

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Produktivitas sapi perah Fries Holland ditentukan oleh dua faktor utama, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan, meskipun terkadang juga ditentukan oleh faktor lain yaitu interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan meliputi pakan, manajemen dan kesehatan. Faktor genetik ialah faktor yang ada pada individu yang dapat diwariskan kepada keturunannya.

Reproduksi merupakan sifat yang sangat menentukan keuntungan usaha sapi perah. Inefisiensi reproduksi dapat menimbulkan kerugian seperti, menurunkan produksi susu dan kelahiran anak per induk, meningkatkan biaya perkawinan serta memperlambat kemajuan genetik dari sifat bernilai ekonomis. Memahami faktor reproduksi diharapkan bisa dilakukan berbagai alternatif strategis untuk mencapai target kelahiran anak secara teratur setiap tahun.

Estimasi potensi genetik diperlukan untuk mengetahui sifat-sifat yang dapat diwariskan tetua kepada keturunannya, sehingga dapat di ketahui ternak mana yang mempunyai sifat produksi dan reproduksi tinggi untuk diseleksi. Program seleksi memerlukan pengetahuan mengenai nilai heritabilitas dan ripitabilitas.

Heritabilitas merupakan taksiran pengaruh genetik aditif yang sangat berpengaruh terhadap pengaruh genetik total, ketika heritabilitas suatu sifat tinggi, maka seleksi fenotip akan lebih efektif untuk dilakukan dan lebih besar pula kemajuan genetik yang dapat dibuat. Bila seekor ternak menunjukkan keunggulan

pada sifat yang mempunyai pewarisan tinggi maka dapat diharapkan bahwa anaknya pun kelak akan mempunyai keunggulan dalam hal sifat tersebut (Hardjosubroto, 1994).

Pendugaan ripitabilitas suatu sifat berguna dalam meramalkan produksi seekor ternak yang telah mempunyai satu atau lebih catatan produksi. Nilai ripitabilitas biasanya dihitung dengan menggunakan korelasi intra kelas dan korelasi dalam kelas oleh ternak yang sama pada laktasi yang berbeda. Estimasi ripitabilitas digunakan untuk menyingkirkan ternak secara aman dengan berdasarkan catatan yang telah ada. Konsep ripitabilitas digunakan untuk mempelajari bagian ragam total suatu sifat pada suatu populasi yang disebabkan oleh keragaman antar individu yang bersifat permanen pada produksi yang berbeda (Kurnianto, 2009).

Usaha untuk meningkatkan produksi susu melalui program seleksi dengan memanfaatkan catatan silsilah dan catatan produksi susu belum banyak diterapkan oleh para pengusaha peternakan di Indonesia. Hal ini mungkin disebabkan kurangnya pemahaman tentang pemilihan ternak yang baik berdasarkan keunggulan genetiknya. Peningkatan efisiensi reproduksi dapat dilakukan melalui program pemuliaan, salah satunya dengan mengetahui pendugaan *Estimated Breeding Value* (EBV) dan *Estimated Real Producing Ability* (ERPA) dengan menggunakan catatan-catatan sifat reproduksi yang diperlukan dan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas susu yang dihasilkan. EBV merupakan salah satu istilah yang digunakan untuk menggambarkan keunggulan genetik (Kurnianto, 2009). Dengan memiliki catatan yang akurat mengenai produksi susu, *Service per*

*Conception, Calving Interval, Days Open* dan umur beranak pertama, diharapkan dapat digunakan untuk mengestimasi potensi genetik yang dimiliki oleh sapi perah yang dipelihara di PT. Naksatra Kejora, Rowoseneng, Temanggung.

Tujuan penelitian ini adalah menduga nilai keunggulan produksi susu dan sifat reproduksi sapi perah Fries Holland betina di PT. Naksatra Kejora, Rowoseneng, Temanggung melalui metode *Estimated Real Producing Ability* (ERPA) dan *Estimated Breeding Value* (EBV) serta menguji peringkat keunggulan sapi perah betina dengan perbandingan nilai ERPA dan EBV.

Manfaat yang dapat diperoleh yaitu memberikan rujukan atau masukan mengenai tingkat kelayakan mutu genetik sapi perah serta menjadi salah satu bahan pertimbangan pengambilan kebijakan yang ada di PT. Naksatra Kejora, Rowoseneng, Temanggung. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan nyata antara hubungan pendugaan ERPA dan EBV untuk produksi susu dan sifat reproduksi.