

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing Saanen

Kambing Saanen adalah salah satu ternak dwiguna yang cukup potensial dan perlu dikembangkan sebagai penyedia protein hewani yang dapat menghasilkan susu dan daging. Menurut Setiadi *et al.*, (2001), bobot badan kambing Saanen jantan berkisar 68 - 91 kg dan betina 36 - 63 kg dengan produksi susu 740 l/laktasi. Kambing Saanen memiliki ambing yang terletak di antara perut dan dua kaki belakang, bulunya pendek berwarna putih, hidungnya lurus dan muka berupa segi tiga. Telinga kambing Saanen sederhana dan tegak ke sebelah dan ke depan, berekor tipis dan pendek, jantan dan betina bertanduk, panjang ambing berbeda-beda sekitar 3 - 4 cm, dan panjang puting 5 - 6 cm.

Salah satu cara memilih kambing perah laktasi yang baik adalah dengan melihat catatan produksi susu harian yang ada, memperhatikan bentuk dan bagian-bagian tubuh luar (eksterior). Produksi susu kambing Saanen dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu mutu genetik, umur induk, ukuran dimensi ambing, bobot hidup, lama laktasi, kondisi iklim setempat, daya adaptasi ternak dan aktivitas pemerahan (Pribadiningtyas *et al.*, 2012). Menurut Setiadi *et al.*, (2001) kambing Saanen merupakan kambing perah unggul di dunia yang dapat menghasilkan susu sekitar 3 - 4 l/hari. Puncak produksi kambing Saanen dapat menghasilkan produksi susu sebesar 5 - 6 l/hari (Moeljanto dan Bernadius, 2002).

2.2. Produksi Susu

Potensi kambing lokal sebagai penghasil susu belum dimanfaatkan secara optimal, produksi susu kambing lokal berkisar 0,1 - 2,2 l/ekor/hari, sedangkan produksi susu kambing di daerah subtropis mencapai 5 - 6 l/ekor/hari (Sutama *et al.*, 1996). Kambing Saanen memiliki produksi rata-rata tertinggi dibandingkan dengan bangsa-bangsa kambing yang lain, produksi susu kambing Saanen bisa mencapai 4 l/hari (Moeljanto dan Bernadius, 2002). Produksi susu kambing Saanen dalam satu periode laktasi mencapai 2695,3 kg (Setiadi *et al.*, 2001). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu antara lain kesehatan ternak, tata laksana, pakan, manajemen pemerahan, dan umur ternak (Makin, 2011). Menurut Legowo *et al.*, (2009), salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan produksi susu adalah serangan penyakit mastitis subklinis.

2.3 Mastitis

Mastitis adalah peradangan jaringan internal kelenjar susu atau ambing dengan berbagai penyebab, derajat keparahan, lama penyakit dan akibat penyakit yang sangat beragam. Secara garis besar mastitis terbagi atas mastitis klinis dan mastitis subklinis. Deteksi mastitis perlu dilakukan lebih awal, karena mastitis subklinis lebih mudah dan lebih murah dalam pengobatannya, selain itu peluang sembuh lebih cepat, sedangkan mastitis yang sudah lanjut (klinis) lebih sulit sembuh dan pengobatannya lebih mahal (Blood dan Henderson, 1983). Kejadian mastitis di Indonesia dilaporkan bahwa mastitis mengakibatkan penurunan produksi susu sampai 25% dari total produksi susu (Departemen Pertanian, 1994).

2.3.1 Mastitis klinis

Mastitis merupakan peradangan yang bersifat kompleks dengan variasi penyebab, derajat keparahan, lama penyakit dan akibat penyakit yang beragam. Mastitis klinis adalah mastitis yang menampakkan perubahan fisik pada ambing dan susu yang dihasilkan, penyebab dari mastitis klinis yaitu mikroorganisme patogen dan terjadi perubahan komposisi susu (Morin and Hurley, 2003). Mastitis klinis senantiasa diikuti tanda klinis baik berupa pembengkakan, pengerasan ambing, rasa sakit, panas, kemerahan sampai penurunan fungsi ambing. Proses terjadinya mastitis senantiasa dikaitkan dengan tiga faktor yaitu ternak, penyebab peradangan dan lingkungan. Resiko terjadinya mastitis terletak pada ketidakseimbangan ketiga faktor tersebut (Jones, 1998).

2.3.2 Mastitis subklinis

Mastitis subklinis adalah mastitis yang tidak menampakkan perubahan yang nyata pada ambing dan susu yang dihasilkannya, hanya produksi susu turun sehingga peternak kerap kali terlambat menyadari (Morin and Hurley, 2003). Kerugian ekonomi akibat mastitis subklinis meliputi penurunan produksi, penurunan mutu susu, pembuangan susu, biaya perawatan dan pengobatan, penurunan produksi susu sangat bervariasi antara 10 - 40% (Sudarwanto, 1998). Mastitis subklinis tidak memperlihatkan tanda-tanda abnormalitas pada ambing dan susu yang dihasilkan, namun bila dilakukan pemeriksaan laboratorium terlihat adanya infeksi yang disertai dengan peningkatan jumlah bakteri (Hamidjojo, 1984).

2.4. Endoparasit

Salah satu penyakit yang perlu untuk diwaspadai dalam tatalaksana pemeliharaan ternak adalah penyakit infeksius maupun non infeksius seperti parasit. Penyakit ini sering dianggap sepele dan kurang diperhatikan karena serangan penyakit ini sering tidak diduga oleh peternak (Subronto dan Tjahajati, 2004). Penyakit parasit merupakan ancaman bagi para peternak. Walaupun penyakit parasit tidak langsung mematikan, akan tetapi bisa merusak kesehatan ternak kambing perah secara berkepanjangan, mengurangi produksi susu, dan bahkan mengganggu pertumbuhan (Sugeng, 1999).

2.4.1. *Fasciola sp*

Cacing hati (*Fasciola sp*) merupakan salah satu endoparasit yang umumnya menyerang ternak ruminansia seperti sapi, kambing, domba, dan kerbau. *Fasciola sp* juga dapat menyerang hewan lain seperti babi, kelinci, kuda, bahkan dapat menyerang manusia (Soulsby, 1986). Di Indonesia, spesies cacing hati yang selalu terdeteksi adalah *Fasciola hepatica* dan umumnya ditemukan pada kambing yang diimpor (Kusumamihardja, 1992).

Kerugian akibat infeksi cacing sulit diperkirakan, kerugian yang diakibatkan *Fasciola sp* biasanya berupa kematian pada derajat infeksi yang tinggi terutama pada cempe maupun kambing muda. Penurunan produksi susu, keterlambatan pertumbuhan, penurunan berat badan dan penurunan daya tahan tubuh akibat anemia yang ditimbulkan. Kerusakan yang menonjol yang disebabkan oleh *Fasciola sp* ini adalah kerusakan jaringan terutama hati dan

saluran empedu, penurunan produksi ternak. Kerugian ekonomi terjadi akibat organ yang di *trimming* (afkir) pada waktu pemotongan dan biaya untuk pembelian obat-obatan serta tenaga ahli seperti dokter hewan. Seekor kambing akan kehilangan berat badan sebanyak 50 kg atau lebih, beberapa minggu setelah terinfeksi cacing ini (Levine, 1994).

2.4.2 *Strongyle sp*

Strongyle sp merupakan nematoda yang berasal dari ordo *Strongyleida*. Cacing ini memiliki enam, tiga, atau bahkan tidak memiliki bibir. Ukuran cacing ini relatif besar, yaitu 14 mm sampai 47 mm. Mulut dikelilingi oleh satu atau dua baris yang berbentuk seperti daun yang disebut dengan mahkota daun. Mahkota daun tersebut terdapat pada bagian eksternal yang mengelilingi mulut dan bagian internal yang terdapat pada dinding bagian dalam kapsul bukal (Subronto dan Tjahajati, 2004).

Pada ternak ruminansia cacing *Strongyle sp* dapat masuk ke dalam tubuh ternak melalui infeksi pada rumput yang dijadikan pakan. Cacing ini menginfeksi induk semang dengan menembus kulit atau tertelan, terdapat di usus halus (Soulsby, 1986). Gejala klinis yang dialami oleh ternak ruminansia yang terinfeksi cacing jenis *Strongyle sp* adalah diare, penurunan berat badan, kekurusan, demam, dan kematian (Novese *et al.*, 2013).

2.4.3. *Trichuris sp*

Levine (1994) menyatakan bahwa infeksi cacing *Trichuris sp* akan menimbulkan radang mukosa pada sekum. Telur yang keluar bersama feses keadaan belum matang (belum membelah) tidak infeksi (Natadisastra, 2009). Cara infeksi ketika ternak menelan telur matang kemudian adanya larva yang keluar melalui telur dan masuk ke usus halus. Setelah menjadi cacing dewasa turun ke usus dan masuk ke daerah sekum dengan masa pertumbuhan mulai dari telur yang tertelan sampai cacing dewasa betina menetas telur kira-kira 30 - 90 hari (Levine, 1994).

2.4.4. *Paramphistomum sp*

Cacing *Paramphistomum sp* merupakan golongan cacing trematoda yang disebut sebagai cacing hisap karena cacing ini memiliki alat penghisap. Alat penghisap terdapat pada mulut di bagian anterior (*oral sucker*) dan dibagian ventral tubuh atau posterior tubuh (*ventral sucker*). Alat hisap (*sucker*) ini digunakan untuk menempel pada tubuh inangnya, oleh karena itu disebut pula cacing hisap. Pada saat menempel cacing ini menghisap makanan berupa jaringan atau cairan tubuh inang tempat cacing tinggal (Levine, 1994). Telur cacing *Paramphistomum sp* berbentuk bulat seperti buah *pear* dengan bagian ujung mulut terdapat lubang, warna merah tua atau merah kecoklatan (Galdhar *et al.*, 2004). Pada cacing dewasa mempunyai ukuran panjang 4 - 11 mm, lebar 2 - 4 mm. Subronto dan Tjahajati (2004) menyatakan bahwa keberadaannya ditemukan di dalam rumen.

2.5. *Coccidia*

Coccidiosis merupakan salah satu penyakit parasiter yang disebabkan oleh *Eimeria sp.* *Eimeria sp* menyerang ternak ruminansia pada usus halus dan menyerap nutrisi pakan dari inangnya. Protozoa tersebut dapat menyebabkan penurunan berat badan, gangguan pencernaan atau diare, penurunan daya tahan tubuh dan dapat pula menyebabkan kematian (Soulsby, 1986). Menurut Kusumamiharja (1992) ada tiga faktor utama yang mempengaruhi serangan *coccidia* pada ruminansia, yaitu kontaminasi dari lingkungan yang kotor, *stress* yang berhubungan dengan penurunan daya tahan tubuh hewan terhadap infeksi dan patogenesitas dari *coccidia* yang menyerang. Klasifikasi dari *Eimeria sp* yaitu:

Filum : *Apicomplexa*;

Kelas : *Coccidia*;

Ordo : *Eucoccidiorida*;

Family : *Eimeriidae*;

Spesies : *Eimeria sp* (Levine, 1994).

2.6. **Pinang (*Areca catechu*)**

Pinang (*Areca catechu*) merupakan tanaman obat yang mudah tumbuh di daerah tropis. Pinang memiliki banyak kegunaan dari biji, sabut, daun, hingga pelepahnya. Pohon Pinang tumbuh satu-satu, tidak berumpun seperti jenis palem umumnya, batang lurus agak licin dengan tinggi dapat mencapai 25 m, garis lingkaran batang tampak jelas, bentuk buah bulat telur sekitar 3,5 - 7 cm serta berwarna hijau waktu muda dan berubah merah jingga atau merah kekuningan

saat masak atau tua (Sihombing, 2000). Biji Pinang mengandung alkaloid, seperti arekolin, arekain, flavan, senyawa fenolik, asam galat, getah, lignin, proantosianidin serta garam (Wang and Lee, 1996). Tanaman tradisional seperti biji Pinang dikenal untuk membasmi maupun mencegah penyakit yang disebabkan oleh cacing (Meiyanto *et al.*, 2008). Uji analisis laboratorium menunjukkan bahwa biji buah Pinang mengandung kadar selulosa 70,2%, air 10,92%, abu 6,02%. Kandungan proantosianidin pada biji Pinang mempunyai efek sebagai antibakteri dan antiendoparasit (Fine, 2000).

2.7. Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten). Steenis)

Binahong adalah tanaman obat potensial yang dapat mengatasi berbagai jenis penyakit. Tanaman ini berasal dari Cina, dikenal dengan sebutan Madeira Vine (Feri, 2009). Beberapa kebun obat telah mengembangkan Binahong sebagai salah satu alternatif tanaman obat (Tita, 2006). Binahong diketahui mengandung polifenol, flavanoid, tanin, saponin dan alkaloid, golongan senyawa tersebut berpotensi sebagai zat antibakteri dan zat antipatogen (Kumalasari, 2011). Menurut Andreani (2011) tanaman Binahong mengandung flavanoid, asam oleanolik, protein, saponin, dan asam askorbat. Kandungan asam askorbat pada tanaman ini penting untuk mengaktifkan enzim prolil hidroksilase yang menunjang pembentukan kolagen, sehingga dapat mempercepat proses pembentukan jaringan granulasi dan reepitelisasi pada saat penyembuhan luka.