir sebesar 1.482,50 g/ekor, karkas dengan persentase sebesar 64,73% dengan lemak abdominal sebesar 2,96%. Pada penelitian lain juga menyebutkan bahwa penggantian 100% pakan ternak jagung kuning dengan campuran limbah roti dan tepung Jerami bawang putih dapat meningkatkan berat badan ternak sebesar 993,72 g/ekor selama 6 minggu pemberian makan (Antra Pusuma et al., 2018; Taufik et al., 2023; Trisnadewi et al., 2012; Tropika et al., 2021).

Roti buatan IKM bisa menjadi pilihan oleh-oleh khas Kabupaten Gowa. Meski begitu, dalam proses transformasi dari aslinya menjadi roti masih menghasilkan limbah roti yang tidak termanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan analisis kondisi di atas, diperlukan suatu program yang dapat mengedukasi pengurus IKM dan masyarakat sekitar untuk mengoptimalkan nilai jual scrap dari proses produksi

roti. Kegiatan pengabdian ke masyarakat yang dilakukan di kabupaten Gowa diharapkan menjadi pengetahuan, referensi baru, meningkatkan kreativitas dan skill untuk berinovasi bagi para karyawan IKM untuk mengolah limbah sisa pembuatan roti menjadi produk yang memiliki harga ekonomis yang lebih tinggi.

BAHAN DAN METODE

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, bentuk pendekatan pelayanan adalah melakukan kontak langsung dengan konversi sisa roti menjadi pakan ternak. Pakan yang diproduksi dapat mengurangi limbah yang tidak dapat dipulihkan. Tidak hanya itu, produk pakan ternak ini juga dapat dijual sebagai produk sampingan dengan harga yang jauh lebih mahal daripada membuangnya dan tidak menggunakannya untuk tujuan apapun.

Dalam pengabdian masyarakat ini terdapat kegiatan yang dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan adalah peserta dijelaskan bahwa sisa roti akan lebih bernilai jika diolah lebih lanjut. Kemudian, peserta diperkenalkan dengan manfaat sisa roti yang selama ini belum dimanfaatkan. Selanjutnya, Langkah ketiga, peserta diperkenalkan cara membuat pakan ternak dari sisa roti, proses perendaman, penambahan campuran dan fermentasi. Dan yang terakhir, peserta dinilai dengan meninjau presentasi yang diberikan dan menyelesaikan pertanyaan yang telah disiapkan.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober 2022. Terdapat 10 peserta yang merupakan karyawan Bakery dan managernya di Jalan Manggarupi Lorong IV No. 12, Sungguminasa, Kecamatan Sumba Opu, Kabupaten Gowa.



Gambar 1. Diagram alir tahapan kegiatan pengabdian ke masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didahului dengan pemaparan nilai tambah sisa roti yang diproduksi maupun tidak dikonsumsi oleh UMKM Roti Nakku dan masyarakat sekitar. Dimana sisa roti biasanya dibuang begitu saja. Sisa roti yang dibuang pasti akan menimbulkan masalah baru berupa pencemaran lingkungan jika tidak diurai. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, para staf sangat antusias dan mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dalam kegiatan pengabdian kepada karyawan UMKM Roti Nakku yang berkantor di Jalan Manggarupi Lorong IV No. 12, Sungguminasa, Kabupaten Sumba Opu, Kabupaten Gowa ini berlangsung dan membawa hasil sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kepada karyawan UMKM Roti

2. Para peserta memahami cara meningkatkan nilai tambah dari limbah roti yang hanya dibiarkan begitu saja melalui proses pembuatan pakan ternak. Yang dimulai dari tahap perendaman, pencampuran dan fermentasi.
3. Adanya peluang untuk memproduksi pakan ternak dalam jumlah besar untuk sebagai hasil samping atau produk tambahan yang tentunya akan meningkatkan keuntungan bagi warga sekitar.



(a)

(b)

Gambar 1 pelaksanaan pengabdian ke masyarakat (a) Pemaparan materi (b) sesi tanya jawab

Dari sikap dan motivasi mereka untuk mengikuti kegiatan ini, terlihat jelas bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat membantu meningkatkan nilai guna roti bekas dengan pengolahan lebih lanjut untuk mendapatkan produk baru tentunya Nilai tersebut cukup tinggi untuk memenuhi kebutuhan petani. Para peserta mendapat pengarahan materi mengenai proses pembuatan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah roti dengan cara fermentasi. Fermentasi dilakukan dengan penambahan EM4 dan dilakukan selama seminggu. Lalu dilakukan penyaringan dan pengeringan untuk mendapatkan pakan ternak yang bubuk (Budi Prasetyo, 2019).

Setelah mempresentasikan dan menampilkan sampel produk yang ada, staf UMKM Nakku Roti mengisi kuesioner dengan hasil seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Tingkat Kepuasan Masyarakat

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan	8	2			

2	Kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat bagi saya	6	4			
3	Setiap keluhan / pertanyaan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh anggota yang terlibat	3	6	1		
4	Anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian memberikan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan saya	5	5			
5	Fasilitas yang tersedia sesuai dengan harapan saya	4	4	2		
6	Program/kegiatan ini perlu tetap diadakan yang akan datang	6	4			

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa hampir seluruh pegawai UMKM Roti Nakku meyakini bahwa ada efek positif yang dicapai baik berupa kepuasan maupun manfaat berupa pengetahuan baru tentang pemanfaatan makanan. untuk diolah menjadi pakan ternak. Sebagian besar pertanyaan yang diajukan oleh karyawan dijawab secara akurat dan tepat seperti yang diharapkan. Fasilitas yang disediakan juga memenuhi harapan para staf. Program ini harus dilanjutkan di tahun-tahun berikutnya dengan tema-tema baru.

Berdasarkan Tabel 1 dapat ditunjukkan tingkat kepuasan yang cukup tinggi, 80% sangat setuju dan sisanya setuju. Sedangkan untuk tingkat kebermanfaatannya sebesar 60% menyatakan sangat setuju dan sisanya setuju. Hampir semua pertanyaan yang diberikan oleh karyawan terjawab dengan baik dan sesuai dengan apa yang diinginkan, hal ini terlihat dimana 30% merasa sangat setuju, 60 % setuju dan 10 % lainnya bersifat netral. Presentase sebesar 50% menyatakan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan yang dibutuhkan dan sisanya setuju. Untuk fasilitas yang tersedia sangat sesuai dengan harapan peserta sebesar 40%, 40% sesuai, dan sisanya netral. Dan yang terakhir, untuk keberlanjutan program sebanyak 60% sangat setuju untuk dilanjutkan dan sisanya 40% setuju.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa pengabdian masyarakat yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pemanfaatan sisa roti untuk pakan ternak, serta menambahkan nilai pada bahan yang tidak terpakai.

Langkah selanjutnya, kami menyarankan adanya kerja sama antara pihak UMKM, Pemerintah Daerah setempat, dan Lembaga Pendidikan. Kerja sama ini ditujukan agar program pengolahan limbah roti maupun pengolahan limbah yang



lain berkembang. Sehingga, dapat memberikan manfaat bagi sekitar dengan meminimalisir limbah dan mengolahnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diberikan kepada unit penelitian pengabdian masyarakat (UPPM) politeknik ATI makassar selaku pemberi dana dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ke masyarakat melalui DIPA ATIM.

DAFTAR RUJUKAN

- Akiki, A., Tafsin, ruf, & Usman Budi, dan. (n.d.). PEMANFAATAN ROTI AFKIR DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS ITIK PEKING UMUR 1-8 MINGGU. *J.Peternakan Integratif*, 2(3), 25.
- Amalia Handayani, N., Rica Pratiwi, A., Ambar Wati, D., Ayu Lestari Program Studi, L. S., & Kesehatan, F. (2022). ANALISIS KANDUNGAN GIZI ROTI TAWAR DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KULIT PISANG KEPOK (Musa paradisiaca Linn) (Nutritional Content Analysis of White Bread with Substitution of Banana Peel Flour Kepok (Musa paradisiaca Linn)). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 21(2), 126–132.
- Antra Pusuma, D., Praptiningsih, Y., Choiron, M., Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, T., Jember, U., Kalimantan, J., Tegal, K., & Jember, B. (2018). *KARAKTERISTIK ROTI TAWAR KAYA SERAT YANG DISUBSTITUSI MENGGUNAKAN TEPUNG AMPAS KELAPA The Characteristics of Fiber-Rich White Bread Substituted by Coconut Dregs Flour* (Vol. 12, Issue 01).
- Budi Prasetyo, T. (2019). PEMBUATAN PAKAN TERNAK FERMENTASI (SILASE). *Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(1), 48–54.
- Faishal Hidayatullah, M., Djunaidi, I. H., & Natsir, H. (n.d.). *EFEK PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH ROTI TAWAR SEBAGAI PENGGANTI JAGUNG TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI ITIK HIBRIDA*.
- Lisu, M., Hartati, H., & Sulfiani, S. (2023). Identifikasi Jamur Aspergillus Sp pada Roti Tawar Setelah Melewati Masa Kadaluarsa Selama Tiga Hari di Daerah Antang Kota Makassar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 3(2), 465–470. <https://doi.org/10.54082/jupin.190>
- Mahanani, R. S., Hidayat, T., Dhamayanthi, W., Manajemen, J., Politeknik, A., & Abstrak, N. J. (2016). KELOMPOK USAHA ROTI DI DESA PECALONGAN KECAMATAN SUKOSARI KABUPATEN BONDOWOSO. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 1(1).

- Narayana, I. G. A. P., Rukmini, N. K. S., & Suwitari, N. K. E. (2022). Pengaruh Pemberian Limbah Tepung Roti Afkir Dalam Ransum Terhadap Recahan Karkas Ayam Kampung. *Gema Agro*, 27(1), 7–11.
- Nugraeni, Liandan Setyadi, D., Abdul Malik, H., & Wahyudi, A. (2023). PEMBUATAN PAKAN TERNAK FERMENTASI (SILASE) DAN PENENTUAN HPP TERNAK. *Jurnal Abdimas*, 4(2), 148–155.
- Pangan, J., Gizi, D., Pratama, W., Dhyani Swamilaksana, P., Angkasa, D., Ronitawati, P., & Fadhillah, R. (2021). Pengembangan Roti Tawar Sumber Protein Dengan Penambahan Tepung Ampas Kelapa Dan Tepung Kedelai Development of Fresh Bread Source of Protein With The Addition of Coconut Pulp Flour And Soy Flour. 11(2), 111–124.
- Taufik, M., Sulaiman, A., & Habibah. (2023). Penggunaan Limbah Roti Sebagai Sumber Energi dalam Ransum Terhadap Bobot Akhir, Persentase Karkas, Persentase Lemak Abdominal dan IOFC Itik Peking. 3(1).
- Trisnadewi, Utami, Pratama, & Bidura. (2012). PENGARUH PENGGANTIAN PENGGUNAAN JAGUNG KUNING DALAM RANSUM DENGAN CAMPURAN LIMBAH ROTI DAN TEPUNG JERAMI BAWANG PUTIH TERHADAP PENAMPILAN DAN JUMLAH LEMAK ABDOMEN ITIK BALI JANTAN. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 15(1), 6–10.
- Tropika, J. P., Ermawan, I. G. R., Siti, N. W., & Puspani, D. E. (2021). PENGARUH PENGGANTIAN DEDAK JAGUNG DALAM RANSUM DENGAN TEPUNG LIMBAH ROTI TERFERMENTASI TERHADAP KOMPOSISI FISIK KARKAS ITIK BALI JANTAN (*Anas sp.*). *Journal of Tropical Animal Science*, 9(3), 696–708.
- Warnoto, dan. (2020). Buletin Peternakan Tropis Pengaruh Penambahan Roti Afkir Dalam Pakan Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras. In *Bul. Pet. Trop* (Vol. 1, Issue 2). https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index
- Widjastuti, T., & Sujana, E. (n.d.). PEMANFAATAN TEPUNG LIMBAH ROTI DALAM RANSUM AYAM BROILER DAN IMPLIKASINYA TERHADAP EFISIENSI RANSUM SERTA. *Seminar Nasional Fakultas Peternakan Unpad*.

