

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi susu sapi perah di Indonesia masih belum mampu memenuhi kebutuhan susu segar nasional sehingga sebagian besar kebutuhan domestik masih dipenuhi melalui impor. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), produksi susu segar nasional mencapai sekitar 1,33 juta ton, namun angka tersebut masih belum mampu mengimbangi tingginya konsumsi susu masyarakat. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas sapi perah adalah melalui pengelolaan lingkungan pemeliharaan, karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai dapat menurunkan performa fisiologis dan produksi susu.

Produktivitas sapi perah sangat dipengaruhi oleh kondisi kenyamanan termal (*thermal comfort*). Sebagai ternak *homeoterm*, sapi *Friesian Holstein* mempertahankan suhu tubuhnya dalam kisaran normal melalui mekanisme termoregulasi sehingga memerlukan lingkungan yang nyaman agar fungsi fisiologis, metabolisme, reproduksi, dan produksi susu dapat berlangsung secara optimal. Sapi FH umumnya memiliki *thermoneutral zone* pada kisaran suhu lingkungan 5–25°C, meskipun dipengaruhi oleh tingkat produksi, umur, kelembapan udara, kecepatan angin, radiasi matahari, dan kemampuan adaptasi ternak. Pada kisaran tersebut, energi metabolisme terutama dimanfaatkan untuk sintesis susu. Sebaliknya, ketika suhu dan kelembapan lingkungan melebihi zona nyaman, sapi akan mengaktifkan mekanisme termoregulasi sehingga sebagian energi dialihkan untuk mempertahankan homeostasis dan efisiensi produksi susu menurun (West, 2003).

Untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan lingkungan tersebut, *Temperature Humidity Index* (THI) banyak digunakan sebagai indikator yang menggabungkan suhu udara dan kelembapan relatif ke dalam satu nilai indeks. THI dinilai lebih representatif dibandingkan suhu udara saja karena kelembapan yang tinggi dapat menghambat pelepasan panas tubuh melalui evaporasi sehingga meningkatkan risiko terjadinya cekaman panas (Herbut *et al.*, 2018). Cekaman panas menyebabkan peningkatan frekuensi respirasi, penurunan konsumsi bahan kering (dry matter intake), perubahan keseimbangan energi, hingga penurunan produksi susu (West, 2003).

Berbagai penelitian telah menunjukkan adanya hubungan negatif antara peningkatan THI dengan produksi susu sapi perah. Chen *et al.* (2024) menyatakan bahwa peningkatan THI secara konsisten menurunkan konsumsi pakan dan produksi susu, bahkan pada kondisi ketika peningkatan THI belum tergolong ekstrem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sapi perah dapat memberikan respons fisiologis terhadap perubahan iklim mikro meskipun berada pada lingkungan yang relatif sejuk. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu dilakukan pada wilayah dengan kondisi cekaman panas yang tinggi atau daerah dataran rendah, sehingga informasi mengenai respons sapi perah terhadap fluktuasi THI pada wilayah dataran tinggi tropis masih relatif terbatas.

Salah satu wilayah dataran tinggi yang berperan penting dalam pengembangan sapi perah di Sumatera Barat adalah Kota Padang Panjang. Wilayah ini memiliki suhu lingkungan yang relatif lebih rendah dibandingkan daerah lain di Sumatera Barat sehingga dikenal sebagai sentra pengembangan sapi perah dan pemasok susu segar bagi industri pengolahan serta masyarakat di

Sumatera Barat. Meskipun demikian, suhu udara yang relatif sejuk tidak serta-merta menjamin sapi terbebas dari cekaman panas. Fluktuasi suhu dan kelembapan harian tetap dapat menyebabkan peningkatan nilai THI pada waktu-waktu tertentu sehingga berpotensi memengaruhi kenyamanan termal dan produksi susu. Selain itu, perbedaan karakteristik iklim mikro antarpeternakan, seperti desain kandang, ventilasi, kepadatan ternak, serta kondisi lingkungan sekitar, memungkinkan terjadinya respons produksi yang berbeda meskipun berada pada wilayah geografis yang sama.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian berjudul “**Korelasi *Temperature Humidity Index* (THI) dan Tingkat Cekaman Panas terhadap Produksi Susu Sapi *Friesian Holstein* di Peternakan Padang Panjang**” menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan THI dan cekaman panas terhadap produksi susu sapi perah FH di wilayah dataran tinggi tropis.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana korelasi *Temperature Humidity Index* (THI) dan produksi susu sapi di peternakan sapi perah di Padang Panjang ?
- b. Berapa rata-rata produksi susu sapi FH di peternakan sapi perah di Padang Panjang ?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui korelasi antara *Temperature Humidity Index* (THI) dan produksi susu pada sapi perah *Friesian Holstein* di kota Padang Panjang.
- b. Mengetahui jumlah produksi susu sapi di peternakan sapi perah di kota Padang Panjang ?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai korelasi THI dan produksi susu sapi perah yang dapat dijadikan dasar pengambilan langkah pencegahan penurunan produksi susu akibat cekaman panas lingkungan.

