

Pelatihan Membuat Es Krim dan Yogurth dari Susu Kambing di Peternakan Kambing Domba Arjuna

Juli Mutiara Sihombing¹⁾, Rita Rosmala Dewi²⁾, Karina Mia Berutu³⁾, Emmy Kejora⁴⁾, Ali Ramadhan⁵⁾, Hasril Hasan Siregar⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Tjut Nyak Dhien-Medan

Keywords :

Pengolahan,
Susu Kambing;
Es cream, Yogurth

Correspondensi Author

Email: julimutiara88@gmail.com

History Artikel

Received: 18-12-2023

Reviewed: 21-12-2023

Revised: 24-12-2023

Accepted: 24-12-2023

Published: 31-12-2023

DOI:

10.52622/mejuajujabdimas.v3i2.105

Abstrak. Peternakan kambing perah semakin banyak saat ini dengan produksi susu yang beragam jumlahnya tiap peternak. Konsumsi masyarakat terhadap susu kambing tidak sebanyak susu sapi karena tidak semua masyarakat menyukai susu kambing. Susu kambing juga termasuk produk peternakan yang mudah rusak sehingga mempunyai masa simpan relatif singkat. Maka untuk menangani kelebihan produksi susu kambing, upaya yang dilakukan adalah dengan mengawetkan susu kambing melalui proses pengolahan, dan meningkatkan konsumsi susu olahan oleh masyarakat. Produk susu kambing olahan yang dapat dengan mudah dipasarkan dan tahan lama seperti es cream dan yogurth. Inovasi tersebut diberikan kemasyarakat atau peternak agar masyarakat juga lebih menyukai produk olahan susu kambing. Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah secara kualitatif dan kuantitatif yaitu dengan melakukan evaluasi masalah serta kendala dalam produksi susu kambing serta membicarakan program mengatasi kendala tersebut, melakukan seminar serta pelatihan pembuatan es cream dan yogurth susu kambing.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Pendahuluan

Ternak kambing perah merupakan ternak penghasil susu selain sapi dan kerbau. Susu kambing memiliki keunikan tersendiri jika dibandingkan dengan susu sapi. Dari hasil penelitian diketahui bahwa susu kambing memiliki partikel lemak dan protein yang mudah dicerna sehingga susu sangat baik dikonsumsi oleh orang yang alergi terhadap protein susu sapi. Susu kambing juga diyakini dapat membantu penyembuhan penyakit tertentu. Seiring dengan meningkatnya pemahaman dan pengetahuan masyarakat terkait khasiat susu kambing maka permintaan terhadap susu juga semakin tinggi, sementara saat ini produksi susu kambing masih belum bisa memenuhi permintaan susu tersebut.

Salah satu kambing perah yang dapat digunakan untuk produksi susu adalah kambing Peranakan Etawa (PE). Kambing PE merupakan tipe kambing dwiguna yang telah tersebar luas di Indonesia yang didapatkan melalui hasil persilangan antara kambing Etawa (Jamnapari) dari India dengan kambing Kacang (lokal). Dalam Keputusan Menteri Pertanian (2013) kambing PE telah ditetapkan sebagai rumpun kambing lokal Indonesia yang telah dibudidayakan secara turun-temurun, sehingga

menjadi kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia. Potensi genetik ternak kambing PE sebagai ternak lokal yang unggul dapat dilihat dari produktifitas berupa produksi susu. Produksi susu merupakan aspek yang perlu diperhatikan demi keberlanjutan usaha. Produksi susu kambing PE masih belum optimal berkisar antara 1,0–1,5 liter/ekor/hari (Balai penelitian ternak, 2004). Sedangkan produksi susu yang optimal pada kambing PE berkisar 1,5–2 liter/ekor/hari (Setiawan dan Tanisius, 2005). Produksi ini masih bisa ditingkatkan dengan melakukan perbaikan manajemen misalnya manajemen pemberian pakan. Disamping produksi susu, kualitas susu merupakan aspek penting yang harus diperhatikan terutama bagi produsen agar susu yang di pasarkan aman dikonsumsi dan dapat dirasakan manfaatnya bagi konsumen.

Susu Kambing mempunyai beberapa keunggulan yaitu: 1) susu kambing kaya protein, enzim, mineral, vitamin A, dan vitamin B (riboflavin). Juga ada beberapa jenis enzim yang terdapat dalam susu kambing antara lain ribonuklease, alkalin fostate, lipase dan xantin oksidase. Sementara beberapa mineral yang terkandung dalam susu kambing yaitu kalsium, kalium, magnesium, fospor, klorin dan mangan. 2) Juga mengandung antiantritis (inflamasi sendi). 3) Juga mempunyai khasiat untuk mengobati demam kuning, penyakit kulit, gastritis (gangguan lambung), asma(gangguan pernapasan) dan insomnia (tidak bisa tidur). 4) Mempunyai molekul lemak kecil sehingga mudah dicerna. 5) Dapat disimpan di tempat dingin, misalnya lemari pendingin tanpa mengubah kualitas dan khasiatnya (Budiana dan Susanto dalam Atri, 2015). Komposisi gizi susu kambing mendekati komposisi air susu ibu (ASI). Dalam setiap 100 g susu kambing mengandung 3-4% protein; 4-7% lemak; 4,5% karbohidrat; 134 g kalsium; dan 111 g fosfor (Susanto dan Budiana, dalam Atri, 2015).

Es krim merupakan produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan – bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta flavor. Prinsip pembuatan es krim adalah 2 membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim lebih ringan, tidak terlalu padat, dan mempunyai tekstur yang lembut (Padaga dan Sawitri, 2005). Penambahan bahan pengisi akan mempengaruhi kandungan gizi es krim yang dihasilkan. Lemak akan meningkatkan nilai gizi es krim, menambah cita rasa, dan menghasilkan karakteristik tekstur yang lembut. Unsur protein dalam pembuatan es krim berfungsi untuk menstabilkan emulsi lemak, membantu pembuihan, meningkatkan dan menstabilkan daya ikat air.

Pada umumnya masyarakat lebih mengenal susu sapi dibanding susu kambing. Sebagian masyarakat kurang menyukai susu kambing segar karena beraroma prengus. Bau prengus susu kambing segar disebabkan oleh kandungan asam lemak jenuh laurat, miristat dan palmitat (Legowo et al. 2007), sedangkan menurut Boycheva et al (2011), bau dan rasa susu kambing segar yang spesifik berasal dari asam-asam lemak volatile yaitu asam lemak kaprat, kaprilat dan kaproat. Selain itu adanya aroma prengus sangat tergantung pada cara penanganan pemerahan, dan pengolahan susu tersebut. Bau kambing pada susu kambing juga merupakan dampak dari wadah susu yang tercemar aroma yang dihasilkan oleh kelenjar kulit kambing. Jika penanganan dan pengolahan dilakukan secara benar, susu kambing tidak akan memiliki aroma prengus (Damayanti dan Wiryanta, 2002). Kondisi tersebut menyebabkan konsumsi susu kambing segar kurang optimal. Salah satu bentuk olahan susu kambing adalah es krim. Pengolahan susu kambing menjadi produk es krim dapat mengurangi bau prengus susu kambing karena proses pembekuan dapat menghambat menguapnya asam-asam lemak volatile pada susu kambing. Penggunaan suhu yang rendah pada pembuatan es krim diharapkan tidak merusak kandungan gizi susu kambing. Inovasi produk olahan susu kambing menjadi es krim memberikan berbagai pilihan produk pada konsumen tanpa mengurangi manfaatnya. Es krim merupakan salah satu makanan jajanan yang disukai oleh semua lapisan masyarakat, mulai dari balita sampai manula. Es krim merupakan produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi

proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu, produk susu, pemanis, penstabil, pengental dan pengemulsi (penguat jel) dan flavor.

Selain es krim, produk susu kambing yang dapat dibuat adalah yoghurt. Salah satu upaya pengolahan susu yang sangat prospektif adalah dengan pembuatan yoghurt (Widodo, 2002). Yoghurt adalah minuman yang berasal dari susu fermentasi yang memiliki rasa agak masam sebagai hasil fermentasi dari bakteri asam laktat (BAL). Yoghurt terus menerus dimodifikasi dan ditingkatkan untuk menghasilkan karakteristik dan nilai nutrisi yang lebih tinggi.

Upaya untuk peningkatan ekonomi peternak adalah dengan meningkatkan pengetahuan peternak dalam mengolah hasil produksi peternakan menjadi produk yang bernilai guna. Peternakan Kambing Domba Arjuna tempat pengabdian masyarakat yang dilakukan yang menjadi masalah mereka adalah kurangnya pengetahuan mereka dalam mengolah susu kambing menjadi produk yang bisa meningkatkan ekonomi mereka. Demi memudahkan dan menambahkan pengetahuan kerja peternak sehingga dilakukanlah pelatihan langsung kepeternak melalui pengabdian masyarakat.

Peternakan Kambing Domba ARJUNA merupakan peternakan yang memelihara ternak kambing domba terutama untuk kambing perah yang khusus produksi susunya dijual kemasyarakat. Peternakan ini dan anggota-anggotanya berada di Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara. Peternakan ini tidak hanya memelihara ternak ternak tetapi disamping itu juga memberi edukasi dengan menerima kunjungan anak-anak sekolah yang ingin mengenal peternakan kambing domba. Banyaknya kunjungan kepeternakan Arjuna membuat peternak tertantang untuk mengolah susu kambing bisa dikonsumsi oleh semua pengunjung dengan berbagai produk olahan susu. Yang menjadi masalah pada peternakan tersebut adalah kurangnya pengetahuan dalam mengolah susu menjadi produk yang lebih disukai penunjang seperti es krim dan yogurth.

Melihat dari permasalahan mitra diatas maka tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien menawarkan solusi dengan memberikan pelatihan kepada peternak anggota peternakan ARJUNA dalam pembuatan es krim dan yogurth.

Metode

Metode pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan secara luring berbasis pelatihan dan keterampilan kepada para peternak. Dengan metode pelatihan dan keterampilan, peserta dapat mempraktekkan langsung materi yang diberikan narasumber dalam hal ini sampaikan ketua tim Pengabdian Kepada Masyarakat. Kegiatan ini membantu peserta dalam mengembangkan keterampilan baru atau meningkatkan keterampilan yang sudah dimiliki untuk meningkatkan penghasilan atau kualitas hidup mereka.

Kegiatan dilaksanakan di Peternakan Kambing Domba Arjuna, Deli Tua Kabupaten Deli Serdang pada hari Rabu, 12 Juli 2023. Kegiatan dibuat lebih banyak diskusi dan praktek dari pada peserta untuk memantapkan pemahaman. Kemudian pada saat pelatihan dan pendampingan berlangsung, peserta diminta untuk terlibat langsung dalam pembuatan es cream dan yogurth.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kepada masyarakat dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu:

Tahap 1

Pada tahap pertama dilakukan terlebih dahulu observasi kepada peternak kambing domba di daerah Deli Tua, kemudain dipilih lah tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan mempertimbangkan apa yang menjadi kebutuhan peternak yang bisa mereka dapatkan dengan diadakannya pengabdian masyarakat. Hasil dari observasi yang dilakukan bahwa peternak kambing domba terutama untuk kambing perah sangat membutuhkan pengetahuan dan keterampilan bagaimana mengolah hasil produksi susu agar memiliki nilai jual yang bertambah dan memiliki daya

simpan yang lama melalui pengolahan susu. Setelah hasil diskusi dengan peternak mereka tertarik untuk mendapat pelatihan mengenai pembuatan eskrim dan yogurth dari susu kambing.

Tahap 2

Pada Tahap kedua yang dilakukan adalah pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan memeberikan pelatihan kepada peternak Kambing Domba Arjuna dalam pembuatan es krim dan yogurth susu kambing. Sebelum pelatihan dilaksanakan diawali dengan peserta melakukan registrasi dan mengisi daftar hadir, peserta adalah seluruh anggota peternak kambing domba Arjuna, mewakili penyuluh pertanian dan peternakan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang, seluruh dosen dan mahasiswa fakultas pertanian dan peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan. Setelah melakukan registrasi maka dilanjutkan dengan acara pembukaan (Doa dan Kata sambutan). Kemudian acara masuk ke sesi pemaparan materi secara singkat pembuatan Es krim dan Yogurth Susu kambing. Setelah pemaparan materi dilanjutkan ke acara pelatihan langsung peternak dalam praktik pembuat es eskrim dan yogurth susu kambing. Didalam pemaparan materi yang dijelaskan tidak hanya proses pembuatan es krim dan yoguth tetapi terlebih dari menjelaskan standart aman bahan penyusun pembuatan es krim dan yoguth dari susu kambing.



Gambar 1. Pemateri menjelaskan cara Pembuatan Eskrim dan Yoguth Susu Kambing

Proses pembuatan es krim meliputi persiapan bahan, pencampuran, pasteurisasi, homogenisasi, pendinginan, dan pengemasan. Pasteurisasi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme patogen. Homogenisasi berfungsi untuk meningkatkan kekentalan adonan. Pendinginan berfungsi menghentikan pemanasan berlanjut (Hartatie, 2011). Pengocokan atau pengadukan merupakan kunci dalam pembuatan es krim karena itu selama proses pembekuan, adonan harus diguncang-guncang. Proses pengguncangan ini mempunyai dua tujuan. Tujuan yang pertama untuk mengecilkan ukuran kristal es yang terbentuk dan tujuan yang kedua dari proses ini supaya terjadi pencampuran udara ke dalam adonan es krim. Gelembung-gelembung udara yang tercampur ke dalam adonan es menghasilkan busa yang seragam homogen (Ismunandar, 2004). Pada pembuatan es krim, komposisi adonan akan sangat menentukan kualitas es krim tersebut nantinya. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tersebut, mulai dari bahan baku, proses pembekuan, packing, dan sebagainya. Pada proses pembuatan seluruh bahan baku es krim akan dicampur, menjadi suatu bahan baku es krim (Saleh, 2004).

Proses pembuatan yogurth yang pertama adalah menyiapkan susu kambing. Lalu masukkan susu kambing cair ke dalam panci untuk dipanaskan. Proses ini dinamakan sebagai pasteurisasi. Pada proses ini jangan lupa untuk mengaduk susu agar tidak terjadi pengendapan. Pasteurisasi dilakukan hingga mencapai suhu kurang lebih 70 derajat Celsius. Selanjutnya siapkan wadah dan penyaringan untuk mendinginkan susu kambing yang telah dipasteurisasi. Susu didinginkan pada suhu kamar yaitu sekitar 40 derajat Celcius. Langkah selanjutnya adalah pemberian starter berupa *Streptococcus Thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Komposisi antara starter dengan susu adalah 2 liter susu cair ditambahkan 20 mililiter starter. Setelah yoghurt didiamkan selama satu hari satu malam selanjutnya adalah proses akhir yaitu pemberian rasa. Pemberian rasa ini menggunakan gula cair murni dan pasta khusus untuk makanan.

Tahap 3

Pada tahap 3 yang dilakukan adalah menguji langsung hasil produk yang sudah jadi yang diberikan kepada peserta pengabdian masyarakat. Kemudian acara dilanjutkan dengan penutupan dengan meminta perwakilan peternak untuk memberi tanggapan mereka dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui pelatihan yang diberikan.



Gambar2. Hasil Es krim dan Yogurth yang dibuat oleh peserta saat pelatihan



Gambar3. Foto bersama dengan ketua peternakan kambing domba Arjuna

Simpulan

Kegiatan pelatihan dengan judul “Pelatihan Pembuatan Es Krim dan Yogurth Susu Kambing di Peternakan Kambing Domba Arjuna” terlaksana sesuai dengan tujuan dan rencana yang sudah ditetapkan. Penyelenggaraan kegiatan ini membuat peserta pelatihan terkhusus peternak mengerti langsung pembuatan es krim dan yogurth dari susu kambing karena peternak diajari langsung cara pembuatannya. Praktik langsung yang dilakukan membuat peternak sangat antusias mengikuti kegiatan dan aktif bertanya pada saat tidak mengerti. Berdasarkan pengamatan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah bahwa perlu dilanjutkan pembinaan yang berkelanjutan terhadap peternak dalam pembuat es krim dan yoguth.

Referensi

1. Agus B. Siswanto, & M. Afif Salim. (2020). Manajemen Proyek. In Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Pilar Nusantara.
2. Boycheva S, Dimitriv T, Naydenova N, Mihaylova G, 2011. Quality characteristics of Yoghurt from goat's milk, supplemented with fruit juice. *Czech J Food Sci* 29:24-30.
3. Damayanti, R. M dan B. W. Wiryanta. 2002. *Khasiat dan Manfaat Susu Kambing*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
4. Ismunandar. 2004. Dibalik Lembutnya Es Krim. <http://www.kimianet.lipi/go.id>. (Diakses September 2023)
5. Legowo AM, Albaarill AN, Adnan M, Santosa U. 2007. Intensitas aroma prengus dan deteksi asam lemak pada susu kambing. <http://milkordie.blogspot.com/207/04> (05 Mei 2010).
6. Padaga, M dan Sawitri, M.E. 2005. *Membuat Es Krim yang Sehat*. Trubus Agrisarana. Surabaya
7. Hartatie, E.S. 2011. Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemantap) dan Metode Pembuatan terhadap Kualitas Es Krim. *Jurnal Teknologi Industri Peternakan*.
8. Saleh, E. 2004. *Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak*. Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
9. Setiawan, T dan A. Tanius. 2005. *Beternak Kambing Peranakan Etawa*. Penebar Swadaya. Bandung.