

Processing of Etawa Goat Milk into High Calcium Powder in Lerek Gombengsari Banyuwangi Educational Tourism Village

Pengolahan Susu Kambing Etawa Menjadi Bubuk Tinggi Kalsium Pada Kampung Wisata Edukasi Lerek Gombengsari Banyuwangi

Ayu Purwaningtyas*¹, Hani Arina Silmi², Melandia Yuliantari³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Banyuwangi

*e-mail: ayu.purwaningtyas@poliwangi.ac.id¹

Abstract

Gombengsari has been known as a livestock center for dozens of years. They use their milk to be milked and sold. However, for now, the people around Lerek Gombengsari Tourism Village (Lego) are more focused on coffee, while many consumers of goat's milk are starting to need it. Milk that is marketed is still in the form of liquid milk which basically spoils quickly when the temperature is unstable which makes the bacteria in the milk develop faster. Based on the problems described above, the innovation of processing Etawa goat milk into powder is the solution we offer. Besides milk being able to last longer than liquid milk, it is also to facilitate delivery to consumers both within the city and outside the city. The aim is to increase the productivity of Etawa goat milk by implementing liquid milk processing into powder and promoting to the general public that Gombengsari Village can produce powdered Etawa goat milk products. With this, it is hoped that the Etawa goat milk powder typical of the Lerek Gombengsari Tourism Village can develop and be known by all local and international communities.

Keywords: *Gombengsari; Etawa Goat; Innovation; Milk powder*

Abstrak

Gombengsari sudah dikenal sebagai sentra peternakan sejak belasan tahun. Mereka memanfaatkan susunya untuk diperah dan dijual. Namun untuk saat ini masyarakat sekitar Desa Wisata Lerek Gombengsari (Lego) lebih terfokus pada kopi sedangkan konsumen susu kambing mulai banyak yang membutuhkan. Susu yang dipasarkan masih berupa susu cair yang pada dasarnya susu cair cepat basi apabila dalam suhu tidak stabil yang membuat bakteri pada susu berkembang lebih cepat. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, Inovasi pengolahan susu kambing etawa menjadi bubuk adalah solusi yang kami tawarkan. Selain susu bisa tahan lebih lama dibandingkan susu cair, juga untuk mempermudah dalam pengiriman kepada konsumen baik dalam kota maupun luar kota. Tujuannya untuk meningkatkan produktivitas terhadap susu kambing etawa dengan menerapkan pengolahan susu cair menjadi bubuk serta mempromosikan kepada masyarakat umum bahwa desa Gombengsari dapat menghasilkan produk susu bubuk kambing etawa. Dengan seperti itu diharapkan susu bubuk kambing etawa khas Desa Wisata Lerek Gombengsari bisa berkembang dan dikenal oleh seluruh masyarakat Lokal maupun Mancanegara.

Kata kunci: *Gombengsari; Kambing Etawa; Inovasi; Susu Bubuk*

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian dan peternakan merupakan sektor pembangunan ekonomi pedesaan yang tersedia di masyarakat untuk digali dan dikembangkan melalui usaha, sehingga dapat memberi nilai tambah bagi masyarakat. Pembangunan sektor peternakan merupakan bagian dari integral pembangunan nasional yang diarahkan pada peningkatan sebesar-besarnya keterlibatan masyarakat. Dunia peternakan di Indonesia mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. sektor peternakan masih berperan penting bagi proses pembangunan, terutama

di daerah pedesaan. Dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia kontribusi peternakan sebesar 1,57% terhadap PDB Nasional tahun 2017. Peningkatan produksi mendongkrak PDB sektor peternakan 2017 sebesar Rp 148,5 Triliun naik Rp 23,2 Triliun dari tahun 2013 sebesar Rp 125,3 Triliun.

Tabel 1. Populasi ternak di Banyuwangi Tahun 2019

Kecamatan	Sapi Perah	Sapi potong	Kerbau	Kambing
Pesanggaran	27	10.943	94	9.022
Siliragung	18	3.734	63	2.350
Bangorejo	139	3.053	33	14.168
Purwoharjo	156	4.164	7	3.589
Tegaldlimo	27	11.709	28	15.304
Muncar	25	2.299	12	1.153
Cluring	20	2.311	3	6.749
Gambiran	19	2.041	12	3.857
Tegalsari	0	1.112	144	1.925
Glenmore	34	4.363	250	2.386
Kalibaru	118	2.687	3	1.487
Genteng	0	599	190	628
Srono	0	5.772	82	2.557
Rogojampi	1	850	12	1.200
Blimbingsari	0	4.109	0	1.340
Kabat	0	4.438	496	2.500
Singonjuruh	0	502	288	872
Sempu	0	1.869	453	2.492
Songgon	43	5.437	210	14.300
Glagah	0	4.094	86	1.268
Licin	76	3.557	376	2.700
Banyuwangi	0	1.326	21	1.314
Giri	0	1.465	0	3.500
Kalipuro	7	19.841	6	13.100
Wongsorejo	0	24.176	0	6.910
Total	710	126.451	2.869	116.671

Kelurahan Gombengsari berada di Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Kelurahan Gombengsari memiliki sumber daya alam salah satunya yaitu kebun kopi yang cukup luas, itu sebabnya mengapa Kelurahan Gombengsari menjadi salah satu penghasil kopi terbesar di Banyuwangi dan terkenal akan produk kopi lokalnya. Kelurahan Gombengsari juga merupakan Desa wisata Edukasi yang sudah disosialisasikan oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. Selain perkebunan kopi, di Kelurahan Gombengsari banyak dijumpai peternakan kambing etawa. Beberapa bagian dari kambing yang bisa dimanfaatkan, mulai dagingnya hingga susunya. Beberapa manfaat dari susu kambing adalah mengatasi infeksi bakteri, memperkuat kesehatan tulang, membantu penyerapan nutrisi, menjaga kesehatan sistem pencernaan, meningkatkan kekuatan otot, meredakan diare, dan memperlancar proses pernapasan dan penyebaran oksigen di seluruh tubuh.

Peningkatan kualitas hewan ternak di Kabupaten Banyuwangi mulai digalakkan, salah satunya dengan memotivasi para peternak untuk menghasilkan hewan-hewan ternak yang bisa menjadi unggulan daerah dan dapat bersaing dengan hewan ternak daerah lain. Gombengsari sudah dikenal sebagai sentra peternakan sejak belasan tahun. Mereka memanfaatkan susunya untuk diperah dan dijual. Namun untuk saat ini masyarakat sekitar Desa Wisata Lerek Gombengsari lebih terfokus pada kopi sedangkan konsumen susu kambing mulai banyak yang membutuhkan. Susu yang dipasarkan masih berupa susu cair yang pada dasarnya susu cair cepat

basi apabila dalam suhu tidak stabil yang membuat bakteri pada susu berkembang lebih cepat. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, Inovasi pengolahan susu kambing etawa menjadi bubuk adalah solusi yang kami tawarkan. Selain susu bisa tahan lebih lama dibandingkan susu cair, juga untuk mempermudah dalam pengiriman kepada konsumen baik dalam kota maupun luar kota. Selain itu menurut Wulandari (2022), susu bubuk memiliki kandungan lemak yang lebih rendah sehingga cocok untuk program diet. Adapun tujuan pengolahan susu etawa untuk meningkatkan produktivitas terhadap susu kambing etawa dengan menerapkan pengolahan susu cair menjadi bubuk serta mempromosikan kepada masyarakat umum bahwa desa Gombengsari dapat menghasilkan produk susu bubuk kambing etawa. Dengan seperti itu diharapkan susu bubuk kambing etawa khas Desa Wisata Lerek Gombengsari bisa berkembang dan dikenal oleh seluruh masyarakat Lokal maupun Mancanegara.

2. METODE

Metode dalam pembuatan sabun batang dilakukan dengan metode *spraying dryer*. Spray drying dikenal sebagai metode produksi bahan bubuk/partikel yang memanfaatkan gas panas sehingga bahan mentah yang awalnya fluida gas/cair berubah menjadi bubuk/partikel kering karena energi kalor dari gas panas. Metode ini ditemukan pada tahun 1860 dan dipatenkan oleh Samuel Percy dari Amerika Serikat pada tahun 1872 (Wiratama, 2021).

Kegiatan P2MD dilakukan dengan pemberian penyuluhan dan pelatihan langsung kepada mitra serta masyarakat sekitar Kampung Wisata Kopi Lego. Materi penyuluhan yang diberikan terkait nutrisi hewan ternak khususnya dalam ternak kambing perah. Sedangkan pelatihan yang diberikan yakni terkait sistem kerja penggunaan alat (mesin spray dryer) serta perawatannya. Dalam pelatihan pengolahan susu cair menjadi susu bubuk dibutuhkan bahan dan alat. Bahan yang perlu disiapkan yakni susu kambing etawa yang nantinya akan diproses menjadi susu bubuk menggunakan alat spray dryer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan P2MD yang dilakukan di Kampung Wisata Kopi Lego, diawali dengan kegiatan survei. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh mitra. Berdasarkan hasil survei diperoleh informasi bahwa permasalahan yang sedang dihadapi oleh mitra adalah pemanfaatan susu kambing etawa masih minim (kecil). Mitra belum memiliki ketrampilan serta peralatan dalam pengolahan susu kambing etawa sehingga menjadi susu bubuk yang berkualitas dan efektif. Selama ini, hasil perahan susu dijual dalam bentuk susu segar. Selanjutnya tim P2MD menawarkan solusi untuk mengolah susu kambing etawa menjadi susu bubuk untuk meningkatkan nilai jual serta ketahanan yang lama dari susu kambing etawa. Rencana ini dibuat dalam bentuk rencana kerja agar mudah untuk dilaksanakan baik oleh mitra maupun timP2MD.

Pelaksanaan program kerja dimulai dengan memberikan penyuluhan terlebih dahulu kepada mitra terkait program P2MD, pengolahan susu cair menjadi bubuk dengan berbagai metode, sistem kerja pengoperasian alat dan perawatannya (mesin *spry dryer*), *pagkaging* dan pelabelan sesuai *merk* yang digunakan. Selain itu, tim P2MD juga memberikan pemaparan materi terkait nutrisi hewan ternak kambing perah.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi kepada kelompok ternak bukit etawa

P2MD yang dilakukan oleh Tim KWU Poliwangi memilih metode pengolahan susu cair dengan metode *sprying dryer* agar menjadi serbuk. Metode *sprying dryer* ini merupakan metode untuk memproduksi bubuk kering dari cairan atau larutan dengan gas panas. Metode ini paling banyak digunakan dalam industri pengolahan produk-produk yang sensitif terhadap panas seperti makanan dan obat-obatan. Selain itu, metode ini mampu menghasilkan produk bentuk bubuk atau serbuk dari bahan seperti susu, buah-buahan dan lainnya. (Setiawan, 2011).

Tahapan-tahapan dalam mengoperasikan alat *spry dryer* adalah sebagai berikut:

1. Menyalakan mesin dengan mencolokkan kepala kabel mesin ke stop kontak.
2. Menekan **tombol blower, suhu, dan heater** (klik ke bawah)
3. Mengatur **kontrol blower** dengan memutar searah jarum jam (ke kanan) hingga panah terarah ke angka **20**
4. Menyeting **kontrol suhu** dengan menekan tombol **set**, kemudian tekan tombol **panah >>** untuk menaikkan suhu penguapan, hingga menunjukkan angka **(100-110) derajat celcius**
5. Menunggu selama kurang lebih **30 menit** hingga pada penampil suhu menunjukkan angka **57-60 derajat celcius**. Suhu ini merupakan penampil suhu pada dalam chamber (tabung penguapan)
6. Setelah mencapai suhu tersebut, menyalakan kompresor dengan menekan **tombol kompresor** (klik ke bawah)
7. Mengatur kecepatan tekanan kompresor dengan **menarik tuas** yang berada di pojok atas mesin *sprying dryer*. **Putar tuas** kompresor tersebut, hingga tekanan menunjukkan **angka 2**
8. Mesin *Sprying dryer* siap digunakan.

Sementara itu, tahapan-tahapan dalam mengolah susu cair menjadi susu bubuk adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan susu kambing etawa segar (cair) dan saringan
2. Mencuci tangan hingga bersih atau gunakan sarung tangan juga agar proses pengolahan susu lebih higienis
3. Memastikan mesin sudah siap digunakan
4. Menuang susu cair segar ke dalam corong penampung awal dengan meletakkan saringan diatas corong sehingga susu tersaring
5. Menunggu pemrosesan susu cair menjadi bubuk kurang lebih 100 ml/jam
6. Setelah penampung susu berkurang, tuang kembali susu segar dengan cara yang sama hingga susu habis

7. Susu yang kering dapat diambil melalui silinder penampung yang terletak pada bagian bawah *chamber-chamber* kecil dengan menarik ke bawah. bersihkan sisa bubuk susu yang menempel pada chamber dengan memukulbung-tabung pengeringan.

Kegiatan pembuatan susu bubuk secara lengkap dapat dilihat pada Gambar di bawah



Gambar 2. Persiapan dan Pelaksanaan Pembuatan susu bubuk

Kegiatan praktik langsung dalam pembuatan susu bubuk dilakukan oleh mitra dan kelompok. Sebelum dilaksanakan pembuatan susu bubuk, telah diadakan kegiatan sosialisasi terhadap kelompok ternak sehingga mereka mendapatkan pengetahuan terhadap cara merawat kambing yang benar dan juga sosialisasi mengenai cara pemakaian mesin *spraying dryer*. Tahapan selanjutnya dari kegiatan P2MD adalah pembuatan susu bubuk dan packaging, Menurut Kotler & Keller (2016), kemasan merupakan bisnis yang didirikan oleh seseorang untuk menjaga ekuitas merek dalam rangka mempromosikan penjualan. Dhurup et al. (2014) berpendapat bahwa kemasan adalah suatu wadah atau pembungkus (*wrapper*) untuk suatu produk. Packaging dilakukan untuk menjaga barang yang akan dikirimkan bisa terjaga dengan baik dan juga dalam kondisi yang tidak rusak. dan setelah susu bubuk dimasukkan ke packaging lalu ditutup menggunakan sealer. Hasil pembuatan lulu tersebut kami beri nama sebagai merk yaitu Goat Milk Lego.



Gambar 3. Logo Susu Bubuk

Setelah berhasil membuat produk sesuai dengan yang diharapkan yaitu membuat susu bubuk dari susu kambing cair, maka hasil produksi tersebut diberikan kepada mitra sebagai contoh apabila melakukan proses produksi selanjutnya. Menurut Purwaningtyas (2021), rata-rata produk yang dibuat akan dipasarkan sebagai *something to buy* bagi wisatawan. Selain itu, menurut Erialdy (2021), akibat pandemi mengakibatkan kondisi ekonomi masyarakat tidak stabil bahkan mengalami penurunan sehingga kegiatan pengabdian ini diharapkan

dapat meningkatkan ketahanan ekonomi keluarga dengan memaksimalkan peran antar anggota keluarga dan memanfaatkan bahan-bahan sekitar.



Gambar 4. Hasil pembuatan susu bubuk

4. KESIMPULAN

Kegiatan program pemberdayaan Masyarakat Desa ini memberikan manfaat bagi kelompok ternak bukit etawa, membantu meningkatkan pendapatan dan juga mengolah susu kambing menjadi susu bubuk sehingga memiliki daya jual yang lebih tinggi dan tahan lama. menjadikan susu cair menjadi bubuk dengan mesin *spraying dryer*, dan produk ini akan terus dikembangkan oleh kelompok ternak bukit etawa yang telah diberikan sosialisasi dan pelatihan terkait pengolahan susu cair menjadi susu bubuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra program yaitu Kelurahan Gombengsari terkhusus masyarakat Kampung Wisata Kopi Lerek Gombengsari (Lego) atas kerja samanya dalam Program Pemberdayaan Masyarakat Desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Erialdi, Ade, I.P., Sugeng, L.P. (2021). Upaya Peningkatan Ekonomi Keluarga Di Masa Pandemi Covid 19 Melalui UP2K Di Kelurahan Johar Baru. *Dinamisia*, 5 (5), 1158-1163.
- Kotler dan Keller. (2012). *Manajemen Pemasaran, Edisi 12*. Jakarta: Erlangga.
- Pustarini, L. (2021, May 3). *Pemanfaatan Pengolahan Produk Susu Kambing Etawa di Kandang Tepus, Senduro*. Diambil kembali dari www.indonesiana.id: <https://www.indonesiana.id/read/146756/pemanfaatan-pengolahan-produk-susu-kambing-etawa-di-kandang-tepus-senduro>.
- Purwaningtyas, Ayu (2022). Pemberdayaan IIK Kendenglembu Melalui Pemanfaatan Bungkil Coklat Sebagai Bahan Pembuatan Lulur Tradisional. *Dinamisia*, 6 (4), 236-241.
- Setiawan, D. (2011). *Matilde Spraying Dryer*. Diambil kembali dari space.uui.ac.id.
- Wiratama, C. (2021, April). *aeroengineering.co.id*. Diambil kembali dari Spray Drying: <https://www.aeroengineering.co.id/2021/04/spray-drying/>.
- Wulandari, Larastining. 2022. Perbandingan Susu Bubuk dan Susu Cair. <https://hellosehat.com/parenting/anak-1-sampai-5-tahun/gizi-balita/susu-bubuk-dan-susu-cair/>.