

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan kambing perah di daerah tropis menghadapi tantangan besar akibat suhu lingkungan yang tinggi, yang dapat menyebabkan cekaman panas dan berdampak negatif pada kesehatan serta produktivitas ternak (Ardiansyah dkk., 2023). Cekaman panas terjadi ketika suhu tubuh hewan meningkat melebihi ambang batas toleransi, mengganggu keseimbangan fisiologis dan metabolisme tubuh. Salah satu dampaknya adalah penurunan produksi susu, yang disebabkan oleh berkurangnya asupan pakan (Widiawati dkk., 2023), perubahan metabolisme energi, serta gangguan pada regulasi hormon laktasi seperti Prolaktin.

Cekaman panas memberikan dampak yang kompleks dan signifikan terhadap produksi susu kambing, baik secara langsung melalui perubahan fisiologis maupun secara tidak langsung melalui gangguan hormonal dan metabolik. Dalam kondisi suhu lingkungan yang tinggi, kambing mengalami peningkatan suhu tubuh yang memicu aktivasi mekanisme termoregulasi seperti peningkatan laju pernapasan, pengurangan aktivitas, dan penurunan konsumsi pakan. Hal ini menyebabkan berkurangnya asupan nutrisi penting untuk sintesis susu, yang pada akhirnya menurunkan produksi dan kualitas susu yang dihasilkan (Sejian *et al.*, 2013).

Studi yang dilakukan Zhu *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa pada suhu tinggi, terjadi penurunan produksi susu harian yang signifikan dan nyata, hingga 16% (sekitar 0,23 kg/hari per ekor) pada bulan Juli dan Agustus dibandingkan dengan bulan-bulan lainnya. Kandungan lemak, protein, dan bahan kering secara

signifikan lebih rendah pada bulan Juli dan Agustus. Hal ini diduga disebabkan oleh peningkatan suhu lingkungan yang menyebabkan terjadinya cekaman panas pada ternak, sehingga berdampak pada proses fisiologis dan metabolisme tubuh yang berhubungan dengan sintesis komponen susu.

Penurunan produksi dan kualitas pada susu kambing tersebut diduga berkaitan dengan kondisi lingkungan pemeliharaan yang kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan peninjauan terhadap karakteristik lokasi peternakan yang berpotensi memengaruhi kenyamanan dan produktivitas ternak. Salah satu lokasi yang dapat dijadikan contoh adalah Peternakan El Fitra.

Peternakan El Fitra merupakan peternakan kambing perah yang telah berdiri sejak tahun 2013 dan berlokasi di Tabing Banda Gadang, Kecamatan Nanggalo, Kota Padang. Peternakan ini terletak di salah satu kompleks perumahan di Gunung Pangilun atau berada di tengah pemukiman masyarakat. Lokasi ini berada pada dataran rendah dengan ketinggian 3-8 meter di atas permukaan laut (BPS Kota Padang, 2024).

Peternakan El Fitra ini menjadi salah satu pemasok susu kambing di Kota Padang. Populasi kambing di peternakan ini sejumlah 113 ekor yang terdiri dari berbagai jenis kambing yaitu persilangan Saanen, Anglo Nubian dan Peranakan Etawa (PE) atau yang biasa disebut dengan kambing SAE, Anglo Nubian, Sapera, Alphine, serta Peranakan Etawa (PE) dengan produksi susu rata-rata 1,5-2,0 liter/ekor/hari. Menurut Rusdiana dkk., (2015), puncak produksi susu kambing Sapera adalah 2,19 liter/ekor/hari, kambing Anglo Nubian 1,98 liter/ekor/hari dan kambing PE 1,217 liter/ekor/hari.

Kondisi lingkungan di peternakan tersebut turut mempengaruhi performa produksi susu yang dihasilkan. Berdasarkan survei awal saat pra-penelitian, rata-rata suhu lingkungan di lokasi ini adalah 33°C dengan rata-rata kelembaban sebesar 57%, sehingga diperoleh nilai THI sebesar 83,4 artinya ternak kambing mengalami stress panas sedang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Armstrong, (1982) yang menyatakan bahwa nilai THI pada kambing perah dapat dikategorikan menjadi empat status yakni; THI di bawah 72, artinya ternak tidak mengalami stress panas (normal); THI 72-78, artinya ternak mengalami stress panas ringan (status siaga); THI 79-88, artinya ternak mengalami stress panas sedang (status bahaya); dan THI di atas 89, artinya ternak mengalami stress panas berat (sangat berbahaya). Oleh karena itu perlu adanya upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi cekaman panas ini.

Berbagai metode pendinginan (*cooling system*) telah banyak diterapkan untuk mengatasi dampak cekaman panas terhadap ternak perah. Mariana dkk. (2021) melaporkan bahwa pemberian naungan di sekitar kandang dapat menurunkan intensitas radiasi matahari yang langsung mengenai ternak, sehingga membantu menjaga kestabilan suhu tubuh dan meningkatkan kenyamanan termal. Irawan dkk. (2021) menambahkan bahwa penerapan sistem pengkabutan mampu menurunkan suhu udara serta meningkatkan kelembaban relatif di dalam kandang yang berdampak pada penurunan frekuensi pernapasan dan suhu rektal ternak perah. Selanjutnya, Rizky dkk. (2023) melaporkan bahwa ventilasi kandang yang baik berperan penting dalam menjaga sirkulasi udara, menurunkan nilai *Temperature Humidity Index* (THI), serta mempertahankan kondisi fisiologis

ternak agar tetap normal, sehingga efisiensi produksi susu dapat meningkat. Sementara itu, Palulungan dkk. (2013) membuktikan bahwa penggunaan kipas angin sebagai sistem pendinginan tambahan pada sapi perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) mampu menurunkan suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi secara signifikan, yang menunjukkan peningkatan kenyamanan fisiologis ternak di bawah kondisi suhu lingkungan tinggi.

Namun demikian sistem ini dominan diterapkan untuk sapi perah, sedangkan untuk kambing perah masih terbatas. Salah satu metode sederhana dan mudah diterapkan adalah pemakaian kipas angin. Pemakaian kipas angin dapat membantu meningkatkan disipasi panas dari tubuh ternak melalui konveksi dan evaporasi, sehingga dapat menurunkan suhu tubuh serta memperbaiki kondisi fisiologis ternak (Nugraheni, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai bagaimana kipas angin yang digunakan sebagai alat pendingin dapat berpengaruh terhadap produksi dan kualitas susu kambing perah laktasi yang mengalami cekaman panas. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penggunaan Kipas Angin sebagai *Cooling System* Terhadap Produksi dan Kualitas Susu Kambing Perah Laktasi yang Mengalami Cekaman Panas”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan kipas angin sebagai *Cooling System* terhadap produksi dan kualitas susu kambing SAE yang mengalami cekaman panas?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan kualitas susu kambing SAE yang mengalami cekaman panas dengan memberikan perlakuan berupa penggunaan kipas angin dengan durasi yang berbeda pada kandang.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk menambah wawasan mengenai pengaruh penggunaan kipas angin sebagai *Cooling System* terhadap produksi dan kualitas susu kambing SAE yang mengalami cekaman panas sehingga dapat menjadi acuan dasar untuk perkembangan penelitian berikutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penggunaan kipas angin pada kandang mampu meningkatkan produksi dan kualitas susu kambing SAE yang mengalami cekaman panas.

