

BAB I

PENDAHULUAN

Domba ekor tipis merupakan salah satu ternak lokal yang dipelihara masyarakat Indonesia dengan potensi untuk menghasilkan daging. Salah satu usaha untuk meningkatkan populasi ternak domba adalah melalui program Inseminasi Buatan (IB) dengan menggunakan semen beku. Berhasilnya suatu program inseminasi buatan pada ternak tidak hanya tergantung pada kualitas dan kuantitas semen yang diejakulasikan seekor pejantan, tetapi tergantung juga kepada kemampuan untuk mempertahankan kualitas dan memperbanyak volume semen tersebut untuk beberapa saat lebih lama setelah ejakulasi sehingga lebih banyak betina yang akan diinseminasi.

Semen domba mudah mengalami kerusakan pada proses pembekuan karena terbentuknya kristal-kristal es yang dapat menyebabkan kematian spermatozoa (Rizal dan Herdis, 2008). Hal ini disebabkan karena dalam semen domba memiliki keunikan dibandingkan dengan semen ternak lain yaitu adanya kandungan *glycerylphosphorylcholine* (GPC) dan plasmalogen yang berlebih dibandingkan dengan ternak lain. GPC dan plasmalogen ini merupakan senyawa lipid yang apabila dibekukan akan cepat menggumpal. Gumpalan-gumpalan tersebut apabila bertemu akan menyebabkan terbentuknya kristal-kristal es yang dapat menyebabkan kerusakan pada sel spermatozoa (Toelihere, 1993).

Proses pembuatan semen beku berkaitan dengan proses pengenceran semen. Pengenceran semen bertujuan untuk memperbanyak volume semen dan tidak

menurunkan kualitas semen tersebut. Syarat bahan pengencer yang digunakan adalah dapat menyediakan nutrisi bagi kebutuhan spermatozoa selama penyimpanan, memungkinkan spermatozoa bergerak secara progresif, tidak bersifat racun bagi spermatozoa, menjadi penyangga bagi spermatozoa, dapat melindungi spermatozoa dari kejutan dingin (*cold shock*).

Untuk mencegah kerusakan sel akibat adanya pengaruh kejutan dingin pada proses pembekuan dapat dilakukan dengan menambahkan krioprotektan berupa gliserol kedalam pengencer semen. Gliserol memiliki peranan dalam melindungi membran plasma, mencegah kerusakan fisik dan fungsional sel spermatozoa selama pembekuan semen akibat terbentuknya kristal-kristal es. Gliserol dapat masuk kedalam sel spermatozoa untuk mengikat sebagian air bebas, sehingga kristal-kristal es yang terbentuk di dalam medium pengencer pada waktu pembekuan dapat dicegah. Selain itu gliserol memiliki peranan lain yaitu mencegah terjadinya dehidrasi, karena memiliki daya pengikat air yang kuat. Hal ini akan mempengaruhi tekanan uap sehingga titik beku medium menurun, akibatnya sel spermatozoa memperoleh kesempatan lebih lama untuk mengeluarkan air. Namun demikian penggunaan gliserol harus memperhatikan konsentrasi yang tepat agar berfungsi dengan baik. Apabila konsentrasi kurang, daya protektif gliserol tidak optimal, sebaliknya apabila berlebihan akan meracuni sperma.

Berdasarkan pada hal diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan gliserol dengan persentase yang berbeda terhadap kualitas

semen beku meliputi motilitas spermatozoa, persentase hidup spermatozoa, abnormalitas spermatozoa pada domba ekor tipis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pemberian gliserol optimal dalam pengencer semen terhadap kualitas semen setelah dibekukan pada domba ekor tipis. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah dengan mengetahui jumlah pemberian gliserol optimal dalam pengencer semen dapat meningkatkan kualitas dari semen beku dan dapat meningkatkan keberhasilan IB.