

BAB I

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat terhadap protein hewani semakin meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk. Upaya untuk memenuhi peningkatan kebutuhan masyarakat tersebut dapat dilakukan dengan cara meningkatkan produksi ternak penghasil daging. Adapun ternak penghasil daging yang dikembangkan oleh para peternak di Indonesia salah satunya adalah sapi Limousin. Hal ini dikarenakan sapi Limousin memiliki karakteristik pertumbuhan cepat dengan bentuk tubuhnya yang panjang, sehingga mampu menghasilkan daging yang banyak (Suharyati dan Hartono, 2011). Usaha untuk meningkatkan populasi sapi Limousin salah satunya melalui Inseminasi Buatan (IB) antara sapi betina lokal dengan semen sapi pejantan Limousin.

Metode Inseminasi Buatan merupakan metode perkawinan yang lebih efektif dan efisien dibanding dengan perkawinan alami. Kelebihan Inseminasi Buatan antara lain semen dari satu pejantan dapat digunakan untuk mengawini sapi betina lebih banyak. Selain itu semen yang berkualitas dapat meningkatkan keberhasilan kebuntingan sapi betina yang diinseminasi.

Keberhasilan Inseminasi Buatan sangat ditentukan oleh kualitas semen yang digunakan (Mumu, 2009). Kualitas semen yang baik untuk IB harus memenuhi standar motilitas *post thawing* sebesar $\geq 40\%$ (Badan Standarisasi Nasional, 2017). Cara untuk mempertahankan kualitas semen agar tetap terjaga selama penyimpanan diperlukan pengencer yang mengandung nutrisi, anti *cold shock*, krioprotektan,

dan antioksidan yang dapat menjaga kualitas semen dalam proses ekuilibrase hingga pembekuan (Wiratri *et al.*, 2014).

Semen pejantan sapi Limousin di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Ungaran menunjukkan penurunan motilitas yang tidak stabil terutama pada kualitas *post thawing*. Pengencer semen beku yang digunakan di BIB Ungaran sudah mengandung nutrisi, anti *cold shock*, dan pencegah pengkristalan, namun belum diberikan tambahan bahan yang berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan adalah molekul yang memiliki kemampuan untuk memutus rantai reaksi radikal bebas sehingga tidak terjadi peroksidasi (Savitri *et al.*, 2014).

Peroksidasi adalah perubahan struktur membran plasma sperma yang diakibatkan oleh radikal bebas. Kerusakan membran plasma dapat terjadi karena membran plasma sperma kaya akan lemak tak jenuh sehingga rentan terhadap peroksidasi (Feradis, 2009). Bahan yang dapat mencegah peroksidasi membran plasma sperma adalah antioksidan. Antioksidan yang dapat meningkatkan kualitas semen, mudah didapat dan harganya terjangkau adalah vitamin C. Vitamin C mampu untuk mempertahankan motilitas semen dan mortalitas sperma *post thawing*.

Vitamin C memiliki kemampuan untuk menguatkan kestabilan jaringan membran plasma terhadap peroksidasi yang terjadi pada saat pengolahan semen beku (Savitri *et al.*, 2014). Vitamin C sebagai antioksidan, bekerja dengan cara menyumbangkan elektron ke senyawa yang memiliki elektron tidak lengkap (radikal bebas) sehingga dapat mencegah terbentuknya peroksidasi lipid yang menghambat motilitas sperma (Rosmaidar *et al.*, 2013). Selain itu vitamin C dalam

bahan pengencer mampu mencegah reaksi peroksidasi lipid pada membran plasma sperma akibat radikal bebas sehingga dapat mengurangi persentase kematian sperma (Savitri *et al.*, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan vitamin C yang optimal dalam pengencer semen pada pengujian *post thawing* yang terdiri dari motilitas dan mortalitas. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha mempertahankan kualitas semen beku sapi Limousin agar tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan lebih optimal.

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian vitamin C dalam pengencer semen dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas semen beku yang dibuat terutama motilitas dan mortalitas sperma *post thawing*.