

Pembuatan Sabun Susu Padat di Kawasan Peternakan Sapi Perah di Kelurahan Kebon Pedes, Tanah Sareal, Kota Bogor

Isna Nurhidayati^{1*}, Eva Yuliana², Kurnia Widhi Astuti¹

¹Program Studi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia, 16154

²Program Studi Penjaminan Mutu Industri Pangan, Politeknik AKA Bogor Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia, 16154

*E-mail: isnanurhidayati.aka@gmail.com

(Received : 12 November 2021; Accepted: 29 Desember 2021; Published: 30 Desember 2021)

Abstrak

Dewasa ini kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani mulai meningkat, salah satunya adalah susu sapi. Industri peternakan sapi juga semakin menjamur dan cukup menjanjikan di tengah kondisi pandemi. Namun, daya simpan susu sapi segar yang relatif singkat menjadi permasalahan bagi para peternak. Upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan mengolah susu sapi segar menjadi produk baru dengan daya simpan yang lebih lama. Salah satu produk yang bisa diolah dari susu sapi segar adalah sabun susu padat. Sabun merupakan produk yang selalu dibutuhkan masyarakat dan mudah pembuatannya. Selain sebagai solusi terhadap daya simpan susu sapi segar, diharapkan dengan pelatihan ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah susu sapi segar untuk dapat dijadikan bisnis rumahan dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat Kebon Pedes.

Kata kunci: peternakan sapi; sabun padat; sabun susu padat; sapi perah; susu sapi

Abstract

Nowadays, public awareness of the importance of animal protein is increasing, one of which is cow's milk. The dairy industry is also growing and quite profitable during the pandemic. However, the relatively short shelf life of fresh cow's milk is a problem for farmers. An effort to solve this problem is to process fresh cow's milk into new products with longer shelf life. Solid milk soap is a product that can be processed from fresh cow's milk. Soap is a product that people always need, and it is easy to make. This training is expected to improve knowledge and skills in processing fresh cow's milk. It can be used as a home business and can increase the income of the people of Kebon Pedes.

Keywords: cattle farm; solid soap; solid milk soap; dairy cows; cow's milk

PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani menyebabkan jumlah permintaan masyarakat terhadap protein hewani semakin meningkat, seperti ikan, daging, dan susu. Hal ini mendorong tumbuh subur industri peternakan di Indonesia, salah satunya adalah industri peternakan sapi perah. Sapi perah merupakan salah satu ternak penghasil susu dan merupakan ternak penghasil susu utama untuk mencukupi kebutuhan susu dunia. Salah satu industri peternakan susu yang berkembang di Kota Bogor adalah industri peternakan sapi perah yang terdapat di Kelurahan Kebon Pedes, Kota Bogor.

Kelurahan Kebon Pedes yang terletak di Kota Bogor Propinsi Jawa Barat merupakan sebuah desa yang sudah sejak lama membudidayakan

ternak sapi perah secara turun temurun. Usaha ternak sapi perah di Kelurahan Kebon Pedes menjadi ikon bagi wilayah yang terletak di tengah Kota Bogor. Peternakan sapi perah yang terdapat di Kelurahan Kebon Pedes tergolong peternakan rakyat, dengan rata-rata kepemilikan sapi perah sejumlah 1-9 ekor, yang tergabung dalam kelompok usaha ternak. Selain itu, terdapat peternak dengan jumlah ternak puluhan ekor sapi dengan dibantu beberapa karyawan. Pemerahan sapi perah dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu pagi hari (sekitar pukul 6 pagi) dan sore hari (sekitar pukul 4 pagi). Umumnya, susu yang dihasilkan oleh peternak langsung didistribusikan ke penampung susu sapi perah untuk diolah lebih lanjut menjadi produk olahan susu. Sebagian peternak juga menjual susu sapi segar yang dihasilkan ke koperasi unit desa (KUD) dan sejumlah kecil peternak

mengolahnya menjadi minuman fermentasi (yoghurt).

Di sisi lain, tidak semua warga di Kelurahan Kebon Pedes memiliki sapi sebagai sumber penghasilan, sehingga menimbulkan kesenjangan perekonomian antarwarga di Kebon Pedes. Selain itu, daya simpan susu sapi segar yang singkat menjadi problem yang harus dipecahkan. Hal ini terjadi ketika susu sapi segar yang dihasilkan melebihi jumlah permintaan sehingga menyebabkan surplus jumlah susu sapi segar. Usaha untuk memperpanjang dayasimpan diantaranya dengan cara mengolah susu sapi segar tersebut menjadi produk (Susanti, dkk. 2018). Pengolahan susu sapi segar menjadi produk olahan berbasis susu akan memberikan nilai tambah pada produk olahan tersebut. Hal tersebut akan memberikan dampak positif bagi warga Kelurahan Kebon Pedes, yaitu sebagai solusi terhadap adanya surplus produksi susu mengingat daya simpannya yang pendek dan sekaligus untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar Kelurahan Kebon Pedes. Salah satu contoh produk olahan susu yang banyak peminatnya dan mudah pembuatannya adalah sabun susu padat.

Sabun adalah senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau hewani yang berbentuk padat, lunak atau cair, berbusa digunakan sebagai pembersih, dengan menambahkan zat pewangi, dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan (SNI, 1994). Kandungan utama penyusun sabun adalah asam lemak dan alkali. Susu sapi dapat disabunkan karena kandungan lemak yang merupakan asam lemak rantai panjang dalam jumlah besar. Di dalam susu sapi segar terkandung asam laktat yang merupakan bentuk dari *alpha hydroxyl acid* (AHA) yang berfungsi untuk pengelupasan kulit mati. AHA bekerja mengurangi keriput dan meningkatkan kolagen yang akan memberi efek kenyal dan elastis pada wajah dan leher. Kandungan lemak dan protein yang terdapat pada susu sapi juga bermanfaat bagi kulit yang berfungsi melembabkan sekaligus melapisi permukaan kulit agar lebih halus dan kenyal (Sri Suharto, 2016). Lemak susu mengandung trigliserida (komponen dominan), digliserida, monogliserida, asam lemak, sterol, karotenoid (warna kuning dari lemak), dan vitamin-vitamin (A, D, E, dan K) (Rahman, dkk., 1992). Asam lemak yang dominan terdapat dalam susu adalah oleat, dan palmitat yang memiliki sifat membersihkan kotoran (Bylund, 1995). Kandungan AHA, lemak, dan protein pada susu sapi ini sangat mendukung untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan sabun.

BAHAN DAN METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain timbangan digital, spatula, pengaduk/*hand mixer*, baskom, dan cetakan sabun.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun susu padat antara lain minyak sawit, minyak kelapa, minyak zaitun, NaOH, akuades, susu sapi segar, pewangi dan pewarna.

Metode

Pembuatan larutan soda

Sebanyak 35 gram NaOH dilarutkan ke dalam 65 gram akuades, yaitu dengan cara menuangkan NaOH ke dalam akuades sedikit demi sedikit (bukan sebaliknya). Larutan disimpan dan didinginkan sampai suhu ruang hingga didapatkan larutan yang jernih. Wadah yang digunakan dalam pembuatan larutan soda adalah *stainless steel*, *gelas pyrex*, atau *plastic PP* (aluminium tidak diperbolehkan).

Pembuatan campuran minyak

Sebanyak 40 gram susu sapi segar, 75 gram minyak sawit, 50 gram minyak kelapa, dan 50 gram minyak zaitun dicampur hingga merata.

Pembuatan sabun

Pencampuran larutan soda dan minyak dilakukan ketika suhu larutan soda sudah mencapai suhu ruang. Campuran minyak yang telah merata dituang ke dalam larutan soda sambil dilakukan pengadukan. Ditambahkan pewangi dan pewarna secukupnya ke dalam campuran. Pengadukan dilakukan terus hingga mengental, kemudian adonan dituang ke dalam cetakan. Sabun ditutup dengan kain insulasi dan disimpan dalam cetakan selama 1 -2 hari. Sabun dikeluarkan dari cetakan dan disimpan di tempat yang kering sekitar 2-4 minggu sebelum dipakai/dikemas.

Metode pelaksanaan kegiatan

Metode yang digunakan dalam pelatihan pembuatan sabun susu padat adalah sosialisasi dan praktik. Sosialisasi digunakan untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat dengan modul dan media presentasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat berkaitan dengan pemanfaatan susu segar sebagai bahan tambahan dalam sabun yang memberikan nilai tambah pada kualitas sabun. Selain itu, dipaparkan pula tentang alat dan bahan yang digunakan dan cara memperolehnya agar memudahkan masyarakat jika ingin membuatnya sendiri.

Kegiatan praktik pembuatan sabun susu padat dilakukan secara berkelompok dengan diawali pemaparan alat dan bahan serta demonstrasi terlebih dahulu oleh tim dosen Politeknik AKA Bogor yang dibantu oleh beberapa mahasiswa.

Kegiatan sosialisasi dan praktik juga disertai dengan tanya jawab dari masyarakat, baik selama proses pelatihan maupun setelah pelatihan berakhir. Hal ini menunjukkan antusiasme masyarakat terhadap kegiatan pelatihan pembuatan sabun padat dari susu sapi segar. Kegiatan sosialisasi dan praktik dalam rangka pelatihan pembuatan sabun susu padat ini dilakukan di Gedung Serbaguna Kelurahan Kebon Pedes RT 06 RW IX. Pelatihan ini diikuti oleh masyarakat Kelurahan Kebon Pedes yang terdiri dari ibu rumah tangga, pemuda, serta ketua RT 06 dan ketua RW IX.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelurahan Kebon Pedes merupakan sentra peternakan sapi perah yang berada di tengah Kota Bogor. Tidak ada yang mengira sebelumnya, bahwa di tengah kota ini terdapat sebuah desa yang membudidayakan usaha ternak sapi perah yang sudah dilakoni secara turun temurun. Rata-rata kepemilikan sapi berkisar 1-9 ekor ternak sapi, namun ada pula beberapa warga yang tidak memiliki usaha ternak. Di sisi lain, susu segar yang dihasilkan memiliki daya simpan yang singkat sehingga perlu dilakukan inovasi agar menjadi suatu produk yang bernilai tambah dan memilikidaya simpan yang relatif panjang. Sebagian besar mata pencaharian warga Kebon Pedes adalah berwirausaha (berdagang). Dengan demikian, pelatihan pembuatan sabun susu padat dinilai tepat guna dan tepat sasaran. Sabun merupakan kebutuhan sehari-hari yang banyak digunakan. Bisnis sabun rumahan bisa menjadi salah satu alternatif bagi ibu rumah tangga, khususnya masyarakat Kelurahan Kebon Pedes. Hal ini dapat menjadi solusi dari dua permasalahan sekaligus, yaitu solusi terhadap daya simpan susu yang singkat dan juga solusi terhadap peningkatan pendapatan masyarakat Kebon Pedes.

Output yang dicapai dalam kegiatan ini meliputi: 1) metode pembuatan sabun padat dari susu sapi segar 2) pelatihan pembuatan sabun padat 3) pengemasan sabun padat. Sebelum dilakukan pelatihan pembuatan sabun susu padat kepada warga, tim melakukan percobaan terlebih dahulu untuk menghasilkan formula yang tepat. Sabun merupakan campuran senyawa natrium hidroksida dan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, dengan atau penambahan bahan lain serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Bahan baku pembuatan sabun adalah minyak sayur (minyak zaitun, minyak kelapa, dan lain-lain) dan basa alkali, yaitu natrium hidroksida. Reaksi antara lemak dan alkali menghasilkan sabun dan gliserol. Tidak semua alkali bereaksi dengan lemak, sehingga terkadang produk sabun yang dihasilkan bersifat sangat basa. Penambahan asam (misalnya asam sitrat) dapat menetralkan kelebihan alkali

yang tertinggal selama pembuatan sabun (Nurhadi, 2012).

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun susu padat diawali dengan pembagian modul cara kerja pembuatan sabun padat dengan memanfaatkan minyak kelapa, minyak kelapa sawit, minyak zaitun dan NaOH. Selanjutnya, dikenalkan masing-masing nama bahan dan alat yang digunakan, serta tempat pembelannya agar memudahkan masyarakat jika ingin membuatnya sendiri. Kegiatan praktik pembuatan sabun padat dilakukan dengan demonstrasi dengan dibantu mahasiswa dan beberapa warga yang ingin mencoba sendiri. Praktik pembuatan sabun padat ini dengan menggunakan cara paling sederhana, yaitu dengan metode *cold process*. Pembuatan sabun dengan metode *cold process* adalah pembuatan sabun padat dengan metode dingin tanpa melalui pemanasan sehingga tidak mengakibatkan kerusakan pada minyak dan kandungan senyawa dalam minyak. Selama proses pembuatan sabun padat, diselingi dengan tanya jawab dari warga yang menunjukkan cukup antusias mengikuti kegiatan pelatihan. Demonstrasi pembuatan sabun padat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Demonstrasi pembuatan sabun padat

Proses pembuatan sabun padat terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap pelarutan NaOH, tahap pencampuran minyak, dan pencampuran minyak dengan NaOH dengan pengadukan secara terus menerus sampai mengental dan tercampur sempurna. Campuran tersebut dituangkan ke cetakan sabun yang terbuat dari silikon seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penuangan campuran yang sudah mengental ke dalam cetakan sabun

Campuran tersebut akan memadat menjadi sabun dalam waktu kurang lebih 2 hari. Tim PkM memberi contoh produk sabun yang sudah menjadi padat dan selanjutnya dilakukan pengemasan. Sabun yang sudah memadat ditunjukkan pada Gambar 3. Sabun siap dikeluarkan dari cetakan, namun sabun belum bisa untuk digunakan. Sabun harus melalui proses *curing* selama 3 minggu agar tidak gatal ketika digunakan. Sabun yang sudah melalui proses *curing* siap untuk dikemas. Sabun padat dikemas dalam kemasan kertas ukuran 6x9x3 cm yang telah diberi label. Label diberi logo, nama produk, komposisi bahan dan cara pakai seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Sabun siap dikeluarkan dari cetakan

Tim PkM juga mengingatkan kepada warga bahwa sabun baru bisa digunakan setelah kurang lebih 3 minggu (proses *curing*) agar tidak gatal digunakan. Produk sabun padat yang dihasilkan merupakan sabun padat sederhana. Dengan demikian, agar kualitas sabun lebih bagus perlu ditambahkan beberapa zat aditif lain seperti asam stearat agar produk yang dihasilkan lebih keras dan gliserin agar lebih lembut di kulit.



Gambar 4. Kemasan sabun susu padat

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun susu padat berjalan lancar dan tanpa ada kendala yang berarti. Masyarakat cukup antusias dalam mengikuti kegiatan dan diharapkan kegiatan serupa dapat dilakukan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan susu sapi segar sebagai zat aditif dalam pembuatan sabun padat di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor merupakan salah satu solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat Kebon Pedes, khususnya peternak sapi perah dalam menyikapi daya simpan susu sapi segar yang singkat. Di samping itu, pembuatan sabun susu padat bisa menjadi bisnis rumahan yang dapat dijadikan penghasilan tambahan bagi masyarakat sekitar. Pembuatan sabun padat dengan metode *cold process* sangat mudah dan sederhana sangat cocok untuk pemula (masyarakat awam). Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, pembuatan sabun padat bisa dikembangkan dengan cara lain (*hot process*) dan dengan menambahkan beberapa zat aditif untuk meningkatkan kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bylund G. (1995). Dairy Processing Handbook, 1st ed. Lund (SE): Tetra Pal Processing Systems.
- AB.Dewan Standardisasi Nasional. (1994). Standar Mutu Sabun Mandi Padat, SNI 063532-1994, Departemen Perindustrian Nasional, Jakarta.
- Nurhadi, S., C. (2012). Pembuatan Sabun Mandi Gel Alami dengan Bahan Aktif *Mikroalga Chlorella pyrenoidosa Beyerinck* dan Minyak atsiri *Lavandulatifolia Chaix*, Laporan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas MaChung Malang.
- Rahman, A. S. Fardian, W. P. Rahayu, Suliantari dan C.C. Nurwitiri. (1992). Teknologi Fermentasi Susu. Bogor: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sri Suharto, E. (2016). Pengaruh Pemberian VCO (*Virgin Coconut Oil*) Pada Pembuatan Sabun Susu Kambing Terhadap Kadar Air, pH, Total Koloni Bakteri Asam Laktat. Laporan Tugas Akhir. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Susanti, A.D., Wibowo, W.A., Saputro, S. (2018). Optimasi dan Pendampingan Proses Produksi Sabun Susu Padat di Kelompok Wanita Ternak (KWT) Margo Mulyo Dusun Dungus, Mundu, Tulung, Klaten, Jawa Tengah, Yogyakarta, SNIEMAS UAD 2018.