

Diversifikasi Produk Pengolahan Susu Guna Meningkatkan Keuntungan Usaha Kambing Perah

(Milk Products Diversification to Increase Profit of Dairy Goat Farming)

Sumanto

Balai Penelitian Ternak, PO Box 221, Bogor 16002
sumanto_d@gmail.com

(Diterima 1 Agustus 2016 – Direvisi 2 November 2016 – Disetujui 6 Desember 2016)

ABSTRACT

Dairy goat farming in Indonesia is growing because goat milk is attractive as a nutrient supplement and alternative medicine for human health. Sales of fresh goat's milk is often hampered because not all consumers like the unpleasant smell of goat's milk. Effort on diversification of fresh goat's milk into processed milk products is considered a good option, but only few farmers have done it. Milk processing is useful to eliminate the smell of fresh goat's milk and to increase value-added. Goat population is around 19.01 million head, while dairy goat population has not been known yet. The paper describes the benefit of processing fresh goat milk to increase goat farming profit through the improvement of feed management, and selling the processed milk. Better management increase lactation period from 170 to 250 days, milk production from <1 to 2 liter/head/day, and higher price of processed milk. Investment on 59 does and seven bucks for five years through the goat milk diversification has increased profit by 33.53%. Diversification of processing goat milk product is necessary to increase productivity and value added of fresh milk.

Key words: Diversification, goat milk, profits, dairy goat

ABSTRAK

Usaha kambing perah di Indonesia semakin berkembang karena susu kambing mulai diminati sebagai tambahan gizi maupun obat alternatif untuk kesehatan manusia. Penjualan susu kambing segar dari para peternak sering terhambat karena tidak semua masyarakat menyukai aroma susu kambing yang kurang sedap. Upaya diversifikasi susu kambing segar menjadi produk susu olahan adalah langkah yang tepat, karena berguna untuk menghilangkan aroma susu dan meningkatkan nilai tambah produk susu olahan sehingga harga dapat meningkat. Upaya ini belum banyak dilakukan oleh peternak. Populasi kambing tahun 2015 sekitar 19,01 juta ekor, namun populasi kambing perah belum diketahui dengan pasti. Makalah ini mendeskripsikan pemanfaatan pengolahan susu kambing segar untuk meningkatkan keuntungan usaha kambing perah melalui perbaikan manajemen pakan dan penjualan susu kambing olahan. Perbaikan manajemen dapat memperpanjang lama laktasi dari 170 menjadi 250 hari, produksi susu naik dari <1 menjadi 2 liter/ekor/hari dan harga jual susu olahan lebih mahal. Usaha kambing perah dengan induk sejumlah 59 ekor dan tujuh ekor pejantan selama lima tahun melalui usaha diversifikasi dapat meningkatkan keuntungan sebesar 33,53%. Diversifikasi usaha produk pengolahan susu kambing sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan nilai tambah susu segar.

Kata kunci: Diversifikasi, susu kambing, keuntungan, kambing perah

PENDAHULUAN

Populasi kambing menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 3,13% pada tahun 2012-2015. Populasi ini tersebar hampir di semua pulau, namun sebagian besar masih terpusat di Pulau Jawa (58,07%), dimana pertumbuhan populasi terendah adalah Kalimantan Selatan dan yang tertinggi yakni Bengkulu (BPS 2016). Jumlah pemilikan kambing rata-rata sekitar 2-3 ekor per rumah tangga, sebagaimana yang dilaporkan (Sutama 2014). Berdasarkan asumsi tersebut, maka populasi kambing pada tahun 2015 telah melibatkan sedikitnya sekitar 7,6

juta rumah tangga yang tersebar di 34 provinsi, dimana sekitar 4,41 juta rumah tangga masih terpusat di Pulau Jawa.

Jenis kambing terdiri dari kambing pedaging dan kambing dwiguna (daging dan susu). Jenis kambing yang umum dipelihara dan tersebar luas sudah beradaptasi dengan lingkungan yang sesuai adalah kambing kacang (daging) dan Peranakan Etawa (PE) (daging dan susu) (Gambar 1). Meskipun demikian, terdapat juga jenis kambing dwiguna lainnya dengan populasi yang masih sedikit, seperti Kambing Saanen, Peranakan Saanen dengan PE (Sapera) dan Anglo Nubian. Kambing perah ini juga telah berkembang dan

beradaptasi dengan baik hingga saat ini (Sutama 2011). Rata-rata peternak yang berada di Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sumatera memelihara Kambing PE dan Jawa Randu sebagai ternak perah. Informasi dari Asosiasi Peternak Kambing Perah Indonesia (ASPEKPIN) menjelaskan untuk Jawa Barat, sejak lama sudah banyak dipelihara kambing Saanen ataupun silangannya yang dikenal dengan kambing Sapera (Gambar 2).

Populasi kambing perah belum terdata dengan baik sehingga untuk menentukan sebaran populasi kambing perah dwiguna masih belum dapat dipastikan (Ditjennek 2016). Usaha kambing PE dwiguna umumnya masih merupakan usaha rakyat sebagai tabungan dan cukup memberikan keuntungan sesuai dengan skala usaha yang dimiliki. Pemberian pakan hijauan masih dominan dilakukan pada usaha kambing PE dengan skala usaha yang rendah (<8 ekor) (Priyanto et al. 2004), karena rumah tangga peternak masih mampu untuk mengarit. Hal ini pada umumnya juga disertai dengan pemberian pakan konsentrat secara terbatas. Semakin besar skala kambing PE yang diusahakan, maka pemberian campuran dengan pakan konsentrat menjadi lebih dominan dibandingkan dengan pemberian pakan hijauan agar produksi susunya tinggi (Budiarsana 2009). Kinerja reproduksi

dan produktivitas kambing PE dilaporkan masih rendah yang dicirikan salah satunya adalah rata-rata lama laktasi induk sekitar 170 hari dan produksi susu kurang dari 1 liter/ekor/hari (Sutama & Budiarsana 1997; Atabany et al. 2001).

Umumnya peternak memproduksi susu kambing secara berkala dan berusaha agar dapat dipasarkan kepada konsumen dengan baik dan cepat, karena sifat susu kambing yang mudah berkontaminasi dengan bakteri dan menjadi cepat rusak dan bau. Sifat bau susu kambing ini menyebabkan tidak semua masyarakat dapat mengonsumsinya dengan baik, meskipun susu kambing segar sudah sering digunakan atau mempunyai khasiat sebagai susu kesehatan. Bau susu kambing segar merupakan salah satu kendala yang menjadi penghambat pemasaran. Oleh karenanya, diupayakan untuk dilakukan usaha diversifikasi susu kambing segar menjadi berbentuk olahan susu kambing, seperti susu bubuk, yoghurt, kefir, es krim dan kosmetik. Usaha olahan produk susu kambing segar selain dapat menghilangkan bau susu juga dapat memudahkan transportasi dan meningkatkan nilai jual produk susu olahannya. Hal ini disebabkan karena harga susu olahan relatif lebih mahal sehingga dapat memberikan nilai tambah dan keuntungan bagi peternak.



Gambar 1. Kambing PE (A) betina dan (B) jantan

Sumber: Dokumentasi pribadi



Gambar 2. Kambing Sapera (A) betina dan (B) jantan

Sumber: Dokumentasi pribadi

Usaha olahan susu kambing tersebut merupakan peluang usaha bagi peternak kambing perah dan dapat menjadi alternatif untuk memperoleh peningkatan pendapatan. Salah satu cara pemasaran yang efektif dan strategis saat ini yang dapat ditempuh adalah penjualan produk dengan media daring (Kholik 2014; Rahmidani 2015). Usaha pengembangan komoditas kambing di Indonesia terus dilakukan oleh Kementerian Pertanian dan hingga saat ini masyarakat makin berminat untuk usaha kambing perah. Berbagai ragam hasil olahan susu kambing (yoghurt, kefir, es krim dan kosmetik) serta harganya dipromosikan dengan format penampilan produk yang menarik dan disertai dengan kalimat promosi susu untuk kesehatan dan kosmetik. Makalah ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya pemanfaatan olahan susu kambing segar untuk meningkatkan keuntungan usaha kambing perah. Hal ini diharapkan dapat memberikan motivasi bagi para pelaku usaha kambing perah untuk melakukan usaha diversifikasi melalui pengolahan produk susu segar.

POPULASI, REPRODUKSI, PRODUKTIVITAS DAN PEMASARAN SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWAH

Estimasi populasi kambing PE

Jumlah populasi kambing telah terdata di BPS (2016) dan sebaran rumpun kambing (Kacang, Etawah, Boer dan lain-lain) (BPS 2015), tetapi sebaran dan jumlah populasi kambing perah masih belum dapat dipastikan informasinya. Hal ini merupakan salah satu kendala dalam menentukan pemilihan lokasi pengembangan kambing perah. Oleh karena itu, perlu dilakukan survei kambing perah sesuai rumpun secara menyeluruh di semua provinsi.

Populasi kambing PE sebanyak 3.232.464 ekor dimana 60,37% terdapat di Pulau Jawa dan terbanyak berada di Jawa Timur (46%). Jumlah populasi kambing PE tersebut merupakan usaha dengan tujuan sebagai kambing PE dwiguna, belum khusus untuk produk susu. Populasi kambing PE untuk tujuan diperah diprediksi hanya mencapai sekitar 5% di Pulau Jawa (Ashari 2016, personal komunikasi), namun untuk populasinya di luar Pulau Jawa masih sulit diprediksi. Penentuan prediksi angka peresentase di atas untuk kambing PE didasari oleh salah satu hasil sampling perhitungan populasi kambing yang di Kabupaten Bogor (Guruh 2016, personal komunikasi). Melalui kriteria di atas estimasi jumlah populasi kambing perah PE di Pulau Jawa sekitar 97.577 ekor atau hanya sekitar 3,02% dari populasi kambing PE di Indonesia.

Prediksi populasi kambing PE terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Tengah (101.745 ekor), diantaranya di

lokasi sentra pembibitan kambing perah adalah di Kaligesing, Purworejo (Astuti & Suherman 2012). Wilayah lain yang potensial untuk lokasi sumber kambing PE adalah Solo, Yogyakarta, Cilacap, Banyumas, Tegal dan mulai berkembang di Purbalingga, dimana di Kabupaten Banyumas, kambing PE paling banyak terdapat di Kecamatan Gumelar, sekitar 1.000 ekor. Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah kedua setelah Jawa Tengah yang memiliki populasi kambing PE cukup banyak. Informasi dari kelompok peternak kambing perah adalah terpusat di Kabupaten Malang yaitu di Kecamatan Ampelgading dengan populasi mencapai sekitar 53.000 ekor, Kabupaten Lamongan sebesar 12.000 ekor dan Kabupaten Probolinggo sekitar 2.000 ekor.

Reproduksi dan produktivitas

Populasi kambing PE yang tersebar di berbagai wilayah mempunyai penampilan reproduksi dan produktivitas yang beragam. Ciri-ciri reproduksi kambing PE betina adalah selang beranak berkisar 259-316 hari, umur kawin pertama antara 232-403 hari, umur beranak pertama antara 388-643 hari, peluang kelahiran anak kambing kembar antara 57-75% dan lama bunting antara 148-149 hari (Sukendar et al. 2005; Novita et al. 2006). Ciri reproduksi kambing perah yang penting untuk diperhatikan adalah selang beranak induk yang harus diusahakan tidak lebih dari delapan bulan sehingga selama dua tahun seekor induk dapat beranak tiga kali dan sudah merupakan kinerja yang optimal (Aprilinda 2016).

Kinerja produktivitas kambing PE betina adalah dicirikan dengan berat lahir anak sekitar 3,25-3,84 kg, lama laktasi berkisar 170-250 hari, lama hari kering kandang 105 hari, produksi susu harian antara 0,64-2 liter/ekor/hari, dan produksi susu total per laktasi antara 157-480 liter (Arai et al. 2014; Badarina et al. 2014). Kinerja produktivitas kambing perah terpenting adalah bagaimana caranya agar jumlah produksi susu harian dapat tinggi dengan selang laktasi menjadi relatif lebih lama sehingga secara langsung akan meningkatkan pendapatan peternak (Erwanto 2016, personal komunikasi).

Pemasaran susu segar

Produk susu sapi sudah lebih dikenal dan dirasakan oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan susu kambing (Khamidah & Setiasih 2012). Peluang pemasaran susu kambing segar lebih terbuka di wilayah perkotaan dibandingkan dengan di perdesaan. Konsumen dan jalur tataniaga susu kambing

segar di perkotaan lebih beragam dengan harga cukup tinggi dapat mencapai Rp. 50.000/liter. Keberagaman potensi pasar susu kambing tidak hanya dalam bentuk segar tetapi juga terbuka pada produk olahannya dan juga terdapat pelaku pemasaran yang berbeda-beda, seperti peternak sendiri, pengumpul, toko makanan dan industri rumahan. Hal ini di perdesaan jalur tataniaga susu kambing segar tidak beragam (hanya sebatas konsumen sekitar lokasi usaha kambing perah) dengan harga sekitar Rp. 16.000/liter di tingkat peternak dan Rp. 25.000/liter di tingkat konsumen (Purworo 2009; Arviansyah et al. 2015).

Susu kambing mempunyai nilai gizi yang lebih baik dibandingkan dengan susu sapi (Silanikove et al. 2010; Yangilar 2013), tetapi susu kambing mudah rusak juga mempunyai bau amis sehingga mengganggu selera konsumen untuk dapat meminum susu ini. Namun, susu kambing sering dicari oleh konsumen yang sedang sakit sebagai obat alternatif terapi kesehatan. Kondisi bau dan cepat rusak susu kambing merupakan hambatan utama dalam pemasaran susu kambing segar yang permintaannya terus meningkat. Terkait hambatan tersebut langkah diversifikasi produk olahan susu kambing merupakan upaya yang perlu dilakukan, dengan tujuan untuk mengatasi bau, ketahanan rusak, memudahkan untuk transportasi dan dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi. Diversifikasi produk melalui pengolahan susu kambing segar dan penggunaan pemasaran dengan media daring, dapat menyebabkan perluasan pasar dan tidak ada sekat administrasi wilayah.

DIVERSIFIKASI DAN NILAI TAMBAH EKONOMI PRODUK OLAHAN SUSU KAMBING

Diversifikasi produk melalui pengolahan susu kambing merupakan salah satu bentuk usaha dalam rangka mencari dan mengembangkan produk baru, untuk memecahkan masalah, meningkatkan pertumbuhan, penjualan dan nilai tambah ekonomi (Tjiptono 2007). Berbagai bentuk ragam olahan produk susu kambing seperti yoghurt (Gambar 3), kefir, keju dan es krim, dengan tujuan utama untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi (Fitriani 2014). Produk-produk tersebut telah mulai berkembang di pasar (Ribeiro & Ribeiro 2010; Yangilar 2013), baik melalui penjualan langsung maupun dalam sistim penjualan media daring. Cara lain agar susu kambing segar lebih menarik dan menguntungkan perlu dikemas yang baik, misalnya dalam kemasan 175 ml (Fitriani 2014).

Yoghurt

Yoghurt susu kambing merupakan hasil proses olahan susu kambing segar melalui teknik fermentasi dengan menggunakan bakteri tertentu (misalnya *Streptococcus thermophilus*) (Saleh 2004). Cita rasa spesifik yoghurt umumnya adalah asam berupa cairan kental sampai semi padat. Untuk menambah kelezatan dan daya tarik selera konsumen, yoghurt sering ditambah *flavor* buah-buahan dan dikemas dalam botol plastik dengan ukuran yang berbeda-beda dan sudah banyak dipasarkan di kios-kios maupun supermarket (Legowo 2005). Palupi (2015) dan Sari (2016) melaporkan bahwa pembuatan yoghurt ini dapat memberikan nilai tambah sekitar Rp. 9.616 hingga Rp. 24.077/liter. Besarnya nilai tambah ini disebabkan harga jual yoghurt lebih besar dari harga susu segar di tingkat peternak sebesar Rp. 40.000/liter dimana biaya pembuatan yoghurt relatif tidak terlalu besar, yakni sebesar Rp. 10.000/liter.



Gambar 3. Yoghurt

Sumber: Dokumentasi pribadi

Kefir

Kefir susu kambing merupakan hasil fermentasi susu segar dengan mikroba seperti *Streptococcus lactis*, *Lactobacillus casei* atau *Candida kefir* (Gambar 4). Kefir mengandung lebih banyak mikroflora yang terdiri dari puluhan jenis bakteri dalam kefir grains (biji kefir) (Usmiati & Sudono 2004). Kefir tidak hanya menjadi minuman kesehatan, namun dapat diolah menjadi produk perawatan tubuh dan wajah, seperti krim kefir, masker kefir, *lotion*, sabun hingga *shampo* dengan

permintaan yang terus meningkat. Harga jual minuman kefir prima susu kambing sekitar Rp. 80.000/liter, sedangkan untuk pengobatan bervariasi, yakni antara Rp. 100.000-500.000/liter. Produk kefir untuk perawatan tubuh dapat mencapai Rp. 500.000/100 ml. Produsen dari usaha jenis kefir dapat memperoleh keuntungan sekitar 30-100% dari modal investasinya.

Es krim

Es krim susu kambing merupakan makanan beku, terbuat dari proses campuran susu kambing segar, gula pasir, tepung maizena, telur, bahan penstabil (*carrageenan*), bahan emulsi (lesitin), garam dan mineral. Proses pembuatannya adalah mencampur gula pasir dengan susu, lalu dimasak hingga suhu 70°C. Lebih lanjut, tepung maizena dicampur sedikit air hangat dan diaduk hingga tepung melebur dan dituangkan pada susu yang sudah diolah. Adonan susu dan maizena diaduk hingga merata, lalu dipanaskan selama kira-kira 2,5 jam dan segera, diangkat. Kemudian lima butir kuning telur dikocok merata dan dicampur dengan *slaagboom of whip* serta susu-maizena, lalu dinginkan dalam *freezer* hingga mengeras. Hal ini dapat ditambahkan rasa buah-buahan sesuai selera (Saleh 2004).

Pembuatan es krim susu kambing PE dengan campuran ubi ungu merupakan produk memiliki daya saing dan dapat diterima oleh masyarakat lebih memuaskan dari es krim merk terkenal (Ferichani et al. 2012). Khamidah & Setiasih (2012) melaporkan bahwa nilai tambah dalam pembuatan es krim dari bahan 700 ml susu kambing segar telah menghasilkan 28 unit es krim susu kambing yang memberikan keuntungan sekitar Rp. 10.940.

Tablet susu kambing

Tablet atau permen susu kambing adalah susu kambing segar melalui proses yang dipadatkan, kemudian dikemas dalam bentuk pil atau tablet. Proses pembuatan tablet susu kambing cukup sederhana, dimana setiap satu liter susu ditambahkan 800 gram gula pasir dengan dimasak seperti membuat dodol atau jenang. Setiap 10 liter susu kambing dapat diolah untuk menjadi 3 kg adonan kental yang siap sebagai bahan tablet susu kambing dengan ukuran bentuk seperti permen (Higoatnet 2016).

Keunggulan produk ini adalah mudah dibawa dan kapan saja tanpa rasa takut bau dan cepat rusak, serta dapat dikonsumsi oleh setiap orang, baik anak-anak, dewasa dan para lanjut usia. Penjualan tablet susu kambing dengan merk yang beragam saat ini sudah semakin marak di internet, toko obat dan mini market dengan harga yang bervariasi, sekitar Rp. 80.000/botol

isi 70 butir dan Rp. 60.000/botol isi 50 butir (Higoatnet 2016) dan tablet susu kambing juga telah tersedia untuk anak-anak.



Gambar 4. Kefir

Sumber: Dokumentasi pribadi

PENINGKATAN KEUNTUNGAN USAHA KAMBING PERAH MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN SUSU KAMBING

Prospek usaha kambing perah

Usaha kambing perah dapat memberikan keuntungan yang layak dengan syarat menggunakan bibit kambing perah unggul, pengelolaan pakan yang baik dan pasar susu terjamin secara kontinyu. Tingginya kepercayaan konsumen akan manfaat susu kambing segar dan produk olahannya untuk kesehatan dan bahan kosmetik menyebabkan konsumen berani membayar susu kambing dengan harga tinggi. Harga susu kambing segar dapat mencapai 3-4 kali harga susu sapi (Soedjana 2008), sedangkan Rusdiana & Praharani (2014) melaporkan bahwa harga susu kambing dapat mencapai lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan susu sapi. Hal ini juga terjadi di Vietnam dengan harga susu kambing sekitar empat kali lipat lebih tinggi dari harga susu sapi (Nguyen & Nguyen 2012). Kondisi harga susu kambing yang menarik tersebut menjadi pendorong bagi peternak untuk mengembangkan kegiatan bisnis kambing perah (Suryanto et al. 2007).

Harga susu kambing segar yang terjadi di beberapa daerah saat ini antara Rp. 20.000/liter hingga Rp. 35.000/liter (Andri 2014). Komponen biaya pakan dan operasional harian mencapai 40-60% sehingga keuntungan yang diperoleh paling sedikit antara Rp. 8.000 hingga Rp. 14.000/liter dengan rata-rata produksi susu satu liter per ekor per hari. Usaha kambing perah pada umumnya merupakan usaha peternakan rakyat yang berpotensi memperoleh keuntungan dengan nilai B/C >1 (Soedjana 2016) untuk skala usaha yang beragam (Sundari & Efendi 2010; Jantika 2015).

Ilustrasi dalam usaha kambing dwiguna (susu dan ternak) sebanyak 22 induk yang dipelihara dalam kurun waktu lima tahun menghasilkan pendapatan Rp. 6,2 juta/bulan dan apabila usaha kambing hanya untuk menghasilkan daging, maka penghasilannya akan

menurun. Budiarsana (2009) menunjukkan bahwa dengan modal awal Rp. 615 juta untuk 100 ekor kambing perah (90 betina dan 10 jantan) selama lima tahun dengan produksi utama susu dan ternak, memberikan nilai B/C sebesar 1,89 dan *internal rate of return* (IRR) 27,91% dengan rata-rata keuntungan awal tahun pertama sebesar Rp. 260.212 dan meningkat menjadi Rp. 311.947.496 pada tahun kelima. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan pengeluaran sebesar Rp. 100 akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 189 per tahun dengan nilai IRR menunjukkan usaha kambing perah layak dilakukan karena lebih tinggi dari tingkat suku bunga. Kuswadi (2005) mengemukakan bahwa nilai IRR lebih besar dibandingkan dengan tingkat suku bunga yang berlaku saat ini, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan. Jumlah produksi susu kambing yang harus dipenuhi agar usaha mencapai titik impas adalah sebesar Rp. 77.500 liter per tahun (titik impas volume) pada tingkat rata-rata harga Rp. 17.400/liter (titik impas harga). Jumlah modal awal yang dikeluarkan akan kembali pada periode usaha sekitar 2,6 tahun.

Rusdiana & Praharani (2014) memberikan gambaran bahwa dengan menggunakan tambahan konsentrat pada ternak kambing perah telah menaikkan rata-rata produksi susu kambing PE menjadi 1,9 liter/ekor/hari, sedangkan dengan menggunakan jenis kambing unggul lainnya (Sapera) menjadi 2,1 liter/hari/ekor. Pada tingkat produktivitas susu tersebut, diperoleh nilai B/C rasio 1,43 pada kajian skala 10 ekor (sembilan betina dan seekor pejantan). Strategi lain untuk meningkatkan kinerja produksi susu kambing adalah dengan cara mempersilangkan kambing PE dengan kambing perah unggul lainnya, seperti dengan Saanen menjadi Sapera. Lebih lanjut dilaporkan bahwa usaha ini akan memberikan keuntungan sebesar Rp. 5.315.833/10 ekor/tahun dibandingkan dengan memelihara kambing PE dengan keuntungan Rp. 4.368.833/10 ekor/tahun (Rusdiana & Praharani 2014). Produktivitas susu kambing Sapera (Saanen Peranakan Etawah) dengan pengelolaan yang baik dapat mencapai rata-rata 2,8 liter/hari (Anis 2012).

Usaha kambing perah sudah banyak ditemui yang bersifat semi komersial dan komersial yang umumnya berskala menengah keatas (>30 ekor induk). Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah permintaan susu dan bibit kambing perah masih sangat terbuka. Usaha kambing perah dengan skala menengah ke atas, peternak harus menggunakan pakan tambahan berupa konsentrat. Kecukupan konsumsi jumlah hijauan bagi ternak sebenarnya masih harus diperhatikan oleh peternak, namun umumnya ketersediaan hijauan sering kurang pada saat musim kemarau dan tidak bisa tersedia kontinyu pada saat musim kemarau. Disamping itu juga karena peternak berharap agar kambing perah memperoleh produksi susu yang tinggi,

melalui tambahan konsentrat yang memadai (Erwanto 2016, komunikasi pribadi).

Upaya peningkatan keuntungan usaha kambing perah

Untuk meningkatkan penerimaan *output* usaha kambing perah, disamping menaikkan produktivitasnya juga perlu kegiatan pengolahan industri rumahan dengan cara kreatif membuat produk olahan susu segar menjadi produk yang lebih bernilai ekonomi, misalnya produk yoghurt dan kefir, karena harganya menjadi lebih tinggi dari susu segar per liter dengan menggunakan inovasi proses olahan dan kemasan yang menarik. Peningkatan produktivitas usaha kambing perah diupayakan agar rata-rata produksi susu tinggi dengan waktu laktasi yang lama. Produksi susu kambing berkorelasi dengan jumlah dan mutu pakan yang diberikan (Nuhaeli et al. 2014). Pemberian pakan dalam jumlah dan mutu sesuai dengan kebutuhan kambing perah akan memberikan produktivitas perkembangan ternak dan susu yang tinggi yang berakibat pendapatan usaha meningkat.

Usaha kambing perah skala kecil sebagai usaha sampingan, sumber pakannya hanya berbasis hijauan, sehingga rata-rata produksi susu masih kurang dari 1 liter/hari/ekor dengan lama laktasi antara 140-170 hari sehingga nilai keuntungannya masih belum maksimal karena jumlah dan mutu pakannya yang diberikan belum optimal. Memperpanjang masa laktasi induk kambing perah dapat diupayakan hingga 250 hari, guna meningkatkan produktivitas susu per tahun, dengan cara dalam masa dara calon induk tersebut dikelola dengan pemberian pakan yang optimal. Keberadaan susu sapi sebagai pengganti untuk menyusui anak kambing perah sebelum sapih sangat diperlukan guna masa perah induk kambing perah menjadi lebih panjang (Erwanto 2016, komunikasi pribadi) dan tetap baik kelangsungan pertumbuhan hidup anak kambing hingga sebelum sapih (Supriyati 2014).

Komponen penerimaan usaha kambing perah terdiri dari anakan kambing, kambing afkir, susu segar dan limbah kotoran, dimana penerimaan yang terbanyak berasal dari hasil susu segar dan merupakan kajian utama secara finansial bila dilakukan olahan susu segar. Informasi dari Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur bahwa dalam usaha kambing perah PE sebanyak 16 ekor induk dan dua pejantan, pendapatan hasil terbanyak dari produksi susu segar sebanyak 56,01% dan keuntungan yang diperoleh sebanyak Rp. 2.042.833/bulan. Sedangkan kreativitas pengolahan susu segar yang disesuaikan dengan kemampuan daya serap pasarnya akan memberikan alternatif peningkatan penerimaan peternak. Hasil nilai tambah diversifikasi pembuatan kerupuk dan permen susu kambing PE masing-masing adalah Rp. 15.135 dan 15.567/kg (Harmawati et al. 2013).

Alternatif pendapatan dari berbagai bentuk produk susu yang dijual telah dilakukan sesuai dengan pengalaman peternak (Erwanto 2016, komunikasi pribadi). Uraian informasi ini ingin menggambarkan bahwa usaha kambing perah tidak hanya terpaku pada hasil susu segar saja, tetapi akan lebih menarik lagi bagi peternak apabila melakukan diversifikasi dalam bentuk produk susu olahan yang diharapkan akan meningkatkan keuntungan usaha. Suatu hasil kajian telah dilakukan dengan beberapa model penjualan, antara lain:

1. Pola A: Seluruh produk dijual sebagai susu segar
2. Pola B: Produk dijual berupa 50% susu segar, 25% yoghurt dan 25% kefir
3. Pola C: Produk dijual berupa 50% kefir dan 50% yoghurt
4. Pola D: Produk dijual berupa 100% yoghurt
5. Pola E: 100% kefir

Usaha kambing perah dengan kelima pola produk olahan susu tersebut dikaji melalui analisis *input-output* untuk dibandingkan dengan nilai keuntungannya

melalui seberapa besar nilai tambah yang dihasilkan dari pola diversifikasi produk susu segar. Hal ini akan memberikan alternatif pendapatan bagi peternak lainnya. Analisis finansial terhadap usaha kambing perah dan pola produk susu olahan lainnya tertera pada Tabel 1, dengan periode usaha yang merupakan hasil rata-rata per tahun, selama lima tahun. Skala usaha berupa kambing perah induk sejumlah 59 ekor dan pejantan tujuh ekor. Komponen input biaya terdiri dari total biaya tetap (ternak, bangunan, kandang, peralatan) dan biaya tidak tetap (susut bangunan, kandang, alat, pakan, tenaga kerja, obat-obatan, peralatan, bahan olahan susu, susu sapi untuk anak kambing) per tahun untuk setiap pola penjualan. Hal tersebut untuk komponen penerimaan adalah berupa seluruhnya dari produk susu segar dan olahannya (yoghurt, kefir, kosmetik susu) per tahun untuk setiap pola penjualan. Rata-rata produksi susu segar adalah 2 liter/ekor/hari dengan lama laktasi 250 hari. Harga susu segar @Rp. 25.000/kg, yoghurt @Rp. 45.000/kg, kefir @Rp. 50.000/kg dan kosmetik susu @Rp. 250.000/kg.

Tabel 1. Nilai finansial kelima pola alternatif usaha kambing perah (rata-rata/tahun selama lima tahun)

Parameter	Pola penjualan susu (× Rp. 000.000)									
	Pola A		Pola B		Pola C		Pola D		Pola E	
	Rp.	%	Rp.	%	Rp.	%	Rp.	%	Rp.	%
Biaya	851,11		1.029,24		1.207,36		1.188,61		1.226,11	
Biaya tetap	102,86	12,1	102,86	10,0	102,86	8,5	102,86	8,7	102,86	8,4
Ternak	57,06	6,7	57,06	5,5	57,06	4,7	57,06	4,8	57,06	4,7
Bangunan/kandang/alat	45,80	5,4	45,80	4,5	45,80	3,8	45,80	3,9	45,80	3,7
Biaya tidak tetap	748,25	87,9	926,38	90,0	1.104,50	91,5	1.085,75	91,3	1.123,25	91,6
Susut bangunan/alat	17,55	2,1	17,55	1,7	17,55	1,5	17,55	1,5	17,55	1,4
Pakan	548,31	64,4	548,31	53,3	548,31	45,4	548,31	46,1	548,31	44,7
Obat-obatan	4,00	0,5	4,00	0,4	4,00	0,3	4,00	0,3	4,00	0,3
Peralatan	19,90	2,3	19,90	1,9	19,90	1,6	19,90	1,7	19,90	1,6
Tenaga kerja	72,00	8,5	72,00	7,0	72,00	6,0	72,00	6,1	72,00	5,9
Bahan susu olahan	50,00	5,9	228,13	22,2	406,25	33,6	387,50	32,6	425,00	34,7
Susu sapi-untuk anak kambing	36,50	4,3	36,50	3,5	36,50	3,0	36,50	3,1	36,50	3,0
Penerimaan	791,67		1.072,92		1.354,17		1.291,67		1.416,67	
Produk susu	791,67	100	1.072,92	100	1.354,17	100	1.291,67	100	1.416,67	100
Keuntungan/tahun	-59,45		43,68		146,80		103,05		190,55	
Keuntungan/bulan	-4,95		3,64		12,23		8,59		15,88	
B/C	0,93		1,04		1,12		1,09		1,16	
Kontribusi produk susu terhadap biaya (%)	93,02		104,24		112,16		108,67		115,54	
Nilai tambah penerimaan terhadap Pola A (%)	0,0		33,53		71,05		63,16		78,95	

A: Produk 100% susu segar; B: Produk 50% susu segar, 25% kefir, 25% yoghurt; C: Produk 50% kefir, 50% yoghurt; D: Produk 100% yoghurt; E: Produk 100% kefir

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai B/C pada pola A sebesar 0,93, artinya bahwa usaha kambing dengan pola A tidak menguntungkan. Usaha ini mengalami kerugian sebesar Rp. 4.953.750/bulan. Kerugian tersebut dapat ditutup apabila pada pola A juga menjual ternak kambing muda sebagai hasil pembiakan dari indukan yang ada. Keempat pola lainnya (B hingga E) dengan pengolahan susu segar menjadi produk lain menunjukkan nilai B/C >1. Hal ini mengindikasikan bahwa usaha pengolahan susu menjadi produk yoghurt dan kefir serta kombinasinya memberikan nilai tambah yang menguntungkan. Pola usaha E, yakni pengolahan susu segar menjadi kefir seluruhnya memberikan keuntungan tahunan yang tertinggi dibandingkan dengan ketiga pola produk susu olahan lainnya. Keuntungan ini dapat mencapai Rp. 190.554.995/tahun. Penerimaan usaha pola E juga memberikan persentase kontribusi terbesar terhadap biaya usaha kambing perah sebesar 115,54%. Pola B hingga E meningkatkan nilai tambah bila dibandingkan dengan pola A. Persentase nilai tambah terkecil terlihat pada pola B (33,53%), sedangkan yang terbesar pada usaha pola E (78,95%). Hasil analisis penerimaan diatas memberikan pandangan bahwa susu segar yang diolah menghasilkan produk-produk yang bernilai tambah. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Mwaura & Njoki (2014) bahwa usaha penjualan susu kambing segar akan mempunyai nilai tambah ekonomi yang lebih menggairahkan bila dikembangkan dalam bentuk produk olahannya.

KESIMPULAN

Jumlah populasi kambing PE di Indonesia diketahui sebanyak 3.232.464 ekor dimana di Pulau Jawa adalah 1.951.548 ekor dan estimasi jumlah kambing perah PE sejumlah 97.577 ekor atau 3,02% dari total populasi kambing PE di Indonesia. Upaya mendiversifikasi susu kambing menjadi produk susu olahan semakin marak dilakukan oleh peternak, karena sangat berguna meningkatkan nilai tambah susu kambing segar, menghilangkan aroma susu kambing segar, dan dapat memperluas keanekaragaman produk susu olahan. Nilai pendapatan usaha olahan susu menjadi kefir ataupun yoghurt telah meningkatkan keuntungan usaha paling sedikit Rp. 3.640.000/bulan atau meningkat sebesar 33,53%. Hal ini menunjukkan bahwa diversifikasi sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan nilai tambah susu segar.

DAFTAR PUSTAKA

Anis HA. 2012. Sopera, persilangan Saanen dengan PE. Majalah Trobos. Edisi September 2012.

- Andri W. 2014. Peluang Bisnis susu kambing Etawah [Internet]. Tersedia dari: <http://hivitnetwork.weebly.com>.
- Aprilinda S. 2016. Status reproduksi dan estimasi *output* bangsa-bangsa kambing di Desa Karang Endah, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah [Skripsi]. [Lampung (Indonesia)]: Universitas Lampung.
- Arai SA, Wiryawan KG, Sadia IN, Kertanegara. 2014. Productivity of crossbred Ettawah goats fed by-product of traditional fried snack industry with different level of urea. In: Proceeding the Role of Dairy Goat Industry in Food Security, Sustainable Agriculture Production, and Economic Communities. The 2nd Asian-Australasian Dairy Goat Conference. Bogor, 25-27 April 2014. Bogor (Indonesia): Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University. p. 196-198.
- Arviansyah R, Widjaya S, Situmorang S. 2015. Analisis pendapatan dan sistem pemasaran susu kambing di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedung Tataan, Kabupaten Pesawaran. JIIA. 3:363-369.
- Astuti DA, Suherman A. 2012. Dairy goat in Indonesia: Potential, opportunities, and challenges. In: Proceedings of the 1st Asia Dairy Goat Conference. Kuala Lumpur, 9-12 April 2012. Kuala Lumpur (Malaysia). p. 47-51.
- Atabany A, Abdulgani IK, Sudono A, Mudikdjo K. 2001. Performans produksi, reproduksi dan nilai ekonomi kambing Peranakan Etawah di peternakan barokah. Media Peternakan. 24:1-6.
- Badarina I, Evvyernie D, Toharmat T, Herliyana EN, Darusman LK. 2014. Digestibility, milk production, and udder health of Etawah goats fed with fermented coffe husk. Media Peternakan. 38:42-47.
- BPS. 2015. Survey struktur ongkos usaha peternakan tahun 2014. Jakarta (Indonesia): Badan Pusat Statistik.
- BPS. 2016. Statistik Indonesia 2016. Jakarta (Indonesia): Badan Pusat Statistik.
- Budiarsana IGM. 2009. Analisis ekonomi usaha ternak kambing PE sebagai ternak penghasil susu dan daging. Dalam: Sani Y, Natalia L, Brahmantyo B, Puastuti W, Sartika T, Nurhayati, Anggraeni A, Matondang RH, Martindah E, Estuningsih SE, penyunting. Teknologi Peternakan dan Veteriner untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan Peternak. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 13-14 Agustus 2009. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 411-418.
- Ditjennak. 2016. Kambing perah berkembang tapi minim data. Jakarta (Indonesia): Ditjennak.
- Ferichani M, Darsono, Supanggyo. 2012. Inovasi produk es krim susu kambing Etawa-ubi ungu. J Ilmu-Ilmu Peternakan. 27:18-26.

- Fitriani FF. 2014. Kiprah andreas bisnis minuman dan kosmetik dari susu kambing [Internet]. Tersedia dari: <http://EntrepreneurBisnis.com>.
- Harmawati M, Kusnandar, Setyowati N. 2013. Analisis nilai tambah susu kambing Peranakan Etawah (PE) sebagai bahan baku produk olahan susu kambing Peranakan Etawah di Kabupaten Sleman. *AGRISTA*. 1:1-10.
- Higoatnet. 2016. Susu kambing tablet-sejarah dan cara pembuatan susu kambing tablet. Higoatnet.com [Internet]. [disitasi 1 Jan 2016]. Tersedia dari: <http://www.higoatnet.com/susu-kambing-tablet>
- Jantika H. 2015. Analisis ekonomi veterineri peternakan kambing perah di Desa Sepang Kecamatan Busungbiu Kabupaten Buleleng [Skripsi]. [Denpasar (Indonesia)]. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
- Khamidah A, Setiasih. 2012. Pengkajian penerapan usaha pengolahan es krim susu kambing di kelompok UP-FMA Desa Argoyuwono Malang. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Madura, Juni 2012. Madura (Indonesia): Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura. hlm. 1-9.
- Kholik EN. 2014. Penggunaan internet marketing dalam membentuk *brand association* [Skripsi]. [Yogyakarta (Indonesia)]. Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kuswadi. 2005. Meningkatkan laba melalui pendekatan akuntansi keuangan dan akuntansi biaya. Jakarta (Indonesia): PT. Elex Media Komputindo.
- Legowo AM. 2005. Diversifikasi produk olahan dengan bahan baku susu. Dalam: Pengembangan forum kerjasama "stakeholders" industri pengolahan susu. Semarang, 17-18 Mei 2005. Semarang (Indonesia): Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah.
- Mwaura, Njoki M. 2014. Socio-economic and technology transfer factors influencing adoption of dairy goats among smallholder farmers in some districts in Kenya. *Int J Contemp Appl Sci*. 1:106-124.
- Nguyen MD, Nguyen NA. 2012. Dairy goat in Vietnam: Potential, opportunities, and challenges. In: Proceedings of the 1st Asia Dairy Goat Conference. Kuala Lumpur, 9-12 April 2012. Kuala Lumpur (Malaysia): FAO. p. 52-55.
- Novita CI, Sudono A, Utama IK, Toharmat T. 2006. Produktivitas kambing Peranakan Etawah yang diberi ransum berbasis jerami padi fermentasi. *Media Peternakan*. 29:96-106.
- Nuhaeli, Nunung NH, Pramono. 2014. Analisa fungsi produksi ternak kambing perah (studi kasus pada kelompok ternak kambing perah Mendani Kabupaten Tegal). *J Ilmu Peternakan*. 2:129-137.
- Palupi GA. 2015. Analisis profitabilitas dan nilai tambah bisnis yoghurt pada unit pengolahan susu Darul Fallah [Skripsi]. [Bogor (Indonesia)]: Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Priyanto D, Martawijaya M, Setiadi B. 2004. Analisis kelayakan usaha kambing perah lokal pada berbagai skala pemilikan. Dalam: Thalib A, Sendow W, Purwadaria T, Tarmudji, Darmono, Triwulanningsih E, Beriajaya, Natalia L, Nurhayati, Ketaren PP, et al., penyunting. *IPTEK sebagai Motor Penggerak Pembangunan Sistem dan Usaha Agribisnis Peternakan*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 4-5 Agustus 2004. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 433-442.
- Purworo P. 2009. Analisis strategi pemasaran susu kambing (studi kasus PT Caprito Agrindo Prima, Kecamatan Cariu, Bogor) [Skripsi]. [Jakarta (Indonesia)]: Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rahmidani R. 2015. Penggunaan *e-commerce* dalam bisnis sebagai sumber keunggulan bersaing perusahaan. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Manajemen dan Akutansi (SNEMA). Padang (Indonesia): Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang.
- Ribeiro AC, Ribeiro SDA. 2010. Specialty products made from goat milk. *Small Rumin Res*. 89:225-233.
- Rusdiana S, Praharani L. 2014. Performans ekonomi kambing perah Anglo Nubian. Saanen × Peranakan Etawah (Sapera) dan Peranakan (Pe). Dalam: Prosiding Seminar Nasional LIPI. Jakarta (Indonesia): LIPI. hlm. 496-509.
- Saleh E. 2004. Teknologi pengolahan susu dan hasil ikutan ternak. Medan (Indonesia): Universitas Sumatera Utara.
- Sari DP. 2016. Analisis nilai tambah diversifikasi produk olahan susu kambing Etawah di Kabupaten Tanah Datar (studi kasus pada Boncah Utama Farm) [Skripsi]. [Padang (Indonesia)]. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.
- Silanikove NG, Leitner U, Merin CG. 2010. Prosser. recent advances in exploiting goat's milk: Quality. safety and production aspects. *Small Rumin Res*. 89:110-124.
- Soedjana TD. 2008. Recent development in goat production for meat and milk in Indonesia. In: Proceeding Seminar International for Goat Production. Taipei (Taiwan): FFTC. p. 144-149.
- Soedjana TD. 2016. Prosedur memilah teknologi yang memberikan manfaat secara ekonomi. Dalam: Workshop Analisis Ekonomik Invensi/Teknologi Peternakan. Bogor, 2 Mei 2016. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak.
- Sukendar A, Duljaman M, Sukmawati A. 2005. Potensi reproduksi dan distribusi dalam pengembangan kambing PE di Desa Hergarmanah Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. *Media Peternakan*. 28:1-7.
- Sundari, Efendi K. 2010. Analisis pendapatan dan kelayakan usaha peternak kambing Peranakan Etawah di

- Kecamatan Girimulyo Kabupaten Kulonprogo. J Agrisains. 1:2086-7719.
- Supriyati. 2014. Pemanfaatan susu pengganti untuk anak domba dan kambing periode prasapah. Wartazoa. 24:139-150.
- Suryanto B, Budirahardjo K, Habib H. 2007. Analisis komparasi pendapatan usaha ternak kambing Peranakan Etawah (PE) di Desa Sambongrejo, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. J Anim Agric Socio-Economics. 3:1-5.
- Sutama IK. 2011. Kambing Peranakan Etawa sumber ternak penuh berkah. Sinar Tani.
- Sutama IK. 2014. Dairy goat production on smallholder agriculture in Indoensia. In: Proceeding the Role of Dairy Goat Industry in Food Security, Sustainable Agriculture Production, and Economic Communities. The 2nd Asian-Australasian Dairy Goat Conference. Bogor, 25-27 April 2014. Bogor (Indonesia): Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University. p. 8-16.
- Sutama IK, Budiarsana IGM. 1997. Kambing Peranakan Etawah penghasil susu sebagai sumber pertumbuhan baru subsektor peternakan Indoenasia. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 156-169.
- Tjiptono F. 2007. Strategi pemasaran. Yogyakarta (Indonesia): Andi Offset.
- Usmiati S, Sudono A. 2004. Pengaruh *starter* kombinasi bakteri dan khemir terhadap sifat fisikokimia dan sensori kefir. J Pascapanen. 1:12-21.
- Yangilar F. 2013. As a potentially functional food: Goats' milk and products. J Food Nutr Res. 1:68-81.