

## PELATIHAN PENGOLAHAN SUSU KAMBING SEBAGAI DASAR PENGUATAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT DESA PANCAKARSA 1, POHUWATO, GORONTALO

Agus Bahar Rachman<sup>1\*</sup>, Fahrul Ilham<sup>2</sup>, Yenni Mulyati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>3</sup>Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo

\*Email korespondensi: [agusrachman@ung.ac.id](mailto:agusrachman@ung.ac.id)

### ABSTRAK

Peningkatan populasi ternak kambing perah yang ada berpotensi menghasilkan produk susu segar yang berlimpah, sehingga diperlukan adanya program diversifikasi pangan, untuk menjaga kualitas produk serta meningkatkan kualitas dari produk susu segar. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Tujuan kegiatan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra anggota masyarakat desa dalam mengolah dan memanfaatkan susu kambing menjadi berbagai olahan susu yaitu yoghurt, dan susu pasteurisasi. Sasaran utama program kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemuda karang taruna, kelompok tani dan ternak Desa Pancakarsa 1. Metode yang digunakan meliputi ceramah, praktik langsung, dan diskusi. Hasil kegiatan menyimpulkan bahwa: 1) Pengetahuan peserta tentang pelatihan pengolahan susu segar meningkat sekitar 28%; 2) Kegiatan ini telah memberi manfaat bagi masyarakat Pancakarsa1, khususnya kelompok tani dan ternak dengan meningkatnya keinginan peserta untuk mengikuti pelatihan serupa sekitar 98%; dan 3) Pengolahan susu kambing dapat dijadikan kegiatan alternatif selain budidaya ternak kambing.

**Kata kunci: Susu, Kambing, Pengolahan, Masyarakat.**

### ABSTRACT

*The increase in the existing dairy goat population has the potential to produce abundant fresh milk products, so a food diversification program is needed to maintain product quality and improve the quality of fresh milk products. This activity was carried out in Pancakarsa 1 Village, Taluditi District, Pohuwato Regency, Gorontalo Province. This activity aims to increase partner village community members' knowledge and skills in processing and utilizing goat milk in various dairy products, namely yoghurt, and pasteurized milk. The main targets of this community service activity program are youth youth organizations and farmer and livestock groups of Pancakarsa 1 Village. The methods used include lectures, hands-on practice, and discussions. The results of the activity concluded that: 1) Participants' knowledge about fresh milk processing training increased by about 28%; 2) This activity*

*has benefited the Pancakarsa 1 village community, especially farmer and livestock groups, with an increase in the desire of participants to take part in similar training by around 98%; and 3) Goat milk processing can be used as an alternative activity besides goat farming.*

**Keywords:** *Milk, Goat, Processing, Community.*

## PENDAHULUAN

Desa Pancakarsa 1 adalah salah satu desa yang merupakan bagian dari Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Kecamatan Taluditi memiliki luas wilayah 159,97 km<sup>2</sup> ini berbatasan dengan Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah di sebelah utara, Kecamatan Buntulia dan Kecamatan Patilanggio di sebelah timur, Kecamatan Randangan di sebelah selatan serta Kecamatan Wanggarasi di sebelah barat. Sebagian besar wilayah Kecamatan Taluditi berupa daerah dataran. Posisi Desa Pancakarsa 1 Kecamatan Taluditi yang subur dan sangat dekat dengan pusat ekonomi pertanian menjadikan mayoritas mata pencaharian penduduknya sebagai petani dan peternak. Sejak awal pendiriannya, Desa Pancakarsa 1 melalui Kelompok Tani Ternak Lembu Karomah bergerak di berbagai bidang usaha peternakan diantaranya sapi potong, kambing perah dan sapi perah. Karena keberhasilan budidaya kambing perah di Pancakarsa 1 maka diperlukan adanya pengelolaan susu kambing melalui diversifikasi pangan hasil ternak yang bisa dikembangkan dengan skala tradisional dan rumah tangga.

Kambing perah merupakan ternak ruminansia kecil yang sengaja dipelihara oleh peternak untuk diambil manfaatnya yaitu air susunya (Rachman et al., 2015). Selain untuk konsumsi sendiri, oleh peternak air susu juga dapat dijual ke masyarakat sehingga dapat

meningkatkan pendapatan keluarga (Hartin dan Santoso, 2020). Pengembangan kambing perah di Provinsi Gorontalo telah dimulai sejak tahun 2008 melalui bantuan kambing perah di Kabupaten Bone Bolango melalui Dinas Peternakan dan Perkebunan Ternak Provinsi Gorontalo. Kedatangan kambing perah tersebut telah meningkatkan populasi kambing di Provinsi Gorontalo, dimana berdasarkan hasil sensus pertanian, hingga tahun 2022 populasi kambing sapi dan kerbau di Provinsi Gorontalo adalah 235.656 ekor (BPS, 2023). Populasi ternak perah di beberapa daerah di Gorontalo selanjutnya telah dibudidayakan oleh para peternak baik secara perseorangan maupun tergabung kolompok peternak.

Populasi ternak kambing perah yang ada berpotensi menghasilkan produk susu segar sehingga perlu adanya program diversifikasi pangan, untuk menjaga kualitas produk serta meningkatkan kualitas dari produk susu segar (Wulandari et al., 2017). Hasil beberapa studi yang telah dilakukan bahwa satu kambing perah rata-rata menghasilkan susu segar rata-rata 1.5-2 liter/hari tergantung dari spesies ternak, besar usaha, tipe usaha, dan rantai kendang (Arief dan Pazla, 2023).

Salah satu yang menjadi penyebab susu kambing segar yang dihasilkan tidak dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal adalah keterbatasan pengetahuan masyarakat peternak tentang pengolahan susu sapi segar. Susu

kambing segar yang diperoleh dari hasil pemerahan langsung dijual kepada konsumen sehingga nilai jualnya juga lebih rendah dibandingkan apabila dilakukan pengolahan dan pengemasan. Kondisi susu segar tidak bisa disimpan dalam waktu lama sehingga diperlukan pengolahan produk sebab susu akan cepat mengalami denaturasi protein yang mengakibatkan kerusakan susu (Hein et al., 2013). Oleh karena itu, berdasarkan telaah permasalahan yang dihadapi mitra, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pengetahuan/pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan susu kambing pada masyarakat desa.

### METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu persiapan, sosialisasi, dan praktik lapangan. Tahap persiapan meliputi survei lokasi pelaksanaan kegiatan, perizinan kepada Pemerintah Desa Pancakarsa 1, persiapan bahan susu segar, pembelian alat juga bahan tambahan, seraf pendekatan kepada masyarakat sasaran, yaitu pendataan awal anggota kelompok tani/ ternak pada ketua kelompok, serta penentuan jadwal sosialisasi dan pelatihan.

Kemudian dilanjutkan dengan tahap sosialisasi dalam bentuk ceramah/diskusi berupa penjelasan tentang pengolahan susu kambing, bahan, dan alat yang diperlukan pada pengolahan tersebut. Pelatihan dimulai dengan mengelompokkan target utama Kelompok Tani (60 orang anggota kelompok tani) menjadi sepuluh kelompok (6 orang/kelompok). Setiap kelompok didampingi tim KKN Kolaboratif

Universitas Negeri Gorontalo (UNG) dan diberikan susu segar, bahan dan alat penunjang untuk melakukan pengolahan susu.

Secara umum prosedur pengolahan susu yang dipraktikkan adalah pembuatan susu fermentasi (yoghurt) dan susu pasteurisasi. Metode pembuatan susu fermentasi (Rahayu et al., 2020): 1) Pasteurisasi susu dalam beaker glass pada suhu 61-63<sup>0</sup>C selama 15 menit. Pasteurisasi ini bertujuan untuk membunuh bakteri patogen dan mempersiapkan media tumbuh yang sesuai bagi bakteri starter. Turunkan suhu smpa 43<sup>0</sup>C yang merupakan suhu optimum bagi pertumbuhan bakteri starter. 2) Inokulasikan starter sebanyak 6 ml dari volume bahan baku 1 liter, lalu aduk hingga tercampur rata. 3) Tambahkan larutan gula 6% ke dalam beaker glass, kemudian aduk hingga rata. 4) Setelah itu, tutup beaker glass menggunakan plastic wrap, lalu bungkus dengan koran agar tidak terkena sinar matahari. 5) Diamkan selama 24 jam. Setelah menjadi yoghurt lakukan uji organoleptik pada tiap minggu selama 3 minggu.

Metode pembuatan susu pasteurisasi (Apriliyani dan Apriliyanti, 2018) meliputi; 1) Proses pendinginan susu menggunakan suhu 4<sup>0</sup>C. 2) Proses Pasteurisasi, susu setelah mengalami pendinginan kemudian diletakan diatas kompor api dengan suhu mencapai 72-90<sup>0</sup>C, selama 20 menit. 3) Homogenisasi, proses selanjutnya dilakukan homogenisasi susu dengan alat homogenizer yang bertujuan untuk memecah globula-globula lemak yang semula dari 5 mikron menjadi 1 mikron. 4) Pendinginan, selanjutnya susu yang telah melalui proses pasteurisasi dan homogenisasi dilakukan

pendinginan pada referigerator dengan suhu yang digunakan 4–10°C. 5) Pencampuran, setelah didinginkan kemudian susu diletakkan didalam cooling bahan kemudian dicampurkan bahan tambahan seperti gula, dan flavor, alat ini di lengkapi dengan alat pengaduk supaya mencegah terjadinya penggumpalan susu pada saat pencampuran bahan. 6) Pengemasan; proses selanjutnya adalah pengemasan, pengemasan menggunakan alat pengemas. Pengemasan dilakukan didalam cup dan botol (Hollywood et al., 2013).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pengolahan susu pada masyarakat Desa Pancakarsa 1 berjalan dengan baik dan lancar. Persiapan kegiatan diawali dengan survei lokasi di Pancakarsa 1, Taluditi, Pohuwato, Gorontalo. Setelah melapor pada Kepala Desa setempat, perizinan tempat kegiatan diputuskan kegiatan pelatihan pengolahan susu kambing berada di aula kantor desa. Kemudian tim KKN mengunjungi ketua kelompok tani untuk mendiskusikan jadwal kegiatan.



**Gambar 1. Peserta Kegiatan Pelatihan Pengolahan Susu Kambing di**

### **Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kab Pohuwato**

Hingga kegiatan berikutnya meliputi menyebarkan undangan kegiatan PKM. Tahap selanjutnya dilakukan persiapan susu kambing dan alat-alat penunjang. Sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa ceramah dan praktek. Kegiatan ini dihadiri oleh 70 orang peserta (termasuk tim KKN) (Gambar 1). Tim pelaksana yang terdiri dari 3 orang mempersiapkan materi pelatihan, yang disampaikan secara bergantian. Materi yang disajikan meliputi pengenalan berbagai hasil olahan susu kambing, keuntungan olahan susu kambing, sifat kimia dan fisik produk olahan susu kambing.



**Gambar 2. Peserta Kelompok Sedang Melakukan Praktek Pengolahan Susu Kambing**

Praktek lapangan mengenai proses pengolahan susu kambing ini dihadiri oleh 70 orang peserta yang terdiri dari warga setempat (kelompok tani), dosen, dan mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo. Kegiatan praktik lapangan mendapat respons yang sangat positif.

Hal ini dapat diamati dari antusiasnya peserta kelompok tani dalam mempraktikkan pengolahan susu kambing (Gambar 2). Keingintahuan peserta pada kegiatan ini dikarenakan kurangnya informasi mengenai manfaat pengolahan susu kambing yang dapat digunakan sebagai diversifikasi pangan tambahan. Hal ini didasarkan pada kuesioner yang diberikan tim pengabdian masyarakat saat evaluasi.

Menurut Putra dan Jumiono (2021) menjelaskan bahwa keuntungan pengolahan susu kambing adalah peningkatan nilai tambah produk memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar bagi peternak dan produsen; perpanjangan masa simpan susu tanpa mengurangi kandungan nutrisinya; diversifikasi produk, dengan berbagai teknik pengolahan, susu dapat diubah menjadi berbagai produk seperti susu bubuk, susu kental manis dan berbagai produk fermentasi; dan efisiensi produksi dan mengurangi biaya operasional sehingga meningkatkan pendapatan peternak melalui penjualan produk olahan.

Tim pengabdian masyarakat melakukan monitoring terhadap hasil pengolahan susu kambing yang dilaksanakan oleh kelompok ternak di Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo yaitu memantau kegiatan pengolahan, metode pengolahan, dan peningkatan kualitas olahan susu yang dilakukan sebanyak 2 pertemuan. Hasil monitoring terlihat pada Gambar 3. Pada proses monitoring dilakukan identifikasi permasalahan yang dijumpai selama proses pengolahan susu.



**Gambar 3. Tim KKN UNG sedang Melakukan Monitoring Pengolahan Susu Kambing**

Adapun evaluasi terhadap kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal awal bulan. Pada tahap ini tim KKN memberikan kuesioner yang berfungsi sebagai instrumen pengukuran yang harus diikuti oleh peserta. Hasil pengukuran kephahaman peserta terhadap program pengolahan susu kambing ditampilkan pada Tabel 1. Hasil pengukuran pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum pelatihan dilaksanakan peserta pada umumnya sudah mengetahui istilah pengolahan susu sebesar 72%, namun belum berminat melakukan pengolahan susu (79%), hal ini disebabkan ketidaktahuan peserta mengenai cara pengolahan susu kambing terutama metode pengolahan. Selain itu, adanya anggapan di masyarakat bahwa pengolahan susu kambing sulit dilaksanakan dan memerlukan biaya besar. Oleh karena itu, tim KKN memberi alternatif pengolahan susu yang dapat dilaksanakan secara mudah; sehingga tujuan utama kegiatan KKN ini tercapai, yaitu mengajak mitra untuk melaksanakan pengolahan susu (74% peningkatan).

**Tabel 1 Hasil Pengukuran Sebelum Dan Sesudah Kegiatan Dilaksanakan**

Komponen	Sebelum kegiatan dilaksanakan		Setelah kegiatan dilaksanakan	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Mengetahui istilah pengolahan susu (yogurt, pasteurisasi)	72%	28%	100%	0%
Berminat mengolah susu segar	21%	79%	95%	5%
Cara pengolahan susu segar	22%	78%	95%	5%
Cara peningkatan kualitas produk susu	22%	78%	84%	16%
Kesulitan dalam mengolah susu	10%	90%	80%	20%
Berminat untuk ikut dalam pelatihan serupa	87%	13%	98%	2%
Kegiatan pengabdian masyarakat bermanfaat bagi peserta	90%	10%	100%	0%

### SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pancakarsa 1, Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo berfokus pada sosialisasi dan pelatihan pengolahan susu kambing. Pelatihan ini telah memberi dampak positif terhadap masyarakat, yaitu pengetahuan mitra tentang pengolahan susu kambing, masyarakat berminat melakukan pengolahan susu kambing, dan antusias menerima pengetahuan dan *skill* tentang pengolahan susu yang terlihat berdasarkan data 97% berminat mengikuti pelatihan serupa. Manfaat positif lain yang diperoleh pengolahan susu adalah dapat meningkatkan nilai tambah dari produk susu kambing ketika kondisi kering kandang sehingga dapat dikembangkan menjadi skala bisnis.

### DAFTAR PUSTAKA

Arief dan Pazla R. (2023). Milk Production and Quality of Etawa Crossbred Goats with Non-Conventional Forages and Palm Concentrates. *American Journal of Animal*

and Veterinary Sciences, Vol. 18 No. 1: 9 – 18.

Hartin AGSP dan Santoso EB. 2020. Analisa Nilai Tambah Produk Olahan Susu Segar dalam Penentuan Produk Unggulan Lokal di Desa Sukorejo Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. *Jurnal Teknik ITS* Vol. 9 (2): F328-F333.

Hein I., Perre T., Yvan V., & Lieve H. (2013). Raw or heated cow milk consumption: Review of risks and benefits. *Food Control*. 31(1): 251-262.

Hollywood L, Wells L, Armstrong G, Farley H. (2013). Thinking outside the carton: attitudes towards milk packaging. *British Food Journal*. 115(6):899– 912.

Putra IA dan Jumiono A. 2021. Proses Pengolahan Susu Ultra High Temperature (UHT) beserta Kemasan yang Berpengaruh terhadap Masa Simpan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal* Vol 3 (1): 44-48

Rachman AB, Maheswari RRA, Bachroem MS. (2015). Composition and Isolation of

Lactoferrin from Colostrum and Milk various goat breeds. *Procedia Food Science* 3, 200-210.

**Rahayu WP, Suliantari, Safitri UM, Adhi W.**

(2020). Susu Fermentasi Dengan Biji Nangka Sebagai Prebiotik. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol 31 (2): 138-146.

Wulandari Z, Taufik E, Syarif M. (2017). Kajian kualitas produk susu pasteurisasi hasil penerapan rantai pendingin. *JIPHTP*. 5(3): 94-100.