

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Nongkojajar adalah suatu daerah peternakan sapi perah dengan produksi susu yang cukup tinggi di Jawa Timur. Di daerah tersebut terdapat koperasi " Setia Kawan " yang menampung dan menyalurkan produksi susu dari para anggotanya. Untuk menjaga kualitas air susu yang ditampung, koperasi menentukan beberapa persyaratan dengan melalui pemeriksaan-pemeriksaan secara fisik maupun kimiawi. Pemeriksaan itu meliputi uji warna, bau, rasa, berat jenis, kadar lemak dan uji alkohol.

Di daerah tersebut banyak terdapat sapi-sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol sehingga ditolak oleh koperasi. Keadaan ini tentu sangat merugikan peternak, karena penghasilannya berkurang.

Pecahnya air susu dengan uji alkohol dapat disebabkan oleh meningkatnya keasaman atau meningkatnya kandungan kalsium di dalamnya. Namun perlu diketahui bahwa di antara penyebab meningkatnya keasaman air susu adalah rendahnya kadar bahan-bahan yang bersifat alkalis seperti kalsium, karena mineral tersebut berperan untuk menetralkan keasaman dengan jalan mengikat komponen-komponen yang memberi reaksi asam dalam air susu. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa air susu yang pecah dengan uji alkohol dapat disebabkan oleh kandungan kalsium yang terlalu rendah

atau terlalu tinggi di dalamnya.

Kalsium merupakan mineral yang didapat secara langsung dari aliran darah. Oleh karena itu keberadaannya dalam air susu berkaitan erat dengan keberadaannya dalam darah. Perubahan kadar kalsium dalam darah dapat mempengaruhi kandungan kalsium dalam air susu. Demikian pula sebaliknya, kebutuhan kalsium untuk produksi susu dapat mempengaruhi kadarnya dalam darah.

Dalam banyak hal, keberadaan kalsium dalam tubuh sebenarnya berkaitan erat dengan mineral-mineral yang lain terutama dengan fosfor. Keterkaitan itu baik dalam penyerapan, metabolisme, distribusi sampai ekskresinya.

Dari gambaran keadaan tersebut, penulis bermaksud memeriksa kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol di daerah itu.

2. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang patut dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah pecahnya air susu dengan uji alkohol ada hubungannya dengan kadar kalsium dan fosfor dalam darah ?.

Atau dengan perkataan lain :

Benarkah pada sapi-sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol mengalami penurunan kadar kalsium dan fosfor dalam serum darahnya ?.

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi FH yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol.
- b. Mengetahui kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi FH yang air susunya normal dengan uji alkohol.
- c. Membandingkan kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi FH yang air susunya sering pecah dengan sapi yang air susunya normal bila diperiksa dengan uji alkohol.
- d. Mengetahui korelasi (derajat hubungan) antara kadar kalsium dengan kadar fosfor dalam serum darah sapi FH.

4. Kegunaan Penelitian

Dengan diketahuinya kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol, maka dapat diketahui pula kaitan antara kadar kedua mineral tersebut dalam darah dengan kejadian pecahnya air susu. Hal ini dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan tindakan lebih lanjut, seperti penelitian tentang pemberian tambahan kalsium dan fosfor dalam ransum makanan atau melalui suntikan pada sapi tersebut.

Air susu yang sering pecah sesuai dengan kriteria dalam penelitian ini merupakan indikator adanya penurunan kadar kalsium dan/atau fosfor dalam serum darah sapi tersebut.

5. Kerangka Pemikiran

Mineral dalam air susu merupakan komponen yang didapat langsung dari aliran darah. Oleh sebab itu bila kadar mineral dalam darah mengalami perubahan, mungkin dapat juga mengakibatkan perubahan kadarnya dalam air susu. Bila sampai mengalami perubahan kadar dari salah satu komponennya, tentu air susu tersebut mengalami perubahan sifat.

Kalsium merupakan mineral yang bersifat alkalis dan berikatan dengan komponen-komponen yang memberi reaksi asam dalam air susu yaitu kasein, fosfat dan sitrat. Bila kadar kalsium berkurang air susu akan menjadi lebih asam, dan air susu yang asam mudah pecah dengan uji alkohol. Demikian pula air susu yang memiliki kadar kalsium tinggi, akan mudah pecah dengan uji alkohol. Kadar kalsium yang tinggi dalam air susu dapat menyebabkan penurunan kadarnya dalam darah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diduga bahwa sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol memiliki kadar kalsium yang lebih rendah dalam darahnya bila dibandingkan dengan sapi yang air susunya normal. Demikian pula halnya dengan kadar fosfor, karena keeratan hubungannya dengan kalsium.

Dengan demikian dapat dirumuskan suatu hipotesis yang menyatakan bahwa kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi yang air susunya sering pecah dengan uji alkohol, lebih rendah dari pada kadar kalsium dan fosfor dalam serum darah sapi yang air susunya normal.