

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sapi Perah

Sapi perah adalah sapi-sapi yang mempunyai kemampuan memproduksi air susu dalam jumlah yang cukup banyak. Sapi perah pada umumnya mempunyai bentuk tubuh bagian belakang melebar ke segala arah sehingga terdapat kebebasan untuk pertumbuhan ambing atau mempunyai bentuk trapesium. Jenis sapi perah mempunyai beberapa jenis yaitu sapi Friesian Holland atau FH, Grati, Jersey, Sahiwal Cross (Deni Sulaeman, 2015).

Bangsa-bangsa sapi perah sub-tropik diantaranya sapi FH yang berasal dari negara Belanda, di daerah asalnya sapi ini produksi susunya cukup tinggi dan sekarang sudah tersebar diseluruh dunia, sapi Yersey berasal dari Inggris bagian Selatan, sapi ini termasuk sapi perah yang kecil tetapi bentuk badannya paling baik diantara bangsa-bangsa sapi perah lainnya, sapi Guernsey berasal dari Inggris, sapi ini tubuhnya lebih besar daripada Yersey, bentuknya menyerupai Yersey tetapi lebih kuat dan lebih besar, sapi Ayrshire dari Scotlandia Selatan, badannya lebih besar dari pada sapi Yersey, tetapi lebih kecil dari pada FH. Sapi ini pandai merumput sendiri di padang rumput yang tak begitu subur dan, sapi Brown Swiss dari Switzerland. Untuk bangsa sapi perah tropis diantaranya Sapi Sahiwal yang berasal dari India, sapi ini merupakan tipe perah dari daerah tropis yang terbaik di daerah asalnya, sapi Red Sindhi dari India, dan sapi Peranakan Fries Holland atau PFH, sapi ini terkenal dengan nama sapi Grati. Karena sapi tersebut hasil persilangan antara bangsa sapi asli Indonesia (Jawa atau Madura) dengan sapi FH. Sapi PFH menyerupai sapi FH, dengan produksi lebih rendah, dan badannya pun lebih kecil (Aksi Agraris, 1974).

Ternak sapi perah di Indonesia dikenal pada abad ke 19, yaitu pada masa pemerintahan kolonial belanda dengan mendatangkan sapi Friesian Holstein atau FH yang merupakan sapi tipe perah. Sapi perah FH ini kemudian dikembangkan dengan cara menyilangkan dengan sapi lokal. Hasil persilangan ini didapat bangsa sapi perah baru, yaitu sapi Grati atau sapi peranakan FH atau disebut sapi PFH.

Usaha ternak sapi perah sasaran yang paling diharapkan adalah jumlah produksi air susu, akan tetapi dengan pengaruh lingkungan yang sama diperlakukan terhadap sapi-sapi perah tertentu akan menghasilkan air susu yang berbeda jumlahnya (Widji dan Lukman, 1981).

2.1.2 Pengelolaan Usaha Ternak Sapi Perah

Pengelolaan usaha ternak sapi perah mencakup modal, tenaga kerja, pemasaran, transportasi dan komunikasi, serta pemeliharaan ternak sapi perah yang dijelaskan sebagai berikut :

a. Modal

Dalam pengertian ekonomi, modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor-faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yaitu dalam hal ini adalah hasil pertanian. Modal petani yang berupa barang diluar tanah adalah ternak beserta kandangnya (Mubyarto, 1989).

Modal sendiri adalah modal yang berasal dari pemilik usaha dan yang tertanam dalam usaha untuk waktu yang tidak tertentu lamanya. Modal sendiri berasal dari *intern* maupun sumber *extern*. Sumber intern di dapat dari keuntungan yang dihasilkan dari usaha sedangkan sumber *extern* berasal dari modal yang berasal dari pemilik usaha (Penti dan Elfi, 2014).

b. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang tergantung pada musim. Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam usaha tani keluarga (*family farms*), khususnya tenaga kerja petani bersama anggota keluarganya. Rumah tangga tani yang umumnya sangat terbatas kemampuannya dari segi modal, peranan tenaga kerja keluarga sangat menentukan. Jika masih dapat diselesaikan oleh tenaga kerja keluarga sendiri maka tidak perlu mengupah tenaga luar, yang berarti menghemat biaya (Fahmi, 2012).

Tenaga kerja dalam usahatani sebagian besar berasal dari tenaga kerja keluarga petani sendiri yang terdiri atas ayah sebagai kepala keluarga, istri dan anak-anak petani, tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang. Potensi tenaga kerja keluarga petani merupakan jumlah tenaga kerja potensial

yang selalu tersedia tetap pada suatu keluarga petani yang dapat meliputi bapak, ibu, anak dan keluarga lain dalam suatu rumah tangga yang merupakan tanggungan petani (Fahmi, 2012).

Tingkat curahan tenaga kerja usahaternak sapi perah bervariasi sesuai dengan kondisi usaha yang dijalankan. Pencurahan dalam hal ini erat kaitannya dengan jumlah pemilikan ternak, karena semakin tinggi jumlah pemilikan maka akan dibutuhkan tenaga kerja yang lebih terampil dan efisien untuk menjamin adanya peningkatan dari output yang dihasilkan, sehingga pendapatan juga dapat meningkat (Taslim, 2011).

c. Pemeliharaan

Dilihat dari pola pemeliharaannya peternakan sapi di Indonesia dapat dibagi menjadi tiga kelompok (Mubyarto, 1989), yaitu :

1) Peternakan rakyat dengan cara pemeliharaan yang tradisional

Keterampilan sederhana dan menggunakan bibit lokal dalam jumlah dan mutu yang relatif terbatas. Jumlah ternak yang dimiliki 2-5 ekor. Tujuan utama ialah hewan kerja dalam membajak sawah/tegalan, hewan penarik gerobak atau pengangkut beban, sedangkan kotorannya dipakai sebagai pupuk.

2) Peternakan rakyat dengan cara pemeliharaan yang semi komersil

Keterampilan yang mereka miliki dapat dikatakan lumayan. Penggunaan bibit unggul, obat-obatan dan makanan penguat cenderung meningkat, walaupun lambat. Jumlah ternak yang dimiliki 2-5 ekor. Pakan ternak dikumpulkan oleh tenaga kerja dari keluarga sendiri. Tujuan utama dari memelihara ternak adalah untuk menambah pendapatan keluarga dan konsumsi sendiri.

3) Peternak komersil

Usaha ini dijalankan oleh golongan ekonomi yang mempunyai kemampuan dalam segi modal, saran produksi dengan teknologi yang sedikit modern. Semua tenaga kerja dibayar dan makanan ternak terutama dibeli dari luar dalam jumlah yang besar. Tujuan utamanya adalah mengejar keuntungan sebesar-besarnya.

Pemeliharaan ternak sapi perah termasuk perkandangan, memilih bakalan, sistem perkawinan, masa bunting, masa laktasi, jumlah kepemilikan sapi, pemberian pakan, pemerahan.

1) Perkandangan

Kandang merupakan investasi penting pada usaha ternak sapi perah. Pada usaha ternak intensif, biaya kandang umumnya mencapai sepertiga dari total investasi yang ditanam pada usaha (mencakup tanah, bibit dan peralatan). Oleh karena itu kandang harus di rencanakan sedemikian rupa sehingga efisien dari segi biaya tetapi memenuhi syarat kenyamanan, kesehatan, dan keamanan ternak serta kemudahan menangani ternak sehari-hari. Perencanaan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerugian besar karena perubahan atau modifikasi kandang akan memakan biaya mahal serta memboroskan waktu (Sahda Halim, 2016).

Kandang yang dibangun untuk sapi harus memberikan kemudahan dalam perawatan, mencegah sapi supaya tidak berkeliaran, dan tetap terjaga kebersihannya. Dengan adanya kandang, pengamanan terhadap pencuri sapi juga akan lebih terjamin dan sapi tidak akan berkeliaran diluar batas kandang (Sori Basya, 2015).

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih lokasi kandang adalah tofografi dan drainase, lahan, tipe tanah, tingkat pencahayaan dan perlindungan terhadap angin, mudah dijangkau, sumber air, keamanan dan kenyamanan, fasilitas listrik, dan fasilitas penyimpanan pakan (Sahda Halim, 2016).

Kandang harus dipersiapkan dengan baik, dalam memelihara sapi perah. Pada waktu pemerahan, kandang harus dapat memberikan kenyamanan pada sapi yang diperah. Kandang memang tidak sebatas untuk digunakan saat pemerahan. Kandang juga harus nyaman sebagai tempat hidup sapi (Cahyo Saparinto, 2013), yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kandang diantaranya :

(a) Kerangka kandang

Pembuatan kandang dibutuhkan kerangka sebagai penyangga bangunan. Kerangka kandang dapat dibuat dari bambu, kayu, beton, atau pipa besi. Pemilihan bahan kerangka juga harus disesuaikan dengan lokasi. Kandang sederhana di daerah pedesaan kebanyakan terbuat dari kayu

(b) Tinggi kandang

Pembangunan kandang harus mempertimbangkan tinggi kandang bagi sapi dan peternaknya. Selain itu juga harus memperhatikan kondisi daerahnya.

Kandang di daerah panas sebaiknya lebih tinggi daripada di pegunungan. Kandang tinggi di daerah panas dimaksudkan agar udara di dalam kandang lebih bebas bergerak dan berganti sehingga ruang kandang cukup sejuk. Tinggi bangunan kandang untuk dataran tinggi 4 meter dan untuk dataran rendah 4,5 meter.

(c) Atap kandang

Atap digunakan untuk melindungi dari sengatan sinar matahari dan guyuran hujan, kandang harus diberi atap. Selain itu atap juga berfungsi untuk menjaga suhu kandang tetap stabil. Bila malam hari tidak menjadi terlalu dingin dan siang hari tidak terlalu panas. Atap kandang dapat terbuat dari genting, rumbia, asbes, plastik, atau ijuk.

(d) Dinding kandang

Dinding kandang diperlukan di daerah berhawa sejuk. Selain agar ternak tidak keluar, juga mengurangi terpaan angin langsung ke dalam kandang, menahan keluarnya panas dari tubuh ternak pada malam hari sehingga ternak tidak kedinginan. Dinding dapat terbuat dari tembok, anyaman bambu, papan, lembaran seng, kisi-kisi kawat/bambu. Dalam pembuatannya dikenal adanya dinding kandang tertutup dan setengah terbuka. Dinding kandang tertutup, dinding menutup sisi-sisi kandang secara penuh. Dinding kandang setengah terbuka, dinding hanya menutup setengah dari tinggi dinding.

(e) Lantai kandang

Sapi yang dikandangkan membutuhkan tempat untuk berdiri dan rebahan. Kegiatan itu hanya dapat dilakukan dilantai. Oleh sebab itu lantai kandang harus kuat, bersih, dan tidak membahayakan ternak. Lantai kandang dapat membawa efek pada kesehatan sapi.

(f) Kelengkapan kandang

Kelengkapan kandang yang harus ada adalah tempat pakan dan minum. Tempat makan dan minum di desain agar ternak mudah makan dan minum tetapi tidak dapat menginjak-injaknya, mudah dibersihkan dan dibuat dari bahan yang tidak berbahaya. Bahan yang digunakan dapat dari bambu, papan atau tembok semen.

2) Perkawinan

Memilih bakalan dalam melakukan usaha ternak sapi perah harus dengan benar. Bakalan harus bagus sesuai dengan bangsa sapinya. Di Indonesia, jenis sapi perah yang produktivitas nya tinggi adalah jenis Friesian Holstein (FH) (Cahyo Saparinto, 2013).

Sistem perkawinan sapi perah antara sapi jantan dan betina harus didahului oleh birahi. Tanda-tanda sapi yang sedang birahi adalah sebagai berikut :

- (a) Menurunnya nafsu makan
- (b) Sapi betina tampak gelisah
- (c) Sering melenguh dan sesekali mendekati sapi jantan
- (d) Vulva nampak merah dan mengeluarkan cairan bening

Masa birahi sapi betina relatif pendek, berlangsung selama 15-18 jam. Pada saat itu harus segera mengawinkannya. Waktu birahi sapi betina selanjutnya akan muncul kembali 21 hari berikutnya. Sedangkan masa birahi sapi jantan tidak terpancang waktu. Dalam jangka 2-3 hari sapi jantan sudah birahi kembali.

Bagi sapi dewasa yang habis beranak baru bisa dikawinkan kembali sesudah 60-90 hari. Sebab pada saat itu jaringan alat reproduksi yang rusak akibat melahirkan telah pulih kembali. Sapi yang sudah melahirkan pada minggu ke 5 sampai 6 sudah timbul birahi kembali, tetapi hal ini tidak berarti sapi tersebut sudah bisa dikawinkan kembali melainkan harus menunggu sampai jaringan alat reproduksi itu betul pulih kembali. (Aksi Agraris, 1974)

Sistem perkawinan untuk sapi ada 2 jenis, yaitu kawin alami dan kawin suntik atau inseminasi buatan.

(a) Kawin alami

Perkawinan secara alami dilakukan dengan mempertemukan sapi betina dengan sapi jantan secara langsung. Perkawinan sapi yang dilakukan secara alami membutuhkan kecermatan dalam menentukan kualitas induk betina dan induk jantannya. Seekor sapi jantan yang unggul dapat mengawini 25-30 ekor sapi betina.

(b) Kawin suntik

Menurut Mozes R Toelihere (1977), Kawin suntik atau Inseminasi Buatan (IB) adalah pemasukan atau penyampaian semen ke dalam saluran kelamin betina

dengan menggunakan alat-alat buatan manusia. IB akan berhasil jika persiapan dan prosesnya berjalan secara tepat dan benar. Saat proses IB berlangsung, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya waktu IB yang tepat, sapi betina telah birahi, persiapan semen yang tepat, dan cara menyuntikan cairan semen ke betina (Fifi Alfiati dkk, 2013).

3) Kebuntingan

Setelah dilakukan perkawinan alami maupun buatan maka ternak harus diamati untuk melihat keberhasilan perkawinan tersebut. Apabila perkawinan berhasil maka ternak akan mengalami kebuntingan.

Kebuntingan sapi betina diketahui setelah 18-23 hari perkawinan. Melalui pengamatan hingga dua kali siklus 42 hari dapat dipastikan apakah sapi betina tersebut telah bunting. Pemeriksaan kebuntingan dapat dilakukan setelah 2 bulan sejak dikawinkan, dilakukan dengan palpasi rektal (Cahyo Saparinto, 2013).

4) Masa laktasi

Sapi perah betina dapat beranak pada umur 2,5 tahun. Setelah melahirkan sapi dapat diperah selama 10 bulan. Menjelang kelahiran berikutnya, dikeringkan selama 2bulan. Selanjutnya, sapi tersebut dapat beranak tiap tahun. Selama laktasi, sapi perah mengalami perubahan seperti, produksi air susunya fluktuatif yang mula-mula rendah kemudian meningkat sampai mencapai titik tertinggi pada bulan laktasi kedua. Setelah itu, meluncur turun hingga mencapai titik terendah pada bulan laktasi kedelapan hingga kesepuluh. Selain kuantitas susu yang berubah, kualitas susu yang dihasilkan juga ikut berubah. Terutama kadar lemak dan kadar proteinnya, pada awal laktasi, yaitu 3-5 hari pertama setelah melahirkan, sapi perah menghasilkan kolostrum yang berbeda dengan air susu biasa (Dawud Achroni, 2013).

5) Pemberian pakan

Agar sapi dapat tumbuh dengan baik, yang harus diperhatikan adalah pakan yang diberikan kepada ternak sapi tersebut. Kualitas dan kuantitas serta langkah-langkah pemberian pakan sangat berpengaruh terhadap kemampuan produksi sapi (Sigit Rais, 2013).

Pakan ternak adalah bahan-bahan yang dapat diberikan kepada ternak sapi perah sebagian atau seluruhnya yang dapat dicerna tanpa mengganggu kesehatan,

dengan tujuan selain untuk kelangsungan hidupnya secara normal juga diharapkan dapat mengoptimalkan produksi. Bahan pakan untuk ternak dapat dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu hijauan dan konsentrat (Dawud Achroni, 2013).

(a) Pakan Hijauan

Hijauan merupakan bahan pakan utama ternak sapi perah. Pakan hijau merupakan bahan pakan sumber serat yang mengandung serat kasar lebih dari 20% dan mempunyai energi serta pencernaan yang rendah. Pakan hijau terdiri atas dua jenis, yaitu hijauan segar dan hijauan kering.

Hijauan segar adalah semua bahan pakan yang diberikan kepada ternak dalam keadaan segar tanpa melalui proses teknologi, baik yang dipotong terlebih dahulu atau langsung dimakan ternak.

Hijauan kering adalah semua jenis jerami tanaman dan hijauan segar yang dipotong dan dikeringkan agar tahan lama disimpan, yang termasuk hijauan kering antara lain jerami padi, jerami kacang tanah, jerami jagung, silase, hay, dan kulit kacang-kacangan.

Silase adalah pakan ternak yang dipotong-potong dan disimpan dalam keadaan anaerob. Tujuannya agar terjadi fermentasi sehingga pakan dapat lebih awet disimpan untuk mengatasi kekurangan pakan hijauan pada musim kemarau.

(b) Pakan Penguat (Konsentrat)

Konsentrat adalah campuran dari beberapa bahan pakan untuk melengkapi kekurangan zat gizi dari hijauan pakan ternak. Bahan pakan konsentrat yang dapat diberikan pada ternak sapi, antara lain dedak padi, bungkil kelapa, jagung giling, bungkil kacang tanah, ampas tahu, ampas kecap, garam, ampas tebu, kulit biji kedelai, kulit nanas, dan lain-lain. Saat ini, telah banyak dijual pakan konsentrat komplet buatan pabrik.

Nutrisi yang dibutuhkan sapi perah, baik pokok hidup maupun untuk produksi, terdiri dari protein, energi, mineral, vitamin dan air yang selalu tersedia. Energi diperbolehkan dari karbohidrat, lemak, dan protein. Mineral, meski jumlahnya sedikit, sangat dibutuhkan sapi perah.

6) Pemerahan

Susu yang bersih dan sehat hanya dapat diperoleh apabila syarat-syarat atau aturan pemerahan diikuti dengan seksama. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan air susu yang benar-benar sehat, antara lain harus dilakukan :

(a) Pemeriksaan terhadap penyakit menular

Pemeriksaan terhadap penyakit menular pada sapi perah yang sangat berbahaya baik pada sapi itu sendiri maupun bagi konsumen atau orang yang minum susunya, yakni penyakit TBC dan *Brucellosis*. Bakteri *brucellosis* dapat menyebabkan sakit demam (*undulant fever*) pada manusia dan bakteri TBC sapi menyebabkan penyakit TBC pada anak-anak.

Maka, sebelum sapi diperah perlu diperiksa terhadap kemungkinan terjadi penyakit menular.

(b) Kesehatan para pekerja

Orang yang pemerah dan semua orang yang berhubungan dengan pengolahan air susu harus betul-betul bersih. Sebelum pemerahan dimulai, tukang perah harus mencuci dan mengeringkan tangannya dan tidak menderita penyakit menular. Kuku tangan dipotong pendek-pendek, agar tak melukai puting sapi.

(c) Kebersihan sapi yang diperah

Semua kotoran yang mencemari air susu mengakibatkan air susu mudah rusak (asam). Maka sapi yang hendak diperah harus juga bersih. Untuk itu perlu sapi dibersihkan dari kotoran yang melekat pada tubuhnya, seperti pada ekor, ambing dan puting. Karena waktu sapi berbaring, mereka akan selalu mendapatkan kotoran yang melekat pada bulunya.

(d) Tempat dan alat-alat lainnya

Tempat atau semua alat yang tersedia seperti kaleng-kaleng, milkcan, dan botol-botol harus benar benar bersih

(e) Pemerahan dilakukan dua kali sehari dengan lembut

Pemerahan pada umumnya dilakukan 2 kali sehari pada jam-jam yang sudah pasti dan dilaksanakan dengan pemerahan yang lembut, agar sapi tidak terkejut dan terganggu. Sebab adanya kejutan pada sapi, akan bisa menurunkan produksi.

Proses pemerahan ada 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Tahap persiapan yaitu menyiapkan lingkungan pemerahan yang bebas dari kondisi yang dapat menyebabkan sapi perah stress pada saat pemerahan, pemerahan dilakukan ditempat yang bersih, beratap, dan berlantai semen, lalu ambung dan tangan pemerah harus bersih dan dicuci terlebih dahulu sebelum pemerahan, semua peralatan pemerahan harus disiapkan dan dibersihkan terlebih dahulu. Apabila terdapat sapi perah yang terkena penyakit masitis maka pemerahan sapi perah yang terkena penyakit dilakukan paling akhir untuk menghindari penularan pada sapi sehat. Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan. Pelaksanaan pemerahan dilakukan dengan menggunakan 5 jari, apabila membutuhkan pelican dapat menggunakan vaselin putih. Selama proses pemerahan, sapi tidak perlu diberi pakan agar sapi tenang. Lama pemerahan diselesaikan dalam waktu kurang dari 7 menit. Tahap yang ketiga yaitu tahap penyelesaian. Setelah pemerahan selesai, ambung dan lantai di bersihkan dengan air sampai bersih. Dilakukan deeping, susu ditakar dan dicatat, alat penampung susu harus dibersihkan dengan baik dan dikeringkan lalu di letakkan dengan posisi terbalik (Sahda Halim, 2016).

Untuk mendapatkan susu sapi yang baik dan bermutu tinggi maka perlu dilakukan beberapa langkah, pertama pada waktu pemerahan harus mengetahui kapan ternak itu siap untuk diperah, kemudian kedua pada waktu pemerahan harus mengetahui kebersihan dari tempat pemerahan serta kebersihan dari ternak yang diperah. Karena apabila ternak yang diperah tersebut tidak bersih akan mengganggu kualitas dari air susu tersebut (Sahda Halim, 2016). Pemerahan pada sapi perah dilakukan dua kali, yaitu pada pagi hari dan pada sore hari.

(f) Penyakit Ternak

Kesehatan sapi perah merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produksi ternak termasuk produksi susu sapi pada sapi perah. Penyakit infeksius maupun non infeksius merupakan hambatan dalam upaya pencapaian produksi susu yang optimal dalam usaha peternakan sapi perah (Sahda Halim, 2016).

Beberapa penyakit yang sering terjadi adalah Mastitis, yang merupakan peradangan kelenjar susu yang sangat merugikan karena dapat menurunkan

produktivitas dan kualitas air susu, sementara brucellosis pada sapi perah dapat mengakibatkan abortus, pedet lahir lemah atau kematian, infertilitas dan penurunan produksi susu. Penyakit metabolik yang sering terjadi pada sapi perah diantaranya milk fever, grass tetany, asetonemia dan asidosis (Sahda Halim, 2016).

d. Pemasaran

Hasil produksi berupa susu segar dipasarkan ke KUD kecamatan setempat dan selanjutnya di kirim ke Industri Pengolahan Susu (IPS). Pemasaran hasil susu masih terbuka luas, hal ini bisa diperhatikan dari adanya pabrik-pabrik pengolahan susu / Industri Pengolahan Susu (Aksi Agraris, 1974).

2.1.3 Deskripsi Susu

Susu merupakan ekskresi dari kelenjar mammae pada hewan betina pada kelas mammalia yang diekskresikan pada akhir kehamilan yaitu setelah melahirkan, sampai anak bisa disapih. Air susu umumnya digunakan untuk memelihara anak yang baru lahir sampai anak tersebut dapat memenuhi gizinya dari makanan yang umum dimakan oleh kebiasaan bangsanya.

Sapi perah menghasilkan air susu atau susu segar sebagai produksi utamanya. Susu segar ialah air susu yang tidak dikurangi atau ditambah apa pun, yang diperoleh dari pemerasan sapi yang sehat (Aksi Agraris, 1974).

Air susu sangat bermanfaat, baik bagi anak sapi maupun manusia. Bagi anak sapi, susu tersebut merupakan satu-satunya bahan makanan yang paling sempurna. Sebab semua zat yang diperlukan pada awal pertumbuhannya sudah lengkap. Bagi manusia, air susu ini merupakan salah satu bahan makanan yang sangat tinggi mutunya karena terdapat zat gizi yang banyak (Aksi Agraris, 1974).

Menurut Cahyo Saparinto (2013) komposisi gizi per 100 gr susu sapi yaitu protein 3,4 gram, lemak 3,8 gram, laktosa 4,8 gram, mineral 0,7 gram, kalsium 125 mg, fosfor 103 mg, besi 0,1 mg, magnesium 12mg, zinc 0,38 mg.

Susu murni merupakan bahan makanan yang sangat mudah terkontaminasi oleh bakteri, karena komposisi itu sendiri yang menyebabkan susu mudah rusak apalagi jika dipanaskan pada suhu tinggi. Susu yang sudah terkontaminasi bakteri, jika dikonsumsi oleh manusia sangat berpengaruh sekali didalam sistem pencernaan dan dapat menjadi toksik atau racun bagi tubuh manusia (Sahda Halim.2016).

2.1.4 Pendapatan

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan seluruh biaya yang diperlukan untuk menjalankan usaha. Pendapatan usaha ternak ditentukan oleh nilai penjualan produksi dan biaya produksi (Mubyarto, 1989). Pendapatan dari usaha ternak sapi perah diantaranya diperoleh dari penjualan susu, penjualan pedet, dan pemanfaatan kotoran sebagai pupuk kandang.

Soekartawi (1995), menyatakan bahwa pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya dalam meningkatkan pendapatan, maka petani harus berusaha untuk meningkatkan hasil produksi agar memperoleh peningkatan pendapatan dengan memaksimalkan faktor produksi terutama tenaga kerja yang merupakan salah satu faktor produksi yang sangat mempengaruhi dalam usahatani keluarga.

2.1.5 Pendapatan Rumah Tangga

Menurut Gustiyana (2003), pendapatan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan usahatani dan pendapatan rumah tangga. Pendapatan merupakan pengurangan penerimaan dengan biaya total. Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani ditambah dengan pendapatan yang berasal dari kegiatan diluar usahatani, sedangkan menurut Mubyarto (1998), Pendapatan rumah tangga adalah pendapatan yang dihasilkan atau didapatkan oleh seluruh anggota keluarga, baik suami, istri, maupun anak.

Besarnya pendapatan yang akan diperoleh dari suatu kegiatan usahatani tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhi seperti luas lahan, tingkat produksi, identitas pengusaha, efisiensi penggunaan tenaga kerja, dalam melakukan kegiatan usahatani petani berharap dapat meningkatkan pendapatannya sehingga kebutuhan hidup sehari-hari dapat terpenuhi (Hernanto, 1994).

2.1.6 Kontribusi Usaha

Kontribusi adalah besarnya sumbangan yang diberikan dari suatu kegiatan atau pekerjaan terhadap pendapatan rumah tangga (Roza Yulida, 2012), sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian kontribusi artinya sumbangan atau bagaian.

Kontribusi usaha ternak sapi perah adalah besarnya sumbangan atau bagian pendapatan dari usaha ternak sapi perah terhadap keseluruhan pendapatan rumah tangga.

Menurut Sodiq dan Abidin (2002), mengemukakan bahwa 90 persen usaha peternakan di Indonesia merupakan usaha peternakan rakyat. Usahatani ternak di Indonesia berdasarkan coraknya telah berkembang 3 klasifikasi usaha. Pada masa-masa mendatang, diharapkan terjadi pergeseran skala dan tipe usaha peternakan rakyat kearah industri peternak, usaha diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Usaha sambilan

Tingkat pendapatan petani dan usahanya tidak lebih tinggi dari 30 persen total pendapatannya. Usaha peternakan dilakukan disamping usaha pertanian bahan pangan. Tujuan pemeliharaan adalah untuk mencukupi kebutuhan sendiri (*subsistence*). Usaha sambilan ini yang menjadi tulang- tulang punggung penyediaan komoditi peternakan di tanah air, yang presentasenya mencapai 90 persen.

b. Cabang Usaha

Pada klasifikasi ini, petani mengusaha pertanian campuran (*mixed farming*) dengan usaha ternak sebagai cabang usaha taninya. Pendapatan petani berkisar antara 30-70 persen dari total pendapatan usaha tani keseluruhan.

c. Usaha Pokok

Usaha ternak sudah menjadi usaha pokok, sedangkan usaha tani lainnya seperti tanaman pangan dan hortikultura hanya sebagai sambilan. Tinggi pendapatan petani berkisar 70-100 persen.

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Perbedaan	Persamaan
1	Zulfikri, Eva Dolorosa, dan Komariyati. Tahun : 2014 Judul Penelitian : Analisis Kontribusi Usaha Ternak Sapi Potong Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani di Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas	Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis usaha ternak sapi potong, jumlah sampel dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan skala usaha.	Menganalisis kontribusi usaha terhadap pendapatan rumah tangga.
2	Achelien L Paulus, Welson M Wangke, Vicky RB Moniaga. Tahun : 2015 Judul Penelitian : Kontribusi Usahatani Kacang Panjang Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani di Desa Parembungan Kecamatan Paneleng	Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis usahatani kacang panjang.	Menganalisis kontribusi usaha terhadap pendapatan rumah tangga.
3	Ravin Olifi, Rommy Kurniati, dan Firdasari. Tahun : 2015 Judul Penelitian : Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Desa Sukohardjo Kabupaten Pringsewu.	Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis agroforestri, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan.	Menganalisis kontribusi usaha terhadap pendapatan rumah tangga.
4	Cristiani S. Timbulus Tahun : 2015 Judul Penelitian : Kontribusi Usahatani Salak Terhadap Pendapatan Keluarga Petani di Wilayah Pangu Kecamatan Ratahan Timur.	Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis usahatani salak.	Menganalisis kontribusi usaha terhadap pendapatan rumah tangga.
5	Dian Setiawati, Eni Istiyanti, dan Uswatun Hasanah. Tahun : 2013 Judul Penelitian : Kontribusi Pendapatan Agroindustri Dawet Ireng Terhadap Pendapatan Keluarga Pengerajin di Kecamatan Butuh Kabupaten Purworejo	Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis kontribusi agroindustri dawet ireng.	Menganalisis kontribusi usaha terhadap pendapatan rumah tangga.

2.3 Pendekatan Masalah

Rumah tangga peternak terdiri dari beberapa anggota keluarga, yang diantaranya kepala rumah tangga, istri beserta anak-anaknya. Pendapatan yang di dapat oleh kepala rumah tangga digunakan untuk memenuhi segala kebutuhan rumah tangga. Pendapatan rumah tangga adalah pendapatan/penghasilan yang diterima oleh rumah tangga bersangkutan baik berasal dari pendapatan kepala rumah tangga maupun pendapatan anggota-anggota rumah tangga.

Sumber pendapatan rumah tangga bersumber dari berbagai aktivitas usaha pertanian (*on farm*) dan usaha diluar sektor pertanian (*non farm*).

1. Pendapatan *On Farm*

Pendapatan *on farm* adalah pendapatan yang bersumber dari usaha ternak dan usahatani non ternak. Usahatani non ternak misalnya usahatani tanaman pangan, hortikultura dari berbagai jenis sayuran, pendapatan dari usahatani tanaman pangan bersumber dari usahatani dari lahan kering baik tegalan maupun ladang. Pendapatan usaha ternak pada Anggota Kelompok Tani Mekarwargi, berasal dari usaha ternak sapi perah, sedangkan pendapatan yang berasal dari usahatani non ternak berasal dari usahatani padi.

Aktivitas usahatani memperoleh pendapatan dari hasil lahan dan hasil peternakan, dari hasil lahan diperoleh hasil sawah, sedangkan pendapatan dari hasil peternakan diperoleh dari hasil penjualan susu.

2. Pendapatan *Non Farm*

Pendapatan *non farm* adalah pendapatan yang diperoleh dari usaha non pertanian, di Desa Guranteng pendapatan ini bersumber dari jenis pekerjaan seperti pedagang/usaha kios, kayawan, pegawai negeri, dan buruh lepas. Berbagai macam pekerjaan tersebut mempunyai kontribusi yang berbeda-beda terhadap pendapatan total rumah tangga petani.

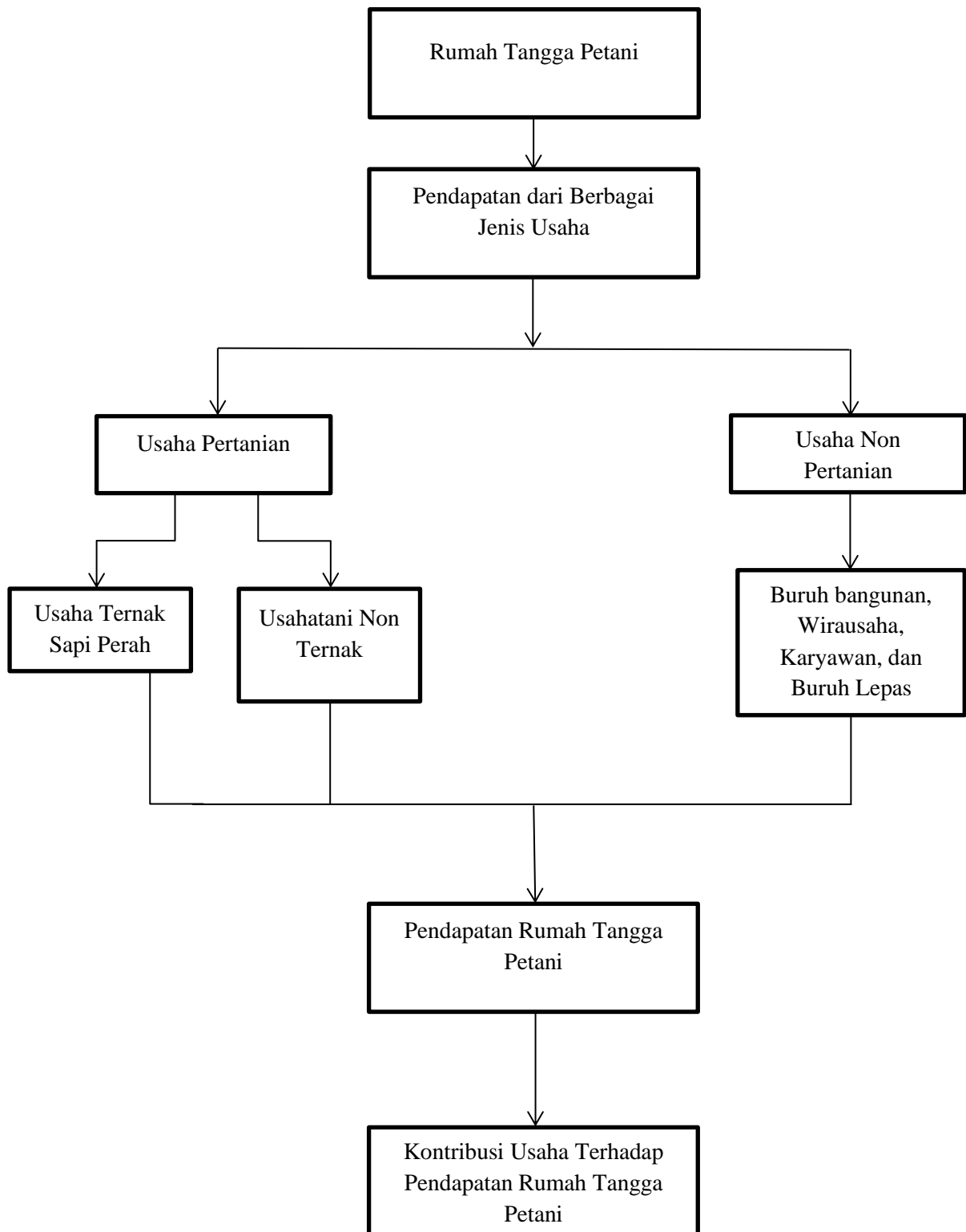
Anggota Kelompok Tani Mekarwargi mempunyai berbagai macam jenis sumber pendapatan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya. Sehingga pendapatan rumah tangga diperoleh dari usaha ternak, usahatani non ternak, dan usaha non pertanian. Pendapatan usahatani non ternak berasal dari hasil usahatani padi. Pendapatan usaha ternak berasal dari usaha sapi perah berasal dari hasil

penjualan susu. Pendapatan non pertanian berasal dari kepemilikan industri pengolahan biji plastik, agro industri pengolahan gula aren, tempat penggilingan padi dan dari usaha warung sembako.

Berbagai macam usaha tersebut mempunyai kontribusi yang berbeda terhadap pendapatan rumah tangga peternak Anggota Kelompok Tani Mekarwargi. Kontribusi usaha ternak sapi perah dapat dianalisis menggunakan analisis kontribusi pendapatan.

Pendapatan dari usaha ternak sapi perah dan usahatani non ternak diperoleh dari mengurangi penerimaan total dengan biaya yang dikeluarkan pada usaha tersebut. Pendapatan dari usaha non pertanian dilakukan dengan mengurangi penerimaan total dengan biaya yang dikeluarkan untuk usaha tersebut. Analisis pendapatan rumah tangga dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh pendapatan dari berbagai usaha yang dijalankan.

Kontribusi usaha ternak sapi perah terhadap pendapatan rumah tangga merupakan perbandingan antara tingkat pendapatan peternak dari usaha sapi perah dengan tingkat pendapatan rumah tangga dari keseluruhan aktivitas usaha yang dilakukan keluarga peternak baik itu istri maupun anak-anak nya. Gambar 1 adalah pendekatan masalah yang disusun dalam bentuk bagan.



Gambar 1. Bagan Pendekatan Masalah