

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba

Domba merupakan salah satu komoditi pemasok ketersediaan daging dalam negeri (Ananda, 2021). Menurut Zulfahmi (2016) domba yaitu salah satu ternak ruminansia kecil yang memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi manusia, dan sudah sangat umum dibudidayakan di masyarakat. Hamdani (2018) menjelaskan bahwa domba adalah ternak ruminansia kecil yang banyak di pelihara masyarakat indonesia, baik secara intensif atau ekstensif (digembalakan).

Ternak domba mempunyai karakteristik tubuh yang tidak terlalu besar hingga untuk mencapai bobot panen tidak memerlukan waktu terlalu lama (Jihad, 2020). Beberapa keunggulan diantaranya mampu bertahan hidup dengan kualitas pakan yang rendah, mampu melahirkan anak kembar (1,77 ekor per induk) seperti halnya pada domba Priangan (Ananda, 2021). Pengelolaan yang tepat pada domba lokal dapat menjadi sumber pendapatan yang signifikan bagi peternak dan membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

2.2 Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas

Sumbang merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Banyumas yang mempunyai jumlah desa terbanyak kedua setelah kecamatan Cilongok, dengan jumlah sampai sembilan belas desa, sehingga mempunyai potensi alam dan sumber daya manusia yang cukup besar, bentang alam yang khas dan sangat potensial untuk dikembangkan (Fatmawati, 2022). Kecamatan Sumbang juga banyak dijadikan sebagai lahan pertanian, perkebunan, perumahan dan lain sebagainya. Luas wilayah kecamatan Sumbang 5.342,466 Ha/ 53,42 km² dan ketinggian 225

mdpl merupakan salah satu dari dua puluh tujuh kecamatan di kabupaten Banyumas, yang terletak di ujung timur laut wilayah kabupaten Banyumas (Badan Pusat Statistik, 2022). Wilayahnya sebagian besar sudah dipenuhi oleh rumah penduduk dan sebagian lagi digunakan sebagai lahan pertanian seluas 2.163 km², peternakan maupun perikanan.

Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Banyumas, jumlah penduduk di kecamatan Sumbang pada Desember 2023 sebanyak 97.756 jiwa. Jumlah tersebut, terdapat 49.501 jiwa adalah penduduk laki-laki dan 48.255 jiwa penduduk perempuan. Jumlah penduduk usia produktif (15-64 tahun) di kecamatan Sumbang sebanyak 65.553 jiwa, sedangkan penduduk non produktif usia 0-14 tahun sebesar 23.336 jiwa dan penduduk usia 65 tahun ke atas sebesar 8.867 jiwa, sehingga setiap 100 orang penduduk di kecamatan Sumbang yang usia kerja (dianggap produktif).

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Banyumas, populasi kambing di kecamatan Sumbang mencapai 8.491 ekor, sapi potong 2.655 ekor, sapi perah 184 ekor, dan kuda ada 12 ekor. Menurut data Dinperkim (Angka sementara, berdasarkan batas indikatif Badan Informasi Geospasial) luas wilayah kecamatan Sumbang seluas 57,06 km² terbagi menjadi 19 desa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas, 2024). Tingginya jumlah populasi domba di kecamatan Sumbang kabupaten Banyumas adalah domba jantan sebanyak 4.057 ekor dan domba betina sebanyak 4.434 ekor (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas, 2023).

2.3 Litter Size (Jumlah Anak per Kelahiran)

Choiria (2016) berpendapat bahwa *Litter size* menggambarkan jumlah anak sekelahiran dari seekor induk. *Litter size* adalah jumlah anak sekelahiran yang dihitung berdasarkan jumlah anak kambing yang lahir dalam satu kelahiran (Pratama dan Siswoyo, 2024). Menurut Rohmat

(2021), *litter size* pada domba dibagi menjadi tiga klaster yaitu *litter size* tunggal (rendah), kembar dua (sedang), dan kembar tiga (tinggi).

Faktor yang mempengaruhi *litter size* berat lahir anak domba yaitu tipe kelahiran, jenis kelamin, umur induk, bangsa induk, bangsa pejantan, dan musim saat kelahiran. Selang beranak adalah jarak antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya pada ternak, ternak dengan jarak beranak yang pendek menunjukkan produktivitas ternak tertinggi, sebaliknya ternak dengan jarak beranak yang panjang menunjukkan produktivitas yang rendah (Najmuddin *et al.*, 2019). Sholikhah (2021) berpendapat bahwa *litter size* dapat dipengaruhi dari beberapa faktor, seperti umur induk, kondisi lingkungan, nutrisi pakan, dan manajemen pemeliharaan pada induknya. Hal ini sama dengan pendapat Pagliuka (2016) *litter size* juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah umur induk. Selain itu, *litter size* dibatasi oleh jumlah telur yang diovulasikan, perbandingan telur yang fertil, kematian sebelum melahirkan, dan kapasitas uterus. Tinggi rendahnya *litter size* dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu genetik, umur induk, pengaruh jantan, bobot induk, lingkungan, tingkat konsumsi pakan dan pemberian pakan dengan tingkat nutrisi yang lebih tinggi pada saat menjelang ovulasi akan meningkatkan jumlah ovum yang diovulasikan (Sudrajat *et al.*, 2021).

Besar *litter size* adalah salah satu indikator yang sering digunakan dalam melakukan penilaian terhadap potensi reproduksi induk ternak dalam hubungannya dengan kemampuan menghasilkan anak pada tiap periode beranak. Penelitian Jermias (2021) menunjukkan bahwa rata-rata *litter size* sebesar 1,91 ekor perkelahiran. Hasil penelitian tersebut lebih baik bila dibandingkan dengan hasil penelitian Heluth (2021) yang memiliki *litter size* sebesar 1,88 ekor perkelahiran. Rataan *litter size* tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian Miqdad (2024) yaitu sebesar 1,74 ekor perkelahiran. Kondisi ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Pratama (2024) menunjukkan bahwa rata-rata *litter size* domba lokal sebesar 1,44 ekor perkelahiran.

2.4 Tipe Kelahiran

Tipe kelahiran merupakan aspek reproduksi untuk menilai kesuburan ternak yang berkaitan dengan efektifitas reproduksi ternak domba. Tingkat kesuburan ternak kambing dan domba ditunjukkan oleh keteraturan induk beranak kembar (Mangun *et al.*, 2024). Faktor yang mempengaruhi tipe kelahiran yaitu jenis kelamin, bobot lahir, pertumbuhan domba sebelum sapih, dan bobot sapih (Boujenane dan Diallo, 2017).

Penelitian Somanjaya (2015) menjelaskan bahwa melalui perbaikan pakan (*flushing*) pada domba betina dapat meningkatkan terjadinya kelahiran kembar. Selain faktor pakan, jumlah anak yang dilahirkan dipengaruhi pula oleh umur induk, penambahan bobot badan induk, bangsa induk dan sistem manajemen. Kualitas dan kuantitas pakan juga mempengaruhi reproduksi induk domba itu sendiri. Kualitas pakan khususnya protein merupakan perangsang yang baik untuk meningkatkan tingkat ovulasi. Kualitas dan kuantitas pakan yang tidak mencukupi kebutuhan akan menyebabkan produktivitas ternak menjadi rendah (Teti *et al.*, 2018).

Analisis pada penelitian Somanjaya (2015) menunjukkan bahwa lama penggembalaan 4-6 jam memiliki jumlah induk melahirkan paling banyak yaitu 15 ekor dari 21 ekor (71,43%), semakin lama durasi penggembalaan, maka kecenderungan terhadap tipe kelahiran kembar semakin tinggi. Hasil penelitian Jermias (2021) menyimpulkan bahwa tipe kelahiran kembar dua lebih tinggi 73,78% bila dibandingkan dengan kelahiran tunggal 14,89% dan kelahiran kembar tiga 11,33%. Berbeda dengan hasil pengamatan Pratama (2024) menunjukkan bahwa dengan jumlah domba 18 ekor memiliki tipe kelahiran tunggal lebih tinggi 66,67% bila dibandingkan dengan kelahiran kembar dua dengan jumlah domba 6 ekor sebesar 22,22% dan kelahiran kembar tiga dengan jumlah domba 3 ekor sebesar 11,11%. Hal ini diduga karena induk mengalami kekurangan nutrisi saat kebuntingan.

2.5 Mortalitas Prasapih

Parameter mortalitas merupakan salah satu indikator penting dalam evaluasi keberhasilan sistem pemeliharaan dan manajemen kesehatan ternak. Mortalitas prasapih adalah presentase *cempe* yang mati dalam periode prasapih dibandingkan dengan jumlah keseluruhan anak yang lahir dalam satu periode beranak. Kemampuan hidup anak domba merupakan faktor yang penting dalam mengukur keberhasilan manajemen kesehatan, pemeliharaan dan perkembangan produktivitas domba.

Mortalitas prasapih adalah presentase *cempe* yang mati dalam periode prasapih dibandingkan dengan jumlah keseluruhan anak yang lahir dalam satu periode beranak. Kematian pada *cempe* prasapih dipengaruhi oleh beberapa sebab diantaranya kesulitan pada saat kelahiran, musim yang sedang berjalan, anak dalam sekali kelahiran, penyakit atau hewan predator (Setiawan *et al.*, 2023). Faktor yang mempengaruhi mortalitas prasapih adalah *litter size* dan kemampuan induk induk mengasuh anaknya (Tampubolon, 2022).

Pranoto (2016) berpendapat bahwa mortalitas merupakan salah satu penyebab kerugian bagi setiap usaha peternakan. Penyebab mortalitas yaitu cuaca yang ekstrim atau lingkungan yang tidak mendukung, kesehatan ternak tersebut dan kandungan nutrisi dari pakan yang diberikan. Hal ini sama dengan pendapat Heluth (2021) Penyebab kematian anak prasapih dapat diakibatkan oleh banyak faktor di antaranya kesukaran pada saat partus (beranak), kondisi iklim, jumlah anak per kelahiran, penyakit atau hewan predator (anjing dan burung dan lain lain). Umumnya kematian pada *cempe* terjadi pada rentang umur 1-3 bulan dengan jumlah yang beragam, antara lain nutrisi yang dibutuhkan anak kambing tergantung pada susu induk.

Faktor lain yang sangat mempengaruhi tingkat mortalitas anak domba setelah dilahirkan adalah tipe kelahiran. Tingkat mortalitas anak kelahiran kembar lebih tinggi dibandingkan anak kematian tunggal.

Tingkat kematian anak domba ini bisa terjadi karena adanya persaingan untuk mendapatkan air susu induk antara anak domba dan induk tidak mau menyusui anaknya, sehingga salah satu dari anak domba kekurangan kebutuhan dari air susu induk (Somanjaya *et al.*, 2015).

Miqdad (2024) menyimpulkan bahwa hasil analisis tingkat mortalitas yaitu sebesar 18,18%. Analisis tersebut lebih tinggi dibanding pada penelitian Somanjaya (2015) bahwa tingkat mortalitas anak domba keseluruhan adalah 13,24% (9 dari 68 ekor anak yang dilahirkan). Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Heluth (2021) dengan tingkat mortalitas anak domba sebesar 11,86%. Kondisi ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Jermias (2021) dengan tingkat mortalitas anak domba yaitu 5,56%.

2.6 *Lambing Interval (LI)* atau Selang Beranak

Lambing Interval (LI) adalah jarak antara 2 kelahiran domba yang berurutan yang dapat dihitung dengan menjumlahkan lama kebuntingan dan jarak dari melahirkan sampai terjadi konsepsi kembali (Pranoto, 2016). Hudori (2022) berpendapat bahwa *lambing interval* merupakan jarak waktu satu kelahiran induk domba dengan kelahiran yang berikutnya. Adapun waktu yang ideal untuk *lambing interval* ternak domba adalah 8 bulan.

Menurut Heluth (2021) menyebutkan bahwa selang waktu beranak adalah jarak waktu antara dua kelahiran yang terjadi secara berurutan dan nilainya sering dipakai sebagai patokan untuk menilai laju pertumbuhan populasi satu jenis ternak pada lokasi tertentu. Waktu selang beranak ini sangat menentukan dalam rangka peningkatan efisiensi reproduksi karena tingkat produktifitas induk dapat dinilai dari jumlah anak yang lahir per tahun atau per satuan waktu tertentu. Najmuddin (2019) juga berpendapat sama bahwa selang beranak adalah jarak antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya pada ternak, ternak dengan jarak beranak yang pendek menunjukkan produktivitas ternak tertinggi, sebaliknya ternak

dengan jarak beranak yang panjang menunjukkan produktivitas yang rendah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *lambing interval* adalah umur induk pertama beranak, bobot induk, dan bobot *cempe* secara simultan mempengaruhi *litter size* dengan sangat nyata ($P < 0,01$). Rohmat *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa *lambing Interval* yang pendek didapatkan dari kebuntingan yang lebih singkat. Panjang pendeknya *lambing interval* (LI) ini akan mempengaruhi tingkat produktivitas rerata kelompok populasi dari domba dalam satu tahun (Pranoto, 2016). Semakin bertambahnya umur induk domba ekor tipis penampilan *lambing interval* semakin pendek dikarenakan induk sudah terbiasa beranak (Najmuddin *et al.*, 2019). Seekor induk domba memiliki produktivitas yang bagus apabila semakin kecil atau rendah angka *lambing interval*, artinya induk domba memiliki kemampuan untuk menghasilkan anakan dalam waktu yang cepat (Hudori *et al.*, 2022).

Penelitian Jermias (2021) menjelaskan bahwa rata-rata selang beranak adalah $9,21 \pm 0,54$ bulan. Analisis penelitian ini tidak berbeda jauh bila dibandingkan dengan penelitian menurut Hudori (2022) yang memperoleh selang beranak domba sebesar $10,21 \pm 0,69$ bulan. Hasil yang diperoleh tersebut lebih lambat dibandingkan dengan penelitian menurut Heluth (2021) yaitu sebesar $8,95 \pm 2,23$ bulan.

2.7 Indeks Reproduksi Induk

Reproduksi induk merupakan proses perkembangan makhluk hidup dimulai sejak bersatunya sel telur dan sel sperma menjadi individu baru yang disebut zigot, kemudian disusul dengan kebuntingan dan diakhiri dengan kelahiran. Kinerja reproduksi tercermin pada beberapa parameter di antaranya umur kawin pertama, jarak beranak, besar *litter size*, mortalitas dan laju reproduksi induk (Heluth *et al.*, 2021). Menurut (Purwanti, 2019) reproduksi adalah proses menghasilkan produk yang berupa anak atau keturunan. Nilai indeks dipengaruhi oleh dua faktor yaitu

faktor genetik dan faktor nongenetik. Selain itu, kinerja reproduksi merupakan faktor kunci yang menentukan efisiensi produksi ternak, peningkatan efisiensi produksi ternak domba disebabkan oleh kinerja reproduksi yang baik (Ajafar *et al.*, 2022).

Indeks reproduksi induk merupakan nilai indeks yang menggambarkan produktivitas induk domba. Laju reproduksi induk merupakan potensi atau kemampuan induk dalam memproduksi dalam setahun (Heluth *et al.*, 2021). Nilai Indeks Reproduksi Induk (IRI) dilakukan perhitungan berdasarkan rekomendasi Gatenby (1986).

Nilai laju reproduksi induk dibutuhkan untuk mengetahui peningkatan jumlah ternak per tahun. Makin tinggi nilai laju reproduksi induk maka peningkatan angka jumlah populasi ternak per tahun makin baik (tinggi). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja reproduksi diantaranya musim, fotoperiode, umur, nutrisi, manajemen dan perilaku jantan serta genetika. Efisiensi reproduksi domba dapat diukur dari jumlah anak domba yang lahir per tahun per induk yang memberikan kontribusi besar terhadap keuntungan (Ajafar *et al.*, 2022). Hasil penelitian menurut Heluth (2021) menunjukkan bahwa rata-rata nilai indeks reproduksi induk domba adalah 2,24 ekor/induk/tahun. Analisis tersebut tidak terlalu jauh beda dengan penelitian menurut Miqdad (2024) yaitu 2,20 ekor/induk/tahun.