



Pemberdayaan Kelompok Ternak Lebah Madu Melalui Usaha Pengolahan Susu Kambing

Achmad Jaelani¹, Abd. Malik², Tintin Rostini³, Fitriani⁴ dan Sugiharti⁵

Keywords :

Dairy Goat;
milk processing

Correspondensi Author

Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari
Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu tangi
Banjarmasin 70123
Email: jaelaniborneo@gmail.com

History Article

Received: 03-01-2021;

Reviewed: 10-04-2021;

Revised: 21-05-2021;

Accepted: 08-06-2021;

Published: 12-08-2021.

Abstrak. Topik pengabdian ini dipilih pada Kelompok Lebah Madu yang merupakan kelompok ternak yang berusaha di bidang ternak kambing Perah sejak tahun 2013 dengan anggota kelompok berjumlah 14 anggota, hingga saat ini masih eksis dan bertahan dalam usahanya namun masih sedikit variasi produk yang dihasilkannya. Masyarakat umumnya tidak terbiasa dengan produk susu kambing, sehingga penjualan produk sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan diolahnya produk susu kambing dapat dilakukan diversifikasi untuk memberikan peluang produk baru yang diminati masyarakat. Beberapa produk baru bisa jadi susu kambing diolah menjadi, yogurt, masker dan kombinasi minuman dengan bahan herbal. Hari ini untuk produk makanan olahan susu sapi cukup banyak. Namun produk susu kambing masih terbatas. Hal ini tentu saja menjadi tantangan tersendiri bagi produk ini untuk dikenal dan dicintai oleh semua lapisan masyarakat. Caranya dilakukan dalam bentuk Participatory Rural Appraisal melalui praktik penyuluhan dan pengolahan susu kambing dan tes favorit produk ini. Kali ini pemberdayaan masyarakat selama 3 bulan di lokasi Kelompok Ternak lebah Madu di Desa Sungai Bokor Kecamatan Danau Pematang, Kecamatan Mataraman. Dari haril pelaksanaan pemberdayaan masyarakat, rupanya, sangat antusias dan berhasil membuat yogurt, susu masker dan minuman bubuk ditambah jamu dengan kualitas yang baik termasuk dan tertarik namun perlu adanya terobosan baru dalam pemasaran.

Abstract. This topic of devotion was chosen in the Honey bee Group which is a group of livestock who tried in the field of livestock goat Perah since the year 2013 with group members amounting to 14 members, until now still exist and persist in its efforts but still a little variation of the product it produces. People are generally not familiar with goat dairy products, so the sale of products is very limited. Therefore, with the processing of goat dairy products can be done diversification to provide new product opportunities that are interested in the community. Some new products could be goat's milk is processed into, yogurt, masks and drink combinations with herbal ingredients. Today for food

products processed cow's milk is quite a lot. But goat's dairy products are still limited. This of course becomes a challenge for this product to be known and loved by all walks of life. The method is done in the form of Participatory Rural Appraisal through the counseling and processing practices of goat milk and the favorite test of this product. This time of community empowerment for 3 months in the location of Honey bee Cattle Group in the Bokor River village of Lake Pematang District, Mataraman subdistrict. From Haril implementation of community empowerment, apparently, very enthusiastic and managed to make yogurt, mask milk and powder drinks plus herbs with a good quality including and interested but the need for a new breakthrough in marketing.

PENDAHULUAN

Desa Pematang Danau berlokasi di wilayah Kecamatan Mataraman Kabupaten Banjar, dengan luas wilayah 5.950 Ha dan 5.200 Ha berupa lahan perkebunan Milik PTP XIII. Lahan di daerah tersebut termasuk jenis lahan podsolik (BPS Kalsel, 2011)

Beberapa Penduduk berprofesi sebagai petani karet dan pemilik kambing perah Peranakan Ettawah (PE). Ternak yang dimiliki berkisar 3-5 ekor kambing perah. Dengan jumlah ini peternak mampu menghasilkan susu 0,6 – 1 liter per ekor kambing. Adapun 1 liter susu kambing dijual dengan harga Rp 30.000. Susu yang dihasilkan dititipkan di kelompok ternak Lebah Madu untuk dijual.

Kelompok Ternak Lebah Madu tidak bergerak dalam usaha lebah madu melainkan usaha kambing perah yang beranggotakan 14 orang sejak tahun 2013, dengan rata-rata kepemilikan 3-5 ekor kambing perah. Adapun apabila kambingnya sudah melahirkan, maka dilakukan pemerahan setiap harinya. Namun terdapat kendala dengan pemasaran susu kambing karena susu kambing belum populer di masyarakat sehingga masyarakat belum menjadikan pilihan produk susu kambing ini. Disamping itu masih sedikitnya produk olahan susu kambing ini menjadi kendala dalam pemasarannya. Sehingga perlu dicarikan alternative pemecahan permasalahan tersebut. Dipilihnya kelompok Ternak Lebah Madu karena (1) anggota kelompok mitra ini sudah teruji sejak 2013 mengembangkan usahanya dan selalu terbuka menerima inovasi (2) memiliki kemauan untuk maju dalam

meningkatkan penerimaan keluarga (3) Anggota kelompok berkeinginan agar produk susu kambingnya digemari dan diminati masyarakat (4) Peternak banyak yang berminat dalam melakukan diversifikasi produk olahan susu kambing. Berdasarkan kesepakatan dengan kelompok mitra yaitu : a. pengetahuan dan keterampilan dalam memilih produk olahan susu kambing yang adaptif dengan kesukaan masyarakat, b. Pengenalan produk olahan susu dan c. Pengolahan Susu kambing yang diminati masyarakat. Luaran yang akan dihasilkan dalam kegiatan ini adalah : Mitra dapat menguasai teknik pengolahan susu kambing dengan menerapkan prinsip prinsip higienis, yaitu berupa produk olahan susu seperti pembuatan yoghurt, susu kambing bentuk bubuk, masker susu kambing.

Tujuan dan manfaat kegiatan adalah memberikan informasi bagi petani/peternak tentang jenis jenis olahan susu kambing, membantu peternak dalam pemanfaatan potensi lahan untuk pemeliharaan kambing perah, membantu memecahkan masalah yang dihadapi petani/peternak terutama dalam diversifikasi produk olahan susu kambing. Khalayak Sasarannya adalah anggota Kelompok Ternak Lebah Madu yang diharapkan mampu mengajak masyarakat petani/peternak lain diluar anggota kelompok agar tertarik ikut mengusahakan budidaya kambing perah.

METODE

Pada kegiatan ini digunakan 14 kambing Peranakan Ettawah umur 2-2,5 tahun. Susu yang diperoleh dari hasil pemerahan yang berupa susu yang segar sebanyak 10 liter, kemasan plastic,

bibit yoghurt, bibit kefir, perasa, gula pasir, alat memasak, kompor gas, pengaduk, kemasan alumunium, botol plastik 500 ml, label

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, peserta harus memahami maksud dan tujuan kegiatan mulai dari awal hingga akhir berupa output diversifikasi produk olahan susu kambing. Adapun metode pelaksanaannya meliputi :

1. Penyuluhan yang melibatkan anggota kelompok mitra (Participatory Rural Appraisal). Anggota diberikan modul pelatihan oleh Tim pelaksana kegiatan dan penyuluh dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan sebagai narasumber ahli. Materi modul: Pengenalan produk olahan susu yang meliputi pembuatan yoghurt, masker dan minuman sehat dalam bentuk serbuk.

Penyuluhan dilakukan dua arah untuk merangsang aktifnya peserta dalam setiap topik yang disuluhkan, sehingga suasana menjadi aktif dengan banyak tanggapan, pertanyaan (brain storming). Hal ini dilakukan untuk mempercepat proses transformasi inovasi teknologi yang disuluhkan.

2. Demonstrasi (demo), dilakukan uji coba pembuatan produk olahan susu kambing berupa yoghurt, masker dan minuman kesehatan berupa serbuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pemberdayaan masyarakat Kelompok tani Lebah Madu dilakukan pada 15-16 Oktober 2019, dengan jumlah peserta 14 orang anggota kelompok mitra, dengan pemateri Dr. Achmad Jaelani, S.Pt, M.Si selaku ketua tim Pelaksana dari Fakultas Pertanian Uniska MAB, Prof. Abd. Malik, S.Pt, M.Si, Ph.D anggota tim pelaksana, Dr. Akhmad Hamdan, S.Pt, MP dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan dan Ir. Agus dari Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan. Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan, diawali dengan pretest terhadap 14 anggota Kelompok Tani, untuk mengukur kemampuan awal anggota peternak dalam pengolahan susu kambing. Adapun hasil pretest disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest Pengolahan susu kambing terhadap Kelompok Tani Lebah Madu

No	Pertanyaan	Mengetahui (%)	Tidak Mengetahui (%)
1	Pengetahuan tentang sanitasi susu	64,3	35,7
2	Pengetahuan tentang Manfaat susu kambing	85,7	14,3
3	Pengetahuan tentang pembuatan yoghurt	0	100
4	Pengetahuan tentang pembuatan Masker susu kambing	0	100
5	Pengetahuan tentang pembuatan susu kambing bentuk bubuk	0	100
6	Pengetahuan tentang Kemasan produk susu	21,4	78,6

Berdasarkan hasil pretest terhadap 14 orang anggota kelompok diperoleh hasil bahwa untuk pengetahuan tentang sanitasi susu umumnya sebanyak 64,3% sudah mengetahui dan hanya 5,7% yang tidak mengetahui. Demikian juga dengan tentang manfaat susu

umumnya 85,7 anggota kelompok sudah mengetahui dan hanya 14,3% tidak mengetahui. Namun pengetahuan anggota kelompok tentang pembuatan yoghurt, masker dan susu kambing bentuk bubuk/tepung seluruhnya tidak mengetahui (100%). Untuk pertanyaan tentang

kemasan produk susu kambing hanya 21,4% yang sudah mengetahui dan 78,6% tidak mengetahui.

Tabel 2. Hasil Postest Pengolahan susu kambing terhadap Kelompok Tani Lebah Madu

No	Pertanyaan	Mengetahui (%)	Tidak mengetahui (%)
1	Pengetahuan tentang sanitasi susu	100	0
2	Pengetahuan tentang Manfaat susu kambing	100	0
3	Pengetahuan tentang pembuatan yoghurt	100	0
4	Pengetahuan tentang pembuatan Masker susu kambing	100	0
5	Pengetahuan tentang pembuatan susu kambing bentuk bubuk	100	0
6	Pengetahuan tentang Kemasan produk susu	100	0

Berdasarkan hasil postest diperoleh hasil bahwa semua pertanyaan tentang sanitasi susu, manfaat susu, kemasan produk susu maupun pembuatan yoghurt, masker maupun susu bubuk 100% anggota kelompok sudah mengetahuinya. Hal ini menunjukkan bahwa proses penyuluhan

tentang produk olahan susu difahami oleh seluruh anggota kelompok.

Kegiatan penyuluhan terdiri atas 4 materi yakni : 1. Pembuatan yoghurt susu kambing 2. Pembuatan Minuman susu kambing dalam bentuk serbuk 3. Pembuatan masker susu kambing 4. Kemasan.



Gambar 1. Lokasi Mitra Kelompok Tani Lebah Madu dan usaha kambing perah

Dalam upaya pengembangan ternak kambing perah, memang diupayakan agar tidak hanya memproduksi susunya, namun pengolahan produk agar pemasaran susu kambing ini bisa lancar. Masyarakat masih belum familiar dengan susu kambing, sehingga masyarakat masih sedikit yang mengkonsumsi susu kambing ini. Pengolahan susu kambing diharapkan mampu mendongkrak penjualan susu kambing. Pengolahan yang dilakukan dengan mudah dan dapat dilaksanakan oleh kelompok tani adalah dengan pembuatan yoghurt, susu bubuk dan masker susu kambing. Untuk produk yoghurt ini di Kabupaten Banjar sudah tidak asing lagi, karena banyak

masyarakat yang mengkonsumsi yoghurt sebagai minuman kesehatan. Adapun untuk pembuatan susu bubuk dan masker perlu sosialisasi dan promosi yang lebih gencar agar produk ini bias diterima di masyarakat. Perlu adanya manajemen yang mampu membangkitkan anggota kelompok untuk berkembang dan maju untuk meningkatkan pendapatan anggotanya (Noferdiman, 2019).

Praktek Pembuatan Yoghurt

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan yoghurt yaitu susu kambing, kultur starter bakteri asam laktat (*Lactobacillus bulgaricus*), namun sebetulnya bias juga

digunakan bakteri *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus* dan sebagainya), (Jannah et al., 2014). Menurut Suroño (2004), Yoghurt mempunyai tekstur yang agak kental hingga kental atau semi padat dengan kekentalan yang homogen akibat dari penggumpalan protein karena asam organik yang dihasilkan oleh kultur starter.

Tahapan Pembuatan Yoghurt :

1. Pasteurisasi susu dalam beaker glass pada suhu 70° C selama 15 menit. Kemudian turunkan suhu hingga 45 °C yang merupakan suhu optimum bagi pertumbuhan bakteri starter.
2. Inokulasi starter sebanyak 6 ml dari volume bahan baku 1000 ml, kemudian aduk hingga tercampur
3. Tambahkan 6% larutan gula ke dalam beaker glass, lalu aduk hingga rata
4. Tutup beaker glass menggunakan plastic wrap, lalu bungkus dengan koran agar tidak terkena sinar matahari
5. Inkubasi pada suhu 40-45 °C selama 8 jam atau suhu 37 °C selama 12 jam hingga menjadi menyerupai pasta

Berdasarkan cita rasanya yoghurt dibedakan menjadi yoghurt alami atau sederhana, dan yoghurt buah. Yang dibuat di kegiatan pengabdian masyarakat di Kelompok Tani Lebah madu ada 2 varian rasa yakni rasa strawery dan original.

Pada pembuatan yoghurt ini tidak selamanya berhasil, dalam prakteknya ada beberapa kali yang tidak berhasil menjadi yoghurt. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kegagalan pembuatan yoghurt antara lain Sanitasi/kebersihan, lingkungan, penyimpanan, bahan dasar susu yang kurang baik, kualitas bibit yoghurt, proses produksi, waktu dan suhu inkubasi. Berdasarkan SNI (2009) standart minimum total bakteri asam laktat yoghurt bakteri yoghurt hidup dalam produk yaitu 107 cfu/ml.

Kualitas Organoleptik

Yoghurt yang sudah dibuat dilakukan pengamatan secara inderawi adapun hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 3. Pengujian Inderawi Yoghurt pada kegiatan PPM di Kelompok Tani Lebah Madu

No	Keterangan	Hasil Pengamatan
1	Bahan Utama	Susu kambing Peranakan Ettawah (400 ml)
2	Bahan Tambahan	Susu Skim
3	Starter (2-4%) dengan perbandingan 1 : 1	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> (16 ml) dan <i>Streptococcus thermophilus</i> (16 ml)
Uji Inderawi		
4	Warna	Putih Tulang (original) Pink (strawberry)
5	Aroma	Khas Yoghurt
6	Rasa	Asam-manis
7	Tektur	Agak Kental



Gambar 2. Produk olahan susu kambing (a) yoghurt 2 varian rasa (b) susu kambing bubuk Marasuka (c) Masker susu kambing Marasuka

Proses pembuatan susu kambing bubuk

Susu kambing bubuk memiliki keistimewaan dalam hal daya tahan. Susu kambing bubuk bisa bertahan selama 6 bulan, terlebih apabila disimpan dalam lemari es. Untuk pembuatan susu bubuk secara sederhana, bisa dilakukan untuk skala rumah tangga dengan proses yang tidak sulit. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Siapkan sebanyak 2 liter susu kambing yang baru diperah
2. Siapkan juga peralatan kompor, wajan/panci serta pengaduk, kemudian nyalakan kompornya dengan api kecil pada suhu rendah (35-40 oC)
3. Masukkan susu kambing kedalam wajan/panci kemudian dilakukan pengadukan secara pelan dan merata agar butiran susu tidak pecah, dengan lama sekitar 10-15 menit. Hal ini tergantung pada banyaknya susu kambing yang digunakan.
4. 2-3 menit sebelum akhir pemanasan, tambahkan gula pasir sambil diaduk secara merata hingga susu yang dipanaskan berbentuk butiran kecil yang mengkristal
5. Matikan kompor dan diamkan beberapa saat hingga dingin.

Masker susu kambing merupakan masker alami yang dibuat dari endapan susu

kambing melalui proses fermentasi. Endapan susu kambing ini mengandung Bakteri *Lactobacillus* yang sangat menguntungkan karena mampu membersihkan wajah. Selain memberikan wajah, masker susu kambing ini bermanfaat sebagai anti peradangan (anti inflamasi), sebagai anti aging, menangkal bakteri merugikan, mengangkat sel kulit mati, melembabkan kulit.

Adapun proses pembuatan masker susu kambing adalah :

1. Susu kambing dipasteurisasi sebanyak 1 liter dan disiapkan juga bibit kefir sebanyak 50 gram.
2. Susu yang telah dipasteurisasi dimasukan kedalam toples/wadah kemudian dicampur dengan bibit kefir dan dilakukan pengadukan hingga merata. Tutup toples tersebut dengan kain dan biarkan selama 24-48 jam.
3. Selama proses fermentasi, susu kambing akan mengental dan terbentuk curd, sedangkan pada bagian atasnya terbentuk cairan yang kita namakan whey.
4. Pisahkan Curd dan whey dengan menggunakan kain, dan bagian curdnya kita ambil, inilah yang akan dijadikan masker susu kambing.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengabdian Kepada masyarakat tentang pengolahan produk susu

kambing diperoleh hasil bahwa peternak kambing kelompok Lebah madu mampu memahami pengolahan susu kambing menjadi produk yoghurt dengan varian rasa original dan strawberry, masker, susu tepung.

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Rektor Universitas Islam Kalimantan MAB melalui LPPM yang telah memberikan Hibah PKM dana APBU untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2019/2020.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. 2011. Kalimantan Selatan Dalam angka. BPS Kalsel
- Codex Standard For Fermented Milks (Codex Stan 243-2003)
- Darma, 2010. *Bioteknologi Fermentasi*. [online]. Tersedia : <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2010/01/bioteknologi-fermentasi/-diakses-12-11-2011>
- Nandito, 2010. Mengenal Cara Pembuatan Youghrt. [online]. Tersedia : <http://nandito106.wordpress.com/2010/01/19/mengenal-cara-pembuatan-yoghurt/-diakses-16-11-2011>
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2016. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan
- Hary. 2010. Cara Membuat Youghrt. [online]. Tersedia : <http://haryvedca.wordpress.com/2010/08/23/cara-membuat-yoghurt/-diakses-16-11-2011>
- Hijriah, P. F., Santoso, P. E., Wanniatie, V. 2016. Status mikrobiologi (*total plate count*, *coliform*, dan *escherichia coli*) susu kambing peranakan etawa (pe) di desa Sungai Langka kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 4(3): 217-221
- Jenie, Betty Sri Laksmi. 1998. Sanitasi Dalam Industri Pangan, Institut Pertanian Bogor.
- Muthia Sani, Hasnelly, Yusep Ikrawan, 2017. Pengaruh Jenis Susu Kambing Organik (Susu Pasteurisasi Dan Susu Bubuk) Dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Kefir Susu Kambing Organik. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung
- Rachmawati, A. 2012. Produksi dan Evaluasi Kualitas Susu Bubuk Asal Kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* Vol. 23
- Resnawati, H. 2010. Kualitas susu pada berbagai pengolahan dan penyimpanan. *Semiloka nasional prospek industry sapi perah menuju perdagangan bebas*. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Rosartio, R., Suranindyah, Y., Bintara, S., Ismaya. 2015. Produksi dan komposisi susu kambing peranakan ettawa di dataran tinggi dan dataran rendah daerah istimewa yogyakarta. *Buletin Peternakan* Vol. 39 (3): 180-188, Oktober 2015
- Setiawan, J., Maheswari, R. R. A., Purwanto, B. P. 2013. Sifat fisik dan kimia, jumlah sel somatik dan kualitas mikrobiologis susu kambing peranakan etawa. *Acta Veterinaria Indonesiana* Vol 1(1):32-43
- Septia I. 2010. Teknik pembuatan Susu fermentasi (yoghurt) <http://itaseptia.blogspot.com/2010/05/susu-fermentasi-yoghurt.html>. diakses pada tanggal 13 Desember 2011
- Sudaryati, HP, Sri Djajati, Novan Tri Fachrizal. 2016. Pembuatan Yoghurt Bubuk Susu Kambing Ettawa. *J.Rekapangan*, Vol.11, No.2,
- Widodo W. 2002. *Bioteknologi Fermentasi Susu*. Universitas Muhamadiyah. Malang. Hal.
- Zaidemarmo, N., Husni, A., Sulastri. 2016. Kualitas kimia susu kambing peranakan etawa pada berbagai periode laktasi di desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 4(4): 307 – 312.
- Zain, W.H.N. 2013. Kualitas Susu Kambing Segar Di Peternakan Umban Sari Dan Alam Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* Vol 10 No 1 hal. 24 - 30
- Zakaria, Y. Helmy, MY. Dan Yuda, S. 2011. Analisa Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah yang Disterilkan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda. *Jurnal Agripet*. Vol. 11 No. 1 Hal 29-31
- Dwi Yoga Sutrisna, I Ketut Suada, I Putu Sampurna. 2014. Kualitas Susu Kambing Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang Berdasarkan Berat Jenis, Uji Didih, dan Kekentalan. *Indonesia Medicus Veterinus* 2014 3(1) : 60-67