

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolostrum merupakan sumber nutrisi esensial dan imunoglobulin yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup pedet setelah lahir. Pada saat lahir, pedet tidak dapat memproduksi kekebalan imun sendiri sehingga sangat bergantung pada penyerapan imunoglobulin melalui kolostrum. Kualitas kolostrum dapat diukur melalui parameter *Brix*, yang mencerminkan kandungan nutrisi dan imunoglobulin di dalamnya (Giammarco dkk., 2021). *Brix* merupakan parameter yang digunakan untuk memproyeksikan total padatan terlarut dalam kolostrum seperti laktosa, protein, lemak, dan mineral.

Serum total protein pada pedet, terutama protein total yang mengandung imunoglobulin, dipengaruhi oleh jumlah kolostrum yang diberikan dan seberapa baik pedet menyerap kolostrum. Penyerapan imunoglobulin dari kolostrum sangat menentukan perkembangan kekebalan pasif pedet, yang berdampak pada daya tahan tubuh dan morbiditas di kemudian hari (Nowak dkk., 2012). Penelitian menunjukkan bahwa kualitas kolostrum dan waktu pemberian berpengaruh pada keberhasilan transfer imun pasif pada pedet. Pada beberapa jam pertama setelah lahir, kemampuan usus pedet untuk menyerap imunoglobulin menurun drastis, jadi pemberian kolostrum harus dilakukan dengan cepat. Data yang relevan di Indonesia masih sangat terbatas, tetapi penelitian di negara lain menyarankan agar kolostrum diberikan dalam waktu 1-2 jam pertama untuk hasil terbaik (Quigley, 2018). Selain berfungsi sebagai faktor penentu kekebalan, serum total protein pada pedet juga dipengaruhi oleh konsentrasi kolostrum *Brix* dan kecepatan transfer setelah lahir. Namun, pemahaman menyeluruh tentang hal ini masih kurang dalam lingkungan lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut tentang korelasi antara kualitas kolostrum (*Brix*), waktu pemberian, dan serum total protein pada pedet Jersey. Sebagian besar penelitian di Indonesia sebelumnya berfokus pada kualitas kolostrum secara umum atau transfer kekebalan pada jenis sapi perah seperti *Friesian Holstein* (FH), tanpa mengeksplorasi secara spesifik

pengaruh kualitas kolostrum (*Brix*) dan waktu pemberian terhadap serum total protein pada pedet Jersey. Selain itu, belum ada referensi ataupun standar nasional mengenai tingkat optimal *Brix* kolostrum dan waktu pemberian yang ideal untuk mencapai serum total protein yang memadai pada pedet di iklim tropis seperti Indonesia, yang mungkin berbeda dengan kondisi di negara subtropis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana peran nilai *Brix* dalam menentukan kualitas kolostrum?
2. Bagaimana profil waktu pemberian kolostrum terhadap transfer kekebalan pasif pada pedet?
3. Bagaimana serum total protein dapat digunakan sebagai indikator kesehatan pedet?
4. Apakah terdapat korelasi signifikan antara nilai *Brix* kolostrum terhadap serum total protein?
5. Apakah terdapat korelasi signifikan antara waktu pemberian kolostrum terhadap serum total protein?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui peran nilai *Brix* dalam menentukan kualitas kolostrum.
2. Menganalisis profil waktu pemberian kolostrum terhadap transfer kekebalan pasif pada pedet.
3. Mengevaluasi penggunaan serum total protein sebagai indikator kesehatan pedet.
4. Mengidentifikasi korelasi antara nilai *Brix* kolostrum dengan serum total protein pada pedet.
5. Mengidentifikasi korelasi antara waktu pemberian kolostrum dengan serum total protein pada pedet.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk menambah literatur ilmiah tentang korelasi antara nilai *Brix* kolostrum dan waktu pemberiannya terhadap serum total protein pada pedet Jersey di Indonesia.