

UPAYA TANGGUNGJAWAB PRODUSEN MELALUI PENINGKATAN KUALITAS SUSU KAMBING ETAWA DI KECAMATAN SENDURO KABUPATEN LUMAJANG

Irma Sahvitri Lawado¹ dan Satuki²

¹Fakultas Hukum Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Lumajang

²Fakultas Hukum Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Lumajang

savitri_rabbani@yahoo.co.id

satuki@yahoo.co.id

ABSTRACT

Pangan merupakan komponen dasar untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema Tanggungjawab Produsen Melalui Peningkatan Mutu Susu Kambing Etawa di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang secara umum bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada konsumen khususnya konsumen susu kambing Etawa melalui upaya edukasinya yang lebih difokuskan kepada produsen susu kambing Etawa mengingat bahwa tingkat pemahaman para produsen susu kambing Etawa terhadap aspek higienitas dalam usaha produksinya, sangat perlu untuk dilakukan pembinaan, serta mengingat konsumen adalah selaku pihak yang mempunyai posisi tawar yang lemah karena sangat awam terhadap proses produksi susu segar kambing Etawa. Strategi yang digunakan adalah mengatasi permasalahan terkait tanggungjawab produsen susu kambing Etawa terhadap mutu produksinya sehingga tidak sampai membawa kerugian dan membahayakan bagi masyarakat yang mengkonsumsinya, yang disebabkan oleh dampak bakteri atau zat manfaat lainnya yang terkandung dalam susu.

Kata Kunci: Susu Kambing Etawa, Peningkatan Mutu.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama dan pemenuhannya merupakan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin dalam Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 sebagai komponen dasar untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, dan negara berkewajiban untuk mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan dan pemenuhan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu dan bergizi seimbang baik pada tingkat nasional maupun hingga perseorangan secara merata di seluruh wilayah NKRI sepanjang waktu dengan memanfaatkan sumberdaya, kelembagaan dan budaya lokal. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk bahan tambahan

pangan, bahan baku pangan dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan dan diminati banyak kalangan masyarakat adalah susu segar. Susu disebut sebagai makanan yang hampir sempurna karena kandungan zat gizinya yang lengkap. Selain air, susu mengandung protein, karbohidrat, lemak, mineral, enzim-enzim, gas serta vitamin A, C dan D dalam jumlah memadai. Manfaat susu merupakan hasil dari interaksi molekul-molekul yang terkandung di dalamnya. Badan Standarisasi Nasional dalam SNI No. 01-3141-1998 mendefinisikan susu segar sebagai cairan yang berasal dari ambing sehat yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, tidak mengalami penambahan atau pengurangan suatu komponen apapun dan tidak mengalami pemanasan dengan karakteristik mutu. Salah satu jenis susu segar yang sangat diminati masyarakat saat ini adalah susu segar yang berasal dari kambing perah. Menurut *Journal of America Medicine*, susu kambing mengandung multi vitamin, mineral, elektrolit, unsur kimiawi, enzim, protein serta asam lemak yang mudah dimanfaatkan serta lebih cepat dicerna oleh tubuh manusia dibandingkan dengan susu sapi. Keistimewaan susu kambing adalah lemak dan proteinnya yang mudah dicerna, bersifat basa sehingga aman untuk dikonsumsi untuk penderita penyakit maag kronis, mengandung zat Florin yang baik untuk penderita bronchitis, asma dan TBC. Kandungan kalsium yang terdapat dalam susu kambing lebih tinggi dari susu sapi, kaya akan lactoglobulin (penahan protein penyebab alergi, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh serta terdapat enzim Xanthine oxydase dan niasin (vitamin B3) yang berfungsi untuk mengatasi sel tumor/kanker dan mengurangi efek toksis dari kemoterapi.

Salahsatu sentra peternakan kambing perah adalah di kabupaten Lumajang. Sebagai daerah yang dikenal subur, salah satu basis mata pencaharian penduduk kabupaten Lumajang yang berada di wilayah pegunungan adalah bidang pertanian dan peternakan yang meliputi ternak besar, ternak kecil dan unggas, yang salah satunya adalah ternak kambing sebanyak 93.585 ekor pada tahun 2014 seperti yang ada di wilayah kecamatan Senduro dengan jumlah ternak kambing terbanyak sebesar 14.145 ekor. Jenis produksi asal hewani yang paling banyak saat ini di kabupaten Lumajang adalah usaha produksi susu segar yang seluruhnya telah menghasilkan sebanyak 7.327.569 liter dan paling banyak susu segar diproduksi berasal dari Kecamatan Senduro sebanyak 7.184.231 liter, dan pada saat ini usaha yang sedang mengalami peningkatan yang cukup signifikan adalah produksi susu segar yang berasal dari kambing Etawa. Banyaknya pengembangan usaha dibidang produksi susu kambing Etawa karena selain sebagai sumber penghasilan yang cukup menguntungkan - karena harga susu kambing Etawa lebih tinggi dari susu sapi, susu kambing Etawa juga dikonsumsi untuk mengambil berbagai macam yang baik untuk memenuhi kebutuhan tubuh dan kandungan banyak senyawa manfaat lain nya, susu kambing Etawa juga dikonsumsi sebagai obat alternatif yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit.

Sebagai bahan pangan dengan nilai gizi paling sempurna serta kaya manfaat, susu kambing Etawa berhasil meningkatkan rasa ingin tahu dan

kesadaran masyarakat akan pentingnya asupan gizi asal hewani sehingga minat masyarakat untuk mengkonsumsi susu kambing Etawa makin meningkat. Membaiknya tingkat kesadaran masyarakat selaku konsumen terhadap kebutuhan pangan berupa susu ini menuntut tersedianya produk susu kambing Etawa yang bermutu dan berkualitas serta layak untuk dikonsumsi.

Kandungan nilai gizi yang tinggi menyebabkan susu merupakan media yang sangat disukai oleh mikroba untuk pertumbuhan dan perkembangannya, sehingga dalam waktu yang sangat singkat susu dapat menjadi tidak layak dikonsumsi bila tidak ditangani dengan benar. Oleh karena itu diperlukan upaya yang dapat mencegah susu agar tidak mudah rusak dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan bahkan membahayakan kesehatan manusia sehingga aman untuk dikonsumsi, karena pemenuhan akan pangan yang aman, bermutu dan bergizi merupakan hak asasi bagi setiap warganegara sebagaimana termaktub dalam Rome Declaration on World Food Security

Minimnya pengetahuan konsumen terhadap aspek kualitas, mutu maupun ketentuan dan peraturan yang mengatur tentang susu kambing yang aman untuk dikonsumsi, khususnya tentang bagaimana proses produksi yang dilakukan, membuat konsumen tidak dapat menggunakan hak-haknya secara wajar selaku konsumen yang layak untuk dilindungi. Dalam hal ini produsen susu mempunyai kewajiban untuk melindungi konsumennya dengan jalan memproduksi susu kambing perah dengan memperhatikan standart mutu, sanitasi dan higienitas sarana-prasarana produksi yang dimulai sejak proses peternakan, pemerahan dan pengolahannya hingga pendistribusiannya kepada konsumen. Salah satu produsen susu yang dikenal sampai saat ini memproduksi susu segar kambing Etawa di kabupaten Lumajang adalah Rus Super, yang berada di wilayah desa Purworejo kecamatan Senduro serta mitra usahanya UD. Wonokoyo yang berada di wilayah desa Kandangtepus kecamatan Senduro yang dalam kerjasamanya dapat menghasilkan susu kambing Etawa rata-rata sebanyak 200 (dua ratus) liter setiap harinya. Pemahaman produsen terhadap aspek higienitas susu yang layak untuk dijual ke konsumen ditunjukkan melalui hasil produksi susu oleh masing-masing produsen yang dijual kepada konsumen, ada yang dalam keadaan telah dipasteurisasi sehingga dapat dikonsumsi secara langsung. Akan tetapi karena keterbatasan dukungan sarana peralatan yang dimiliki maka susu pasteurisasi yang dihasilkan masih kurang maksimal dalam mendukung permintaan konsumen. Produksi lain yang dihasilkan adalah susu kambing Etawa segar non pasteurisasi yang biasanya dikirim ke konsumen yang akan menggunakan susu tersebut sebagai bahan baku industri lainnya.

Keterbatasan terkait sarana dan prasarana yang dimiliki produsen; teknologi pasteurisasi yang masih sangat manual, pemahaman serta penerapan manajemen mutu yang baik masih kurang maksimal, menjadi mata rantai permasalahan yang perlu untuk dipecahkan bersama, karena upaya untuk meningkatkan manajemen mutu dan keamanan pangan sebenarnya bukan saja hanya merupakan kewajiban produsen namun memerlukan kesadaran dan kepedulian semua pihak terutama tanggungjawab pemerintah, serta kecermatan

konsumen dalam menentukan dan memilih produk. Oleh karena itu fokus pembahasan penulisan ini adalah berkaitan dengan bagaimanakah tanggungjawab produsen tersebut dalam upaya meningkatkan kualitas produksi susu kambing Etawa dengan tujuan utama selain untuk membantu terciptanya ketentraman dalam kehidupan para produsen susu kambing Etawa di Kecamatan Senduro, melalui peningkatan kegiatan ekonomi pada usaha produksinya dengan mutu susu kambing yang aman untuk dikonsumsi serta sebagai upaya nyata untuk memberikan perlindungan terhadap konsumen susu kambing Etawa itu sendiri.

METODE PELAKSANAAN

Sebagai salah satu produk yang mempunyai manfaat cukup banyak jika dibandingkan dengan susu ternak lainnya, serta dengan disadari bahwa sektor agribisnis terkait produk susu kambing Etawa ini memiliki prospek yang cukup bagus mengingat wilayah kecamatan Senduro di kabupaten Lumajang dikenal sebagai daerah dengan sentra usaha produksi susu kambing Etawa yang cukup tinggi, maka upaya yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melalui kegiatan pra kondisi sosial dengan melakukan penguatan kelompok produsen yaitu terhadap produsen Rus Super beserta mitranya UD Wonokoyo di kecamatan Senduro, serta beberapa produsen susu kambing Etawa lainnya yang menjadi mitra mereka, serta bersama-sama dengan Dinas Peternakan dan Dinas Kesehatan kabupaten Lumajang serta Laboratorium Kesehatan kabupaten Lumajang, melakukan sosialisasi dan penyuluhan terkait perlindungan konsumen dan beberapa faktor yang sangat menentukan keberhasilan dari usaha produksi susu kambing Etawa agar pengetahuan dan pemahamannya terhadap produksi susu kambing Etawa yang dihasilkan tidak saja hanya dapat meningkat volume capaian produksi susunya namun juga terhadap mutu dan kualitas serta manfaat sehat dari kandungan zat dalam susu dapat tetap terjaga, melalui pelaksanaan aspek sanitasi terhadap pemeliharaan kambing Etawa yang akan diperah susu, termasuk sanitasi kandangnya, dan yang tidak kalah pentingnya adalah aspek pengolahan produk susu kambing Etawa secara higienis dari sejak proses pemeliharaan, pemerahan dan pengolahannya serta pendistribusiannya, sebagai sebuah manajemen mutu yang akan menghasilkan susu kambing kambing Etawa yang sehat serta aman untuk dikonsumsi. Keterbatasan sarana dan prasarana dalam aspek produksi khususnya proses pasteurisasi dilakukan melalui introduksi teknologi tepat guna berupa peralatan pasteurisasi susu kambing Etawa semi modern yang mudah, murah dan terjangkau serta dapat digunakan baik oleh masing-masing individu produsen maupun bersama-sama sebagai anggota kelompok dengan kapasitas dan kualitas lebih tinggi dari peralatan pasteurisasi sederhana dan manual yang dipakai sebelumnya, serta penambahan alat pembeku susu (freezer).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tercapainya kesejahteraan dan kemakmuran merupakan tujuan dari pembangunan nasional yang mejadi tanggungjawab setiap komponen bangsa untuk mewujudkannya. Produsen/pelaku usaha merupakan salah satu komponen yang turut bertanggungjawab dalam mengusahakan tercapainya kesejahteraan rakyat sehingga dunia usaha harus mampu menghasilkan barang/jasa yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan pemastian terhadap mutu, jumlah yang mencukupi serta keamanan pada pemakaian barang dan/atau jasa. Hukum perlindungan konsumen adalah keseluruhan asas-asas dan kaidah yang mengatur dan melindungi konsumen dalam hubungan dan masalah penyediaan dan penggunaan produk konsumen dalam kehidupan bermasyarakat. Perlindungan yang diberikan kepada konsumen berupa perlindungan preventif yaitu yang mengarah pada tindakan yang bersifat pencegahan, yang dapat berupa pembinaan dan pengawasan dan represif yang dilakukan untuk menyelesaikan atau menanggulangi peristiwa pelanggaran hak konsumen oleh perbuatan pelaku usaha yang menimbulkan kerugian bagi konsumen. Pasal 1 Undang-Undang Nomer 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK) merumuskan bahwa Konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan.

Sejumlah hak konsumen yang mendapatkan jaminan dan perlindungan hukum, yaitu :

- a. hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa;
- b. hak untuk memilih barang dan/atau jasa serta mendapatkan barang dan/atau jasa
- c. hak atas informasi yang benar, jelas dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa;
- d. hak untuk didengar pendapat dan keluhannya atas barang dan/atau jasa yang digunakan
- e. hak untuk mendapatkan advokasi, perlindungan dan upaya penyelesaian sengketa secara patut;
- f. hak untuk mendapat pembinaan dan pendidikan konsumen;
- g. hak untuk diperlakukan atau dilayani secara benar dan jujur serta tidak diskriminatif;
- h. hak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian apabila barang dan/atau jasa yang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana mestinya
- i. hak-hak yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya

Dari sembilan butir hak konsumen tersebut, dapat dilihat bahwa masalah kenyamanan, keamanan dan keselamatan konsumen merupakan hal yang paling pokok dalam perlindungan konsumen. Sedangkan kewajiban produsen menurut

pasal 7 Undang-undang Nomer 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK) yaitu :

- a. beritikad baik dalam melakukan kegiatan usahanya
- b. memberikan informasi yang benar, jelas dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa serta memberikan penjelasan penggunaan, perbaikan dan pemeliharaan.
- c. memperlakukan atau melayani konsumen secara benar, jujur serta tidak diskriminatif
- d. menjamin mutu barang dan/atau jasa yang diproduksi dan/atau diperdagangkan berdasarkan ketentuan standar mutu barang dan/atau jasa yang berlaku
- e. memberikan kesempatan kepada konsumen untuk menguji dan/atau mencoba barang dan/jasa tertentu serta memberi jaminan dan/atau garansi atas barang yang dibuat dan/atau yang diperdagangkan
- f. memberi kompensasi ganti rugi, dan/penggantian atas kerugian akibat penggunaan, pemakaian dan pemanfaatan barang dan/atau jasa yang diperdagangkan
- g. memberikan kompensasi ganti rugi dan/atau penggantian apabila barang dan/atau jasa yang diterima atau dimanfaatkan tidak sesuai dengan perjanjian.

Jika disimak dengan seksama maka kewajiban produsen sebagaimana dimaksud dalam UUPK adalah merupakan manifestasi hak-hak konsumen dalam sisi lain yang "ditargetkan" untuk menciptakan "budaya" tanggungjawab pada diri pelaku usaha. Hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan mengandung pengertian bahwa konsumen berhak mendapatkan produk yang aman dan memberikan keselamatan. Oleh karena itu konsumen harus dilindungi dari segala bahaya yang mengancam kesehatan, jiwa dan harta bendanya karena memakai atau mengonsumsi produk sehingga dengan demikian setiap produk baik dari segi komposisi bahannya, dari segi desain dan konstruksinya maupun dari segi kualitasnya harus diarahkan untuk mempertinggi rasa kenyamanan, keamanan dan keselamatan konsumen. Tidak dikehendaki adanya produk yang dapat mencelakakan dan menciderai konsumen. Dalam hal memproduksi produsen diharuskan bertindak jujur dalam memberi informasi sehingga konsumen dapat memilih produk yang baik bagi dirinya. Informasi yang diberikan oleh produsen mengenai produknya diharuskan informasi yang jujur, benar dan jelas sehingga tidak mengelabui atau membodohi konsumen. Penyampaian informasi terhadap konsumen dapat berupa representasi, peringatan maupun berupa instruksi. Peringatan sama pentingnya dengan instruksi penggunaan, yang merupakan informasi bagi konsumen meski keduanya memiliki fungsi yang berbeda yaitu jika instruksi terutama telah diperhitungkan untuk menjamin efisiensi penggunaan produk sedangkan peringatan dirancang untuk menjamin keamanan penggunaan produk. Peringatan merupakan bagian dari pemberian informasi kepada konsumen ini merupakan pelengkap dari proses produksi dan peringatan yang diberikan

kepada konsumen memegang peranan penting dalam kaitan dengan keamanan suatu produk.

Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan agama, keyakinan dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Merugikan kesehatan manusia yaitu yang dapat menimbulkan dampak akibat bahan beracun atau bahan lain dalam tubuh sehingga dapat mengganggu penyerapan senyawa atau zat gizi kedalam aliran darah tetapi tidak membahayakan kesehatan. Sedangkan jika membahayakan kesehatan yaitu apabila dampak yang timbul akibat adanya bahan beracun atau berbahaya seperti residu pestisida, mikotoksin, logam berat, hormon dan obat-obatan hewan. Kualitas sumber daya manusia selaku konsumen dipengaruhi oleh kualitas mutu dari bahan pangan. Kualitas bahan pangan meliputi nilai gizi yang cukup, bebas dari cemaran kimia maupun cemaran mikrobiologis serta memberikan ketentraman batin bagi konsumen karena halal. Jaminan mutu terhadap keamanan pangan secara konvensional yang hanya berdasarkan inspeksi produk akhir tidak dapat menjamin mutu secara keseluruhan. Pengawasan mutu pangan berdasarkan prinsip-prinsip pencegahan dipercayai lebih unggul dibandingkan dengan cara-cara tradisional yang menekankan pada pengujian produk akhir di laboratorium. Penyakit yang timbul karena pangan yang tercemar merupakan masalah serius sehingga masalah keamanan pangan menjadi permasalahan bersama yang perlu untuk ditangani secara seksama baik oleh pemerintah, produsen maupun konsumen.

Good Manufacturing (GMP) merupakan suatu pedoman cara memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan yang bermutu dan sesuai dengan keamanan pangan dan tuntutan konsumen. Sanitasi pangan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembang biaknya jasad renik pembusuk dan patogen dalam makanan dan minuman, peralatan dan bangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia. Cara Produksi Pangan yang Baik (CPBB) merupakan suatu pedoman yang menjelaskan tentang bagaimana cara memproduksi pangan agar bermutu, aman dan layak untuk dikonsumsi. CPBB harus diterapkan pada seluruh rantai pangan yang dimulai saat pangan diproduksi hingga pangan telah siap untuk dikonsumsi (from farm to table), yang dilakukan dengan maksud dan tujuan untuk menghasilkan produk akhir pangan yang layak, bermutu dan aman untuk dikonsumsi. Makanan yang layak adalah makanan yang tidak mengalami kerusakan, yang tidak berbau busuk, menjijikan, kotor, tercemar atau terurai. Pangan yang bermutu adalah pangan yang mempunyai keunggulan nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi dan standar perdagangan. Bahaya yang dapat terjadi pada pangan dapat berupa bahaya biologis yaitu pangan dapat tercemar bakteri, virus maupun parasit. Bahaya kimiawi yaitu pangan dapat tercemar oleh sanitizers, pestisida maupun obat-obatan yang diperuntukkan bagi hewan serta dapat pula bahaya fisik dimana

pangan tercampur dengan tulang, pasir, kerikil maupun logam. Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) merupakan strategi dalam penerapan GMP yang meliputi keamanan air proses produksi, kondisi kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan, pencegahan kontaminasi silang dari objek yang tidak saniter, kebersihan pekerja, pencegahan atau perlindungan dari adulterasi, pelabelan dan penyimpanan yang tepat, pengendalian kesehatan karyawan dan pemberantasan hama. Pengolahan pangan akan berisiko berupa kontaminasi karena penggunaan alat pengolahan yang kotor dan mengandung mikroba dalam jumlah yang tinggi. Peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan bahan pangan diharuskan disanitasi terlebih dahulu untuk sebelum dan sesudah proses produksi berlangsung.

Sebagaimana disebutkan dalam pasal 8 UUPK terkait dengan larangan mengenai kelayakan suatu produk pada dasarnya adalah sehubungan dengan karakteristik dan sifat dari barang yang diperdagangkan. Susu merupakan pangan yang bernilai gizi tinggi dan dapat digunakan sebagai makanan manusia segala umur, sehingga susu merupakan makanan yang dapat dikatakan sempurna karena mengandung sebagai bahan bakar yang terdapat dalam laktosa dan lemak susu, bahan pembangun yang terdapat pada protein dan mineral serta bahan pembantu penyelenggaraan proses dalam tubuh melalui kandungan vitamin dan mineral. Susu mempunyai cita rasa sedikit manis dan beraroma khas serta berwarna antara putih, kekuning-kuningan dan mempunyai titik beku $-0,5^{\circ}\text{C}$ serta titik didih $100-170^{\circ}\text{C}$ yang tersusun oleh koloidal yang kompleks, mengandung garam-garam dan gula dalam bentuk larutan, dengan berat jenis $\pm 1,023-1,035 \text{ g/cm}^3$, dipengaruhi komponen penyusunnya. Sebagai media cair, susu mempunyai komposisi sangat lengkap, sehingga tidak dapat bertahan lama dalam waktu lama bila disimpan pada suhu kamar sehingga lebih cepat dan mudah rusak (perishable food). Bahaya (hazard) dan risiko yang mungkin terdapat pada susu dapat menyebabkan penyimpangan mutu dan keamanan susu. Susu merupakan media cair yang mempunyai komposisi sangat lengkap, sehingga tidak dapat bertahan lama dalam waktu lama bila disimpan pada suhu kamar.

Kelayakan produk merupakan standar minimum yang harus dipenuhi sebelum susu dikonsumsi oleh masyarakat. Pemerintah telah menetapkan suatu standar mutu dalam bentuk SNI untuk susu dan produk olahannya. Hal ini dalam rangka melindungi konsumen, dimana produsen mempunyai kewajiban untuk memenuhi persyaratan yang terdapat pada SNI tersebut. Kriteria air susu yang baik setidaknya adalah: terbebas dari bakteri patogen, terbebas dari zat-zat yang berbahaya maupun toksin, tidak tercemar oleh debu dan kotoran, serta zat gizi dalam susu yang tidak menyimpang dari milk codex, serta memiliki cita rasa yang normal. Standar mutu merupakan rincian persyaratan produk yang mencakup kriteria 1) inderawi, antara lain: bau, rasa, kenampakan, dan warna susu 2) fisikawi, yaitu bentuk, ukuran, kotoran; 3) kimiawi, antara lain: pH, kadar nutrisi atau senyawa kimia; dan 4) mikrobiawi, antara lain: jumlah kapang/jamur, yeast, bakteri yang ditetapkan dengan tujuan sebagai acuan untuk menjaga keamanan dan konsistensi mutu dari waktu ke waktu.

berdasarkan standar CAC (Codex Alimentarius Commission) tentang milk codex, pengujian susu sangat penting dan harus dikerjakan. Melalui pengujian mutu susu akan dapat dihindarkan usaha-usaha pemalsuan, yang mengakibatkan mutu susu tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pengujian Mutu Susu adalah untuk menghindari usaha-usaha pemalsuan susu, yang mengakibatkan mutu susu tidak sesuai dengan codex susu (Milk Codex). Jenis - jenis penyimpangan mutu susu dapat terjadi pada :

- susunan susu yaitu apabila susu dicampur dengan bahan-bahan yang kurang nilainya atau bahan yang tidak bernilai (misalnya : air, air beras, santan dan lain-lain)
- penyimpangan keadaan susu yaitu suatu keadaan yang dapat terjadi apabila susu kotor, berbau busuk atau susu berbau obat-obatan.

Akibat penyimpangan mutu susu ini dapat mempengaruhi kesehatan konsumen, karena susu dapat mengandung bakteri yang menyebabkan penyakit tertentu misalnya TBC, abortus dan sebagainya. Pada susu yang mutunya menyimpang tidak dapat dipakai untuk pembuatan /pengolahan produk susu seperti keju atau mentega, karena jika mutunya menyimpang maka hasil produknya juga menyimpang. Oleh karena itu pemeriksaan susu wajib dilakukan dengan tujuan agar dapat menjamin konsumen menerima susu dengan kualitas yang baik dan memberikan peluang yang baik pula untuk perkembangan peternakan. Pengujian mutu susu biasanya dilakukan terhadap sifat-sifat fisik, kimiawi dan uji biologik. Pada pengujian terhadap Fisik dapat dilakukan antara lain Uji kebersihan, Uji berat jenis susu, Kerapatan susu (kerapatan susu berangsur-angsur meningkat dari saat pemerahan dan mencapai maksimum pada 12 jam sesudah pemerahan. Meningkatnya kerapatan ini terutama disebabkan karena terbebaskannya gas-gas seperti CO₂ dan N₂ yang terdapat di dalam susu yang baru diperoleh dari perahan), Bau susu (bau susu akan lebih nyata jika susu dibiarkan beberapa jam terutama pada suhu kamar), Rasa susu (susu yang baik memiliki rasa sedikit manis yang berasal dari laktosa), Warna susu, Titik beku dan Titik didih air susu serta Uji Masak yaitu yang berfungsi untuk menentukan adanya penyimpangan dalam susu karena apabila susu yang berkualitas baik maka dalam pengujian tidak terlihat endapan-endapan. Sehingga apabila terlihat endapan, maka susu tersebut kurang baik. Endapan tersebut menunjukkan bahwa derajat asam yang terkandung dalam susu terlalu tinggi.

Uji fisik berikutnya adalah Uji Alkohol untuk mengetahui adanya penyimpangan mutu susu yaitu misalnya apakah susu menjadi asam, susu bercampur dengan kolostrum atau adanya mastitis pada ternak asal susu, dan yang terakhir uji fisik adalah Uji Fiskositas susu. Pada pengujian mutu susu secara Kimiawi dilakukan di laboratorium untuk mengetahui kadar lemak susu (rata-rata kandungan lemak susu sesuai milk codex adalah 2,8 %) serta kadar protein susu (rata-rata kandungan protein susu pada milk codex adalah 3,5%). Sedangkan pada pengujian derajat pH susu dilakukan untuk mengetahui sifat ampoter pada susu segar. Sifat ampoter adalah bahwa susu dapat bersifat asam dan basah sekaligus. Potensial ion hydrogen (pH) pada susu segar terletak antara 6.5-6.7. Untuk pengujian susu secara Biologik, dilakukan di laboratorium untuk mengetahui

kandungan kuman dalam susu yang meliputi Uji Reduktase, yaitu apabila angka reduktase yang diuji lebih besar dari angka milk codex (lebih besar dari satu), berarti kandungan kuman dalam susu relatif banyak; Uji Katalase, yaitu apabila angka katalase yang diuji lebih besar dari angka milk codex (lebih besar dari nol), berarti susu yang diperiksa mengandung banyak kuman serta Uji Breed yaitu apabila jumlah kuman dalam susu yang diuji lebih besar dari angka codex (lebih dari satu juta kuman per cc), berarti susu yang diperiksa mengandung banyak kuman. Jumlah kuman susu segar yang ditentukan dengan codex susu adalah 106 CFU/ml dengan kandungan koliform 20/ml, Salmonella negatif. Cemaran mikroba yang tinggi merupakan indikasi terjadinya kerusakan pada susu, maupun terjadinya kontaminasi bakteri. Jumlah bakteri dalam susu yang diproduksi dapat dihambat dengan penanganan susu yang baik. Faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah higienitasnya dengan cara melindungi susu dari kontak langsung ataupun tidak langsung dengan sumber-sumber yang dapat mencemari air susu selama pemerahan, pengumpulan dan pengangkutan. Selain itu perlu penanganan yang tepat dalam proses pengolahan dan penyimpanannya.

Terdapat pula peranan Good Farming Practices (GFP) didalam pengelolaan susu kambing Etawa yaitu suatu pedoman yang menyatakan bahwa cara budidaya ternak yang baik dan dapat menghasilkan produk pangan yang bermutu, aman dan layak untuk dikonsumsi. Menurut International Dairy Federation Food dan Agriculture Organization of The United Nation menyatakan bahwa untuk dapat memperoleh susu yang aman dari peternakan kambing perah maka terdapat lima bagian besar yang perlu diperhatikan yaitu kesehatan ternak, pemerahan yang higienis, pakan ternak, kesejahteraan ternak dan lingkungan peternakan. Demikian pula peranan Good Milking Practices (GMiP) dan Good Hygiene Practices (GHP) bahwa susu harus diperah dan disimpan dalam kondisi yang higienis dengan peralatan pemerahan susu yang dirawat dengan baik. Pemerahan merupakan aktivitas terpenting sehingga harus memenuhi standart tuntutan konsumen dengan cara meminimalisir kontaminasi fisik, kimia dan biologi dan proses pemerahan yang cepat dan efektif. Tujuan GAP untuk pemerahan yaitu untuk memastikan bahwa pemerahan dilakukan secara rutin dan tidak menyebabkan cedera pada ternak atau menambah kontaminasi pada susu, memastikan pemerahan dalam kondisi higienis dan susu dapat tertangani dengan baik setelah proses pemerahan. Pemerahan juga dilakukan dalam kondisi yang higienis yaitu dengan menjaga kandang dan lingkungannya selalu bersih, kebersihan dia area pemerahan serta peraturan sanitasi yang dipatuhi oleh pemerah secara baik.

Proses produksi pada susu kambing Etawa yang baik adalah dimulai pada saat sejak proses pemerahan, kambing yang akan diperah susu yang harus dalam kondisi yang sehat dan bersih oleh karena itu pemerahan sebaiknya dilakukan di ruang khusus (diupayakan kandang kambing perah tersendiri) dimana kambing yang akan diperah dipisahkan dari keberadaan kambing-kambing yang lainnya. Kesehatan ternak (kambing) akan dapat dicapai dengan tatalaksana perawatan kambing yang baik yang dimulai sejak pembibitan kambing, kebersihan kandang, jarak antar kambing (volume kambing dalam masing-masing kandang), kualitas

dan volume pakan, pemilihan bahan pakan serta cara pemberian pakan serta rutin dilakukan pemeriksaan maupun perawatan kesehatannya. Beberapa pakan (berbau) yang diberikan dapat memberikan pengaruh pula kepada bau air susu kambing oleh karena itu pemberian bahan pakan dan metode pemberian pakannya harus diperhatikan dengan seksama oleh peternak begitu pula hanya makanan yang dimakan oleh pemerah juga diyakini akan berpengaruh pula kepada bau air susu yang akan diperahnya. Pembersihan daerah area ambing kambing juga wajib untuk diperhatikan dengan cara rutin menggunting bulu disekitar area ambing serta membersihkan ambing dengan air hangat sesaat sebelum diperah. Peralatan perah merupakan aspek penting dalam menentukan higienitas pemerah mengkontaminasi, oleh karena itu peralatan perah yang dipakai harus dalam keadaan steril yang sebelum maupun sesudah dipakai untuk pemerahan harus dicuci dengan air panas dan larutan chloor agar lemak susu yang menempel pada peralatan mudah larut. Peralatan harus terbuat dari unsur bahan yang tidak mencemari air susu yaitu milkcan yang terbuat dari stainless maupun ember yang berwarna terang agar mudah ditengarai kebersihannya. Pemerahan juga dilakukan dengan metode sedekat mungkin alat penampung hasil perah dengan ambing kambing dan mulut sempit dari alat tersebut adalah yang terbaik bagi hasil kualitas susu karena akan meminimalisir pencemaran yang bisa masuk baik melalui angin, debu, maupun cemaran bakteri lainnya. Kebersihan pemerah ikut memberikan andil akan kualitas hasil perahan susu oleh karena itu tangan pemerah harus dalam kondisi steril, mencuci tangan terlebih dahulu, memakai penutup rambut dan tidak memakai perhiasan tangan serta tidak merokok, batuk, bersin maupun bercakap-cakap. Teknik pemerahan yang baik dan benar juga sangat mendukung karena jika pemerahan dilakukan tidak benar maka ternak kambing terutama ambing akan mudah sakit dan terinfeksi (mastitis) sehingga hasil susu yang diperah akan bercampur dengan darah. Agar tidak terkontaminasi oleh bau baik bau kambing maupun kandang, susu hasil pemerahan selanjutnya secepatnya dikeluarkan dari area pemerahan dan dibawa ke tempat yang higienis (diupayakan kamar susu) sebelum kemudian dibawa ke tempat pengolahan untuk dilakukan penanganan lebih lanjut sesegera mungkin yaitu disaring dengan kain yang bersih dilakukan pengujian sederhana yang dapat dilakukan oleh peternak antara lain untuk mengetahui berat jenis, bau dan warna agar dapat mengetahui kualitas susu dan potensi kontaminasi yang mungkin terjadi. Proses penyaringan dan pasteurisasi serta pengemasan dan pembekuan susu adalah langkah berikutnya sehingga susu telah tertangani dari kerusakan lebih dini karena kontaminasi mikroba dalam susu dapat terjadi pada rangkaian proses tersebut.

Pertumbuhan mikroba pada susu dapat menimbulkan berbagai perubahan karakteristik. Pembentukan asam, gas, pelendiran, produk alkali serta perubahan cita rasa dan warna merupakan karakteristik yang sering dijumpai pada susu akibat adanya mikroorganisme. Susu kambing Etawa, hanya mampu bertahan maksimal 3 (tiga) jam sejak pasca pemerahan agar nilai gizi serta kualitasnya tetap bisa terjaga, untuk itu susu sesegera mungkin harus mendapatkan penanganan yang cepat dan tepat, serta dilakukan perlakuan dingin/proses

pembekuan untuk mencegah tumbuhnya mikroorganisme yang dapat merusak senyawa kandungan gizi serta berbagai manfaat sehat lainnya dari susu tersebut. Kegiatan yang dilakukan oleh produsen susu di kecamatan Senduro sebelum susu dari para peternak kambing yang menjadi anggotanya tersebut diterima, harus menjalani 3 proses pengujian test secara oleh produsen yaitu : Uji lakto yang berfungsi untuk menguji susu atau kadar air dalam susu , Uji suhu untuk mengecek susu terkena kuman atau tidak serta uji fisik melalui tes pecah susu (dengan sistem tes dengan alkohol 45% untuk mengetahui protein susu sudah pecah / tidak) dan untuk memeriksa susu apakah terpapar penyakit atau tidak. Tindakan korektif akan dilakukan jika terdapat ketidaksesuaian kualitas dan mutu susu segar yang berpotensi akan membahayakan konsumen dengan tidak memproses susu tersebut ke tahapan lebih lanjut. Tahap berikutnya yaitu dilakukan proses heating atau pemanasan dengan cara pasteurisasi. Pasteurisasi susu dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan kualitas dan daya tahan susu dan keamanan. Proses pasteurisasi merupakan proses pemanasan dengan suhu yang relatif cukup rendah (dibawah 100C) dengan tujuan untuk menginaktivasi enzim dan membunuh mikroba pembusuk. Pemilihan proses ini didasarkan pada sifat produk yang relatif asam sehingga mikroba menjadi lebih sensitif terhadap panas. Selain itu, penggunaan panas yang terlalu tinggi juga dapat mengurangi resiko rusaknya beberapa zat gizi seperti vitamin C. Proses pasteurisasi sedikit memperpanjang umur simpan produk pangan dengan cara membunuh semua mikroorganisme patogen (penyebab penyakit) dan sebagian besar mikroorganisme pembusuk, melalui proses pemanasan. Karena tidak semua mikroorganisme pembusuk mati oleh proses pasteurisasi, maka untuk memperpanjang umur simpannya produk yang telah dipasteurisasi biasanya disimpan di refrigerasi (suhu rendah). Meskipun susu dapat juga diminum dalam keadaan tidak dipasteurisasi namun akan jauh lebih tidak aman jika dibandingkan dengan susu yang telah dipasteurisasi karena secara alami terdapat bakteri dalam susu yang dapat membahayakan manusia. Teknik pasteurisasi dapat dilakukan dengan cara :

- a. Pasteurisasi lama atau Long Temperature Long Time (LTLT) yaitu teknis pemanasan susu dilakukan dengan temperatur yang tidak terlalu tinggi dengan waktu yang relative lebih lama yaitu pada suhu 63 derajat celcius selama 30 menit yang juga disebut holding method yang biasanya diterapkan pada skala industri kecil.
- b. Pasteurisasi singkat atau High Temperature Short Time (HTST) yaitu pasteurisasi dengan suhu tinggi dengan waktu yang cepat, yaitu sekurangnya pada suhu 72 derajat Celcius selama 15 detik, yang juga disebut flash method yang memerlukan paralatan khusus yang relatif kompleks dengan kapasitas besar, sehingga banyak digunakan pada industri pengolahan susu berskala besar.

Setelah susu dilakukan pasteurisasi susu harus didinginkan hingga 10 derajat celcius. Pendinginan dimaksudkan untuk memperpanjang masa simpan susu dan agar mikroba yang dapat merusak susu tidak dapat berkembang. Pembekuan susu dapat dilakukan di refrigerator atau freezer.

Berdasarkan uraian terkait proses pencapaian kualitas susu kambing Etawa tersebut dapat dicermati bahwa jika dibandingkan dengan produsen susu, konsumen susu segar sering menjadi pihak yang memiliki posisi tawar yang rendah dan senantiasa menjadi sasaran eksploitasi pelaku usaha. Lemahnya kedudukan konsumen menjadikannya sangat rentan berpotensi menderita kerugian apabila mengkonsumsi susu yang tidak terjamin keamanan, mutu dan kualitasnya meski penyakit-penyakit yang diderita konsumen yang berasal dari pangan (food borne diseases) terutama susu segar baik yang berasal dari ternak sapi maupun kambing kurang dianggap serius sehingga tidak terselesaikan dengan baik.

Pasal 12 ayat 1 Kovenan Internasional Hak-Hak Ekonomi, Sosial dan Budaya juga menyatakan bahwa Negara mengakui hak setiap orang untuk menikmati standar tertinggi yang dapat dicapai atas kesehatan fisik dan mental. Oleh karena itu manusia sebagai konsumen harus bebas dari rasa takut atau khawatir akan berbagai hal yang dapat mengganggu kesehatannya saat mengkonsumsi suatu produk baik makanan, obat dan sebagainya. Terdapat hubungan yang kompleks antara kesehatan dan hak asasi manusia yaitu apabila terjadi pelanggaran atau kurangnya perhatian terhadap hak asasi manusia sehingga dapat memiliki konsekuensi kesehatan yang serius. Perlindungan konsumen menjamin adanya kepastian hukum bagi perlindungan kepada konsumen untuk tujuan meningkatkan kesadaran konsumen untuk melindungi diri, menghindarkannya dari eksekusi negatif pemakaian produksi, meningkatkan pemberdayaan konsumen, menciptakan sistem perlindungan konsumen, menumbuhkan kesadaran pelaku usaha/produsen untuk melindungi konsumen sehingga menumbuhkan sikap yang jujur dan bertanggung jawab dalam berusaha serta meningkatkan kualitas produksi barang dan/ jasa yang menjamin kelangsungan usaha produksi barang dan /atau jasa, kesehatan, kenyamanan, keamanan dan keselamatan konsumen, sehingga diharapkan produsen dapat memberikan perhatiannya akan hak-hak yang dimiliki konsumen khususnya terkait dengan hak atas kesehatan dengan cara melakukan usaha untuk menghindari kemungkinan terjadinya peristiwa yang dilarang, tidak menjual barang yang cacat produk sehingga akan dapat merugikan konsumen, misalnya dengan mengurangi manfaat dan khasiat yang diharapkan dari mengkonsumsi produk tersebut atau bahkan malah memberi efek buruk akibat terkontaminasinya produk tersebut dengan bahan atau bahkan bakteri yang dapat membahayakan konsumen. Itikad baik dari pelaku usaha atau produsen sangat wajibkan, tidak semata-mata mencari keuntungan tanpa memberikan informasi yang jelas karena makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang sangat penting sehingga dalam hal ini masyarakat perlu dilindungi terhadap aspek produksi dan peredaran makanan yang tidak bermutu, tidak sehat serta tidak layak untuk dikonsumsi.

KESIMPULAN

Prospek usaha Susu Kambing Etawa di kecamatan Senduro – Kabupetan Lumajang sangat potensial untuk dikembangkan karena produksi yang dihasilkan sangat banyak sekali mengingat Kecamatan Senduro sangat didukung oleh kondisi geografis serta minat konsumen terhadap produk susu kambing Etawa Senduro bukan saja hanya berasal dari kota Lumajang saja tetapi juga termasuk konsumen dari banyak kota lainnya sangat tinggi, baik untuk dikonsumsi secara pribadi maupun yang akan dijadikan sebagai bahan baku industri produk lainnya yang berbahan dasar susu kambing Etawa namun pengetahuan para produsen susu Kambing Etawa, khususnya para mitra dalam program IbM ini terhadap aspek pemeliharaan dan perawatan terhadap ternak Kambing Etawa serta aspek proses produksi yang baik, dan higienis masih sangat perlu untuk ditingkatkan agar dapat menghasilkan produk susu kambing Etawa yang bermutu dan berkualitas sehingga aman untuk dikonsumsi.

SARAN

Dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu produksinya, maka sangat perlu adanya peningkatan pengetahuan dan pembinaan yang intensif terhadap kelompok produsen susu baik dari pemerintah melalui instansi terkait yaitu Dinas Peternakan, Dinas Kesehatan dan instansi terkait lainnya seperti dunia usaha maupun masyarakat. Disamping itu peran upaya penguatan kelembagaan bagi para produsen susu kambing Etawa ini perlu untuk terus ditingkatkan karena beberapa produsen susu kambing Etawa masih belum pernah tergabung dalam wadah kelompok Petani Peternak, sehingga perlu untuk dibentuk Kelompok Peternak di kalangan produsen agar kedepan dapat lebih mengembangkan potensi diri sebagai peternak khususnya pengembangan prospek produksi susu kambing Etawa yang sehat serta aman untuk dikonsumsi sehingga dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi upaya peningkatan kesehatan masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset Dikti (eks Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ditjen Dikti) yang telah mendanai kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Lumajang tahun anggaran 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Pedoman Hak Asasi Manusia tentang Perlindungan Konsumen Yang Berkaitan Dengan Pemenuhan Hak atas Kesehatan, Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia RI, Jakarta,
- Celina Tri Siwi Kristiyanti, 2011, Hukum Perlindungan Konsumen, Sinar Grafika, Jakarta
- Farida Kusuma Astuti, 2013, Aplikasi GMP Pada usaha Susu Kambing Etawa, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya
- Indyah Aryani, Penerapan Sistem Jaminan Mutu Produk Susu Kambing, Dinas Peternakan Provinsi Jawa timur, UPT PT dan HMT Malang
- Janus Sidabalok, 2010, Hukum Perlindungan Konsumen, Citra Aditya Bakti, Bandung
- Gunawan Widjaja dan Ahmad Yani, 2000, Hukum Tentang Perlindungan Konsumen, PT.Garmedia Pustaka Utama, Cetakan III, Jakarta
- Sumber Data tahun 2014, Dinas Peternakan Kabupaten Lumajang
- Modul pelatihan penyuluh Keamanan Pangan dan Tenaga Pengawas Pangan, 2003, Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan, Bidang Pengawasan Keamanan pangan dan Bahan Berbahaya, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Rohannah, 2014, Perlindungan Konsumen Terhadap Produk Makanan Industri Olahan Rumahtangga, Fakultas Hukum, Universitas Mataram
- Undang-undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- Undang-undang No. 18 tahun 2012 tentang Pangan
- Surat Keputusan Dinas Peternakan No. 17 tahun 1983
- Imannurdin Abdillah, Susu Kambing dan Penanganannya, bahan materi Penyuluhan dan sosialisasi kepada produsen susu kambing Etawa, 9 Juni 2015 di rumah produsen susu Rus Super, desa Purwosari, kecamatan Senduro kabupaten Lumajang
- Kusumawardani, Penerapan Sistem Jaminan Mutu Susu Kambing, bahan materi penyuluhan dan sosialisasi kepada produsen susu kambing Etawa, 9 Juni 2015 di rumah produsen susu Rus Super, desa Purwosari, kecamatan Senduro kabupaten Lumajang.

- Tutik Erliyah, Uji Kualitas Susu, bahan materi penyuluhan dan sosialisasi kepada produsen susu kambing Etawa, 9 Juni 2015 di rumah produsen susu Rus Super, desa Purwosari, kecamatan Senduro kabupaten Lumajang.
- Biro Hukum dan Hubungan Masyarakat, Badan Pengendalian Obat dan Makanan, <http://www.pom.go.id/new/index.php/view/pers/240/-quot-pangan-aman-untuk-semua-quot-.html> diakses 26 Maret 2015.
- Elvira Syamsir, Prinsip Pasteurisasi dan Sterilisasi Komersial Produk Pangan, <http://id.shvoong.com/exact-sciences/1799738-prinsip-pasteurisasi-dan-sterilisasi-komersial> , diakses 15 Pebruari 2015
- Miskiyah, Kajian Standar Nasional Indonesia Susu Cair di Indonesia, <http://dokumen.tips/documents/kajian-sni-susu-55c1ebb408731.html> diakses 10 Juli 2015
- Sardar Ali, Susu Kambing Lebih Cepat Dicerna dan Sangat Menyehatkan, <http://korankota.co.id/index.php/web/profil/138/hm-sardar-ali-susu-kambing-lebih-cepat-dicerna-sangat-menyehatkan>, diakses 10 Juni 2015
- Nurlina Mayasari ,et al, Peraturan Dalam Pembuatan Susu dan Produk Olahannya Secara Higienis, <http://salamahligizi.blogspot.com/2012/05/peraturan-dalam-pembuatan-susu-dan.html>, diakses 9 Juni 2015