

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang mempunyai keanekaragaman ayam lokal yang sangat tinggi. Ayam lokal ini berfungsi untuk menghasilkan daging, telur, dan ayam lokal juga dijadikan sebagai ayam aduan, ayam hias, ayam bibit unggul, dan ayam penyanyi dengan suara kokok yang berbeda dari ayam pada umumnya. Ada beberapa tipe ayam penyanyi yang sudah lama berkembang dan digemari oleh masyarakat pecinta ayam penyanyi yaitu ayam Pelung di Jawa Barat, ayam Bekisar di Jawa Timur, ayam Ketawa di Sulawesi Selatan dan ayam Kokok Balenggek (AKB) di Sumatera Barat. Ayam Kokok Balenggek merupakan plasma nutfah yang harus dijaga kelestariannya, ayam ini merupakan persilangan ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) dengan ayam Lokal.

Ayam Kokok Balenggek atau AKB merupakan ayam lokal yang berkembang spesifik di Kecamatan Payung Sakiki Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat (Abbas dkk., 1997). Menurut Rusfidra (2001), AKB merupakan ayam penyanyi yang memiliki suara kokok yang merdu, enak didengar. Kokok AKB jantan memiliki irama yang bertingkat mulai dari 4 hingga 12 lenggek bahkan mampu berkokok sampai 19 lenggek dengan suku kata terbanyak yaitu mencapai 24 suku kata. Untuk menjaga kelestarian AKB agar tidak punah, maka perlu upaya peningkatan produktivitas AKB dengan perbaikan genetik melalui program seleksi dan perkawinan. Perkembangbiakan AKB pada saat ini masih dilakukan dengan cara kawin alami, sehingga perbanyakan bibit unggul masih sangat terbatas pada AKB. Salah satu cara mendapatkan bibit unggul yaitu penerapan teknologi inseminasi buatan (IB). Tujuan dari IB adalah untuk menunjang peningkatan genetik ternak, untuk peningkatan populasi, produksi ternak, peningkatan pendapatan peternak, dan mengurangi penyakit kelamin yang menular (Hardijanto dkk., 2010).

Dalam proses pengolahannya, semen banyak berhubungan dengan udara luar yang

mengandung banyak oksigen. Hal ini akan mempercepat metabolisme serta dapat menimbulkan reaksi peroksidasi lipida yang dapat menyebabkan rusaknya membran plasma sel spermatozoa. Kerusakan semacam ini biasanya disebabkan oleh terbentuknya radikal bebas yang merupakan salah satu produk dari metabolisme spermatozoa itu sendiri. Reaksi antara radikal bebas atau *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan lipida terutama asam lemak tak jenuh yang dominan menyusun membran plasma sel akan menyebabkan terjadinya peroksidasi lipida (Maxwell dan Watson, 1996). Apabila reaksi awal ini tidak dikendalikan maka akan terjadi reaksi secara terus menerus (otokatalitik) (Suryohudoyo, 2000), yang pada akhirnya akan merusak sebagian besar atau seluruh membran plasma sel spermatozoa. Rusaknya membran plasma sel akan mengganggu seluruh proses biokemis di dalam sel yang pada akhirnya akan menyebabkan kematian sel itu sendiri.

Untuk meminimalkan kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas, di dalam pengenceran semen perlu ditambahkan senyawa antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa nukleofilik atau senyawa yang mempunyai kemampuan mereduksi, memadamkan atau menekan reaksi radikal bebas. Salah satu senyawa yang memiliki peran penting dalam proses metabolisme sel (seperti energi oksidatif, prekursor lipogenik) yaitu glutamin (Curi *et al.*, 2005).

Glutamin adalah asam amino non esensial yang bertindak sebagai sumber energi untuk mempercepat regenerasi sel (Erbil *et al.*, 2005). Tihan *et al.* (2011) menyatakan bahwa glutamin mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh stres oksidatif. Hal ini karena glutamin bersifat sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Glutamin memiliki efek metabolik termasuk sintesis protein, pengaturan keseimbangan asam basa, anabolik, glukoneogenesis, sintesis asam nukleat, sintesis *glutathione* (GSH), dan regulasi sel kekebalan (Erbil *et al.*, 2005). Cruzat dan Terapegui (2009) melaporkan bahwa glutamin dilibatkan dalam pemeliharaan dan sintesis *glutathione* (GSH) yang berfungsi mempertahankan keseimbangan kapasitas antara antioksidan dengan oksidan,

mempertahankan integritas seluler, dan mencegah kerusakan jaringan. Pemberian glutamin pada tingkat ekstraseluler mampu meningkatkan motilitas spermatozoa kuda (Khelifaoui *et al.*, 2005). Bucak *et al.* (2009) melaporkan glutamin dengan konsentrasi 5 mM dibandingkan 2 mM lebih efektif mempertahankan kualitas semen beku domba *post-thaw*. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap Ayam Kokok Balenggek (AKB) dengan judul **“Penambahan Glutamin Dalam Medium Ringer Laktat Terhadap Kualitas Semen Cair ayam Kokok Balenggek Pada Penyimpanan Suhu 5°C”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan glutamin dalam medium ringer laktat terhadap kualitas semen cair ayam Kokok Balenggek pada penyimpanan suhu 5°C.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan glutamin dalam medium ringer laktat terhadap kualitas semen cair ayam Kokok Balenggek pada penyimpanan suhu 5°C.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menambah informasi serta referensi mengenai pengaruh penambahan glutamin dalam medium ringer laktat terhadap kualitas semen cair ayam Kokok Balenggek pada penyimpanan suhu 5°C.

1.5 Hipotesis Penelitian

Penambahan glutamin dalam medium ringer laktat berpengaruh terhadap kualitas semen cair ayam Kokok Balenggek pada penyimpanan suhu 5°C

