

II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Limosin

Sapi limosin merupakan salah satu jenis sapi potong yang sedang dikembangkan di Indonesia. Sapi limosin berasal dari Benua Eropa yang banyak ditemukan di Prancis. Sapi limosin yang banyak dipelihara di Indonesia adalah peranakan limosin yang merupakan hasil persilangan dengan peranakan Ongole (PO), Brahman, Hereford dan jenis sapi lainnya (Syamsul dan Ruhyadi, 2012). Sapi limosin termasuk ternak potong kualitas baik, bentuk tubuhnya panjang dan tingkat pertumbuhannya tinggi (Suharyati dan Madi, 2011).

Sapi limosin murni masih sulit ditemukan di Indonesia. Sapi limosin yang dipelihara peternak umumnya merupakan hasil persilangan dengan sapi lokal. Kebanyakan sapi limosin yang ada di Indonesia adalah limosin cross. Persilangan tersebut misalnya dengan peranakan ongole (PO), Brahman, Hereford. Persilangan sapi limosin dengan sapi ongole dikenal dengan nama sapi limpo (Limosin Ongole). Sapi limpo memiliki ciri tidak berpunuk, tidak bergalambir, berwarna bulu hanya coklat kehitaman atau coklat muda (Syamsul dan Ruhyadi, 2012).

Karakteristik lain dari sapi limosin adalah dengan ciri-ciri seperti warna coklat muda, kuning agak kelabu , bentuk tubuh besar, panjang, kompak dan padat , sapi limosin juga cocok di daerah yang memunyai curah hujan tinggi dan sangat cocok dipelihara di daerah dengan iklim sedang. Adapun keunggulan dari sapi limosin seperti pertumbuhan badan sangat cepat, berat

jantan dewasa mencapai lebih 1000 kg, memiliki kualitas daging tinggi dan telah dikenal dan disukai peternak (Verwandi, 2017)

Yulianto (2014) mengatakan bahwa Karakteristik sapi limosin yang cukup menonjol adalah warna bulu dengan emas merah berwarna lebih terang dibawah perut, paha dalam, sekitar mata dan moncong, dan di sekitar anus dan ujung ekor. kulit bebas dari pigmentasi. Kulit dapat berwarna coklat dan kuning muda atau coklat melalui berbagai usia kehitam pekat pada usia sepenuhnya matang. Limosin dengan genetika hitam menunjukkan variasi warna. Hewan hitam dewasa sering dapat menampilkan kulit hitam lengkap bercampur dengan rambut coklat, mempunyai bulu yang sangat tebal dan kompak menutupi seluruh tubuh, konformasi kepala menyerupai persegi (perbandingan antara ukuran panjang dan lebar kepala sama) dan berleher pendek, memiliki tanduk berwarna kuning di dasar dan gelap menuju tipis, berada di horizontal pertama lalu kedepan melengkung dan keatas, berat badan sapi limosin kompak sama, tinggi sapi bisa mencapai 1,5 meter dan panjang badan 1,75-1,95 meter, biasanya bobot lahir tergolong kecil sampai medium sapi betina dewasa mencapai 575 kg, sedangkan pejantan dewasa mencapai 1.100kg, dan fertilitasnya cukup tinggi (98%), mudah melahirkan (99%) mampu menyusui dan mengasuh anak dengan baik serta pertumbuhannya cepat. Karena kelahiran yang mudah, anak kelahirannya juga cukup kuat. Sapi limosin memiliki berat lahir sebagai berikut

Tabel 1 : Bobot sapi limosin

Umur	Bobot sapi (kg)	
	Jantan	Betina
Lahir	42	39,95
120 hari	162	173
210 hari	286	258

Sumber : pertanianku.com

Yuliato (2014) Sapi limosin juga memiliki beberapa keistimewaan di banding dengan sapi bangsa lainnya. Keistimewaan tersebut, di antaranya merupakan sapi tipe besar sehingga proses pertumbuhannya lebih cepat dengan badan serta ukuran beratnya yang juga lebih tinggi sehingga jumlah dagingnya pasti lebih banyak, waktu yang di butuhkan untuk penggemukan atau pertumbuhannya lebih pendek dan singkat, dan juga memiliki kualitas daging sapi limosin juga di nilai lebih bagus, tanpa lemak, serta daging yang empuk dan lezat untuk di jadikan makanan, lebih tahan terhadap berbagai serangan macam penyakit , terutama antraks yang beberapa waktu lalu pernah merajalela dan membuat rugi banyak peternak dan mempunyai volume rumen yang besar, voluntary intake kemampuan menambah konsumsi di luar kebutuhan yang sebenarnya) yang tinggi dan metabolik rate yang cepat, massa kebuntingan lebih pendek, yaitu 280 hari daripada sapi tropis yaitu 285 hari, memiliki sifat reproduksi yang tinggi sehingga mampu beranak setiap tahun setelah mencapai umur 3 tahun, penambahan bobot badan harian (PBBH) berkisar 0,80- 1,60 kg per hari, persentase karkas daging yang tinggi 48-55%, limosin juga mempunyai karakteristik pada trah yang kuat ketika di gunakan dalam program persilangan.

2.2 KAWIN BERULANG (*Repeat Breeding*)

Kawin berulang merupakan keadaan ternak betina yang pernah beranak dan memiliki siklus *estrus* normal yang di kawinkan dengan cara inseminasi buatan atau kawin alam sebanyak dua kali atau lebih tetapi tidak berhasil mengalami kebuntingan (Dirjen, 2017).

Repeat breeding merupakan suatu keadaan sapi betina yang mengalami kegagalan untuk bunting setelah dikawinkan tiga kali atau lebih dengan pejantan fertil tanpa adanya abnormalitas yang teramati. Sapi yang mengalami kawin berulang pada umumnya di tandai calving interval (18-24 bulan), rendahnya angka konsepsi (< 40%), dan tingginya service per conception (Prihatno, 2013).

Penyebab kawin berulang pada dasarnya disebabkan karena kegagalan fertilitasi dan akibat kematian embrio dini. Kegagalan fertilitasi dan embrio dini pada umumnya disebabkan karena faktor infeksi, gangguan hormonal, lingkungan, nutrisi dan manajemen. Faktor kesalahan manajemen (peternak) seperti jenis lantai kandang dan kebersihan lingkungan kandang, rendahnya pemahaman estrus dan estrus, tidak akuratnya deteksi estrus, ketepatan perkawinan, rendahnya nutrisi, dan lingkungan dapat menyebabkan kegagalan kebuntingan yang ditandai dengan adanya gejala kawin berulang (Prihatno, 2013).

Kegagalan dalam mendeteksi estrus merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan problem reproduksi dan rendahnya angka kebuntingan pada kelompok sapi, kebersihan kandang dan sapi merupakan syarat yang harus dipenuhi agar terhindar dari gangguan reproduksi terutama infeksi reproduksi. Salah satu gangguan reproduksi yang di tandai dengan gejala

kawin berulang adalah endrometritis. pengetahuan peternak tentang siklus estrus dan estrus merupakan salah satu faktor penting terhadap keberhasilan perkawinan. Peternak yang mengetahui tentang siklus estrus dan estrus akan mengawinkan sapi mereka dalam waktu yang tepat (Prihatno, 2013)

Menurut Damayanti (2020) kawin berulang dapat di sebabkan tidak adanya pengalaman peternak, tidak menyadari siklus ekstrus, kandang yang tidak strandart dan air minum yang tidak mencukupi. Unsur-unsur ini saling terkait dan dapat mendorong perkawinan lanjutan.

Kembalinya estrus setelah dikawinkan atau di inseminasi dapat di sebabkan oleh kegagalan pembuahan atau kematian embrio dini. Total kegagalan pembuahan dan kematian embrio dini pada tiga minggu paska kawin ada 40% (yusuf, 2012).

2.3 Faktor-Faktor Penyebab Kawin Berulang (*Repead Breeding*)

Beberapa hal tersebut karena di pengaruhi beberapa faktor-faktor sebagai berikut :

2.3.1 Pengalaman dan Pengetahuan Beternak

Pengalaman beternak merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan kerja seorang peternak untuk menentukan keberhasilan usaha sapi potong (Sembada, 2012). Kurangnya pemahaman peternak tentang manajemen reproduksi dan kesehatan ternak yang dipelihara merupakan permasalahan yang sering terjadi. Masyarakat sebagai pelaku peternak masih banyak yang tidak mengetahui arti penting kesehatan ternak baik secara ekonomi ataupun kesehatan masyarakat.

Ternak sapi yang sehat akan menunjukkan produktivitas dan reproduktivitas yang baik serta hasil ternak yang berkualitas sehingga kegiatan pengembangan ternak sapi oleh masyarakat mampu meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat itu sendiri (Hertanto, 2012).

2.3.2 Pakan dan air minum

Salah satu penyebab kawin berulang adalah kesalahan manajemen, terutama nutrisi pada pakan yang kurang (Yusuf, 2012). Hubungan antara reproduksi dengan status nutrisi pada sapi sangat erat kaitannya (Nurwanto, 2014). Kekurangan nutrisi telah dilaporkan sebagai faktor utama yang menghambat sistem reproduksi sapi di daerah tropis. Kekurangan nutrisi atau masukan nutrisi yang tidak cukup dapat berpengaruh langsung terhadap efisiensi reproduksi, seperti rendahnya kinerja reproduksi dan produktivitas. selain itu, defisiensi nutrisi juga menyebabkan aktivitas ovarium tidak optimal, gangguan hormone, dan skor kondisi tubuh yang rendah, menyebabkan Calving Interval panjang, tidak adanya gejala estrus, dan akhirnya menyebabkan kawin berulang (Makin, 2011).

Gangguan *endometritis* pada sapi berkolerasi dengan asupan nutrisi yang membantu dalam menjaga performa tubuh sapi selama menjalani proses bunting hingga partus. Kekurangan asupan mineral dalam premiks dan vitamin A, D, E diasumsikan sebagai penyebab utama pada sapi yang mengalami *endometritis* serta *hypofungsi* (Sudarsono, 2018). pemenuhan nutrisi bagi ternak sapi potong bertujuan untuk pertumbuhan tubuh ternak, mempertahankan produksi dan mendukung berbagai proses produksi lain seperti kebuntingan. Nutrisi yang di maksud dapat di kelompokkan menjadi energi, protein, karbohidrat, mineral dan vitamin.

Nutrisi yang cukup dapat mendorong proses biologis untuk mencapai potensi genetiknya, mengurangi pengaruh negatif dari lingkungan yang tidak nyaman dan meminimalkan pengaruh-pengaruh dari teknik manajemen yang kurang baik. Nutrisi yang kurang baik tidak hanya akan memengaruhi performansi dibawah potensi genetiknya tetapi juga memperbesar pengaruh negatif dari lingkungan (Nurwannto, 2014).

2.3.3 Perkandangan dan Lingkungan Pemeliharaan

Upaya peningkatan *reproduktivitas* ternak sapi potong dapat di lakukan dengan jalan usaha memberi kenyamanan dalam pemeliharaan. Daerah kenyamanan ternak merupakan rentangan suhu udara yang paling sesuai untuk hidup seekor ternak, dimana suhu tubuh dipertahankan untuk tetap konstan dengan usaha minimal dalam mekanisme pengaturan panas (Saputra, 2012).

Selain itu, Debby Fadilah dalam sebuah artikelnya mengatakan bahwa faktor penyebab terjadinya repeat breeding adalah

2.3.4 Kelainan Anatomi Saluran Reproduksi

Kelainan anatomi bersifat genetik dan non genetik. Kelainan anatomi saluran reproduksi ini ada yang mudah diketahui secara klinis dan ada yang sulit di ketahui secara klinis, yaitu seperti tersumbatnya *tuba falopi*, adanya *adhesi* antar *ovarium* dengan *bursa ovarium*, lingkungan dalam uterus yang kurang baik dan fungsi yang menurun dari saluran reproduksi.

2.3.5 Ovulasi Yang Tertunda Atau Kegagalan Ovulasi

Ovulasi normalnya terjadi pada periode awal *birahi* atau sampai beberapa jam setelah *birahi*. *Ovulasi* normal pada sapi terjadi pada akhir masa *birahi*, namun dapat terjadi *ovulasi* tertunda 1-2 hari setelah terhentinya *birahi*,

sehingga apabila ternak tersebut di kawinkan baik alami maupun *inseminasi* buatan maka kemungkinan akan terjadi pembuahan akan kecil. Hal ini dikarenakan sel *sperma* berada di *tuba falopi* terlalu lama untuk menunggu sel telur, sehingga sel *sperma* tersebut menjadi tua bahkan mati sebelum terjadinya pembuahan. Berbeda dengan Negara yang memiliki empat musim biasanya *ovulasi* akan di tunda sampai kondisi lingkungan memenuhi syarat untuk hal tersebut.

Kegagalan *ovulasi* terjadi apabila *folikel de graff* yang sudah matang gagal menjadi pecah karena adanya gangguan hormon *gonadotropin* yaitu FSH dan LH. Selain itu, kasus adanya kista *folikel* dan *kista luteal*. Pada *folikel* yang tidak tumbuh lebih lanjut menjadi menjadi *folikel de graff* di karenakan rendahnya LH.

2.3.6 Sel Telur yang Abnormal

Ketidakseimbangan dari hormon akan menyebabkan *ovulasi* yang tidak normal sedangkan *ovulasi* yang tidak normal, sedangkan *ovulasi* yang tidak normal akan menyebabkan sel telur yang di hasilkan tidak normal juga. Pada hewan *mamalia* keadaan normal sel telur memiliki ciri-ciri bulat seperti bola utuh dengan *Zona pellucida*. Masa suburnya mencapai 12-24 jam. Oleh karena itu, sel telur harus segera di buahi sebelum menjadi tua atau bahkan mati. Bentuk sel telur yang menyimpang dari ciri-ciri diatas dapat di katakan sebagai sel telur yang tidak normal dan akan segera mati atau apabila di buahi maka akan menghasilkan zigot yang lemah.

2.3.7 Semen yang Tidak Subur (*infertile*) atau *sperma* yang abnormal

Sperma yang memiliki bentuk yang abnormal menyebabkan kehilangan kemampuan untuk membuahi sel telur yang di dalam *tuba falopi*. Kasus kegagalan proses pembuahan karena *sperma* yang bentuknya abnormal mencapai 24-39% pada sapi induk yang menderita kawin berulang dan 12-13% pada sapi dapat yang menderita kawin berulang.

2.3.8 Kesalahan Pengolahan *Reproduksi*

Kesalahan pengelola *reproduksi* dapat berupa kurang telitinya dalam deteksi *birahi* sehingga terjadi kesalahan waktu untuk diadakan *inseminasi* buatan dan akan mengalami kegagalan pembuahan. Deteksi *birahi* yang tidak tepat menjadi penyebab utama kawin berulang karena itu program deteksi *birahi* harus selalu dievaluasi secara menyeluruh, kualitas *sperma* yang tidak baik dan teknik *inseminasi* yang tidak tepat, manajemen pakan dan sanitasi kandang yang tidak baik, adapun kesalahan dalam memperlakukan *sperma*, khususnya perlakuan pada semen beku yang kurang benar, pengenceran yang kurang tepat, proses pembekuan *sperma*, penyimpanan dan thawing yang kurang baik, dan juga faktor manajemen lain seperti pemeliharaan atau pemilik ternak hendaknya ahli dalam bidang kesehatan reproduksi.

2.3.9 Gangguan atau penyakit pada saluran reproduksi

Hewan betina yang mengalami *metritis*, *endometritis*, *cervitis*, dan vaginitis dapat menjadi penyebab kawin berulang pada hewan. *mikroorganisme* yang sering menyebabkan *repeat breeder* adalah *ureaplasma sp.* meskipun begitu kultur bakteri pada kasus *repead breeder* sering di dapatkan hasil negative .

2.3.10 Kematian embrio dini

Kematian *embrio* menunjukkan kematian dari *ovum* dan *embrio* yang *fertile* sampai akhir dari *implantasi*.

2.4 Dampak kawin berulang (*repeat breeding*)

Adapun artikel yang di tulis oleh StuDocu tentang dampak kawin berulang sebagai berikut :

2.4.1 *Calving Interval* (CI) panjang

Calving interval merupakan waktu antara kelahiran anak yang pertama dengan kelahiran berikutnya. CI yang baik adalah 1 tahun. Repeat Breeding menyebabkan I menjadi > 1.5 tahun

2.4.2 *Service per Conception* (S/C) Tinggi

Service per Conception merupakan jumlah pelayanan IB (*service*) yang di butuhkan oleh seekor betina sampai menjadi kebuntingan. Nilai S/C normal 1,6-2,0. Semakin tinggi nilainya semakin rendah kesuburan betina tersebut.

2.4.3 *Non Return Rete* Rendah

NR adalah *presentase* hewan yang kembali minta kawin. Bila tidak ada permintaan IB lebih lanjut adalah waktu 28-35 hari / 60-90 hari. Normalnya 70% jika rendah maka estrus tinggi sehingga merugikan peternak.

2.5 Gambaran Pelaksanaa Kawin Berulang di Kecamatan Mlandingan

Kecamatan Mlandingan adalah sebuah kecamatan di kabupaten Situbondo, Jawa Timur, Indonesia. Luasnya adalah 39,60km². Pada tahun 2004, penduduknya berjumlah 23.137 Jiwa. Mlandingan dilalui oleh jalan nasional dan Mlandingan memiliki 2 SMP yaitu SMPN 1 dan SMPN 2 Mlandingan Adapun batasan wilayah di kecamatan Mlandingan sebagai berikut

Utara : Selat Madura
Timur : Kecamatan Bungata, Situbondo
Selatan : Kabupaten Bondowoso
Barat : Kecamatan Suboh, Situbondo

Kecamatan Mlandingan memiliki tujuh desa yaitu Desa Mlandingan Kulon, Silomukti, Sumber Pinang, Trebungan, Sumber Anyar, Campoan Dan Alas Bayur.

Silomukti merupakan tempat tujuan dilakukan penellitian kawin berulang sapi potong limosin. Silomukti merupakan daerah yang cukup panas namun mempunyai kelembaban yang sangat tinggi. Mata penahariannya mayoritas penduduk adalah sebagai petani padi, kedelai, jagung, atau tembakau. Tembakau cocok sekali untuk tumbuh di wilayah ini karena daerahnya yang panas.

Silomukti juga merupakan bagian dari tujuh desa yang ada di kecamatan Mlandingan kabupaten Situbondo, Jawa Timur, Indonesia. Kata “Silomukti “ berarti “ Batu yang mengeluarkan air “ dan menurut bahasa jawa selo adalah batu dan mukti adalah air atau yang mengeluarkan air. Batu itu sendiri sekarang terletak di daerah Pengabetan Tengah.