

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hormon adalah sekresi dari kelenjar endokrin dan sel – sel khusus yang ada pada organ tertentu yang bersirkulasi melalui peredaran darah untuk mencapai target tubuh tertentu agar dapat ditindak lanjuti (Kumar *et al.*, 2018). Zat apapun yang bekerja pada tingkat seluler untuk memodulasi, atau memulai dan menghentikan proses seluler yang mencakup semua pembawa pesan kimiawi yang disintesis oleh tubuh yang bekerja secara mengikat dengan afinitas tinggi ke sel target dalam individu yang sama (Kumar *et al.*, 2018). Testosteron merupakan salah satu hormon jenis steroid yang memiliki peran penting pada pada sistem reproduksi hewan jantan. Testosteron merupakan jenis hormon androgen yang berperan dalam pembentukan spermatozoa dan menumbuhkan sifat kelamin jantan terutama membangkitkan libido seksual (Yanto, 2010). Prince (2006) menyatakan bahwa hormon testosteron adalah hormon androgen yang berfungsi mengarahkan dan mengatur ciri – ciri tubuh jantan dan berperan dalam pembentukan sel spermatozoa yang berada di testis.

Hormon testosteron berpengaruh dalam metabolisme spermatozoa dengan cara mempertahankan organ – organ kelamin pelengkap yang akan menghasilkan plasma seminalis yang merupakan sumber nutrisi bagi spermatozoa untuk hidup (Louis *et al.*, 1994). Hormon ini beredar dalam darah dan merangsang kegiatan kelenjar vesikula seminalis, prostat dan berbagai jaringan sasaran lainnya. Hormon testosteron diproduksi oleh sel Leydig yang berkolerasi dengan pertumbuhan organ testis (Pizzare *et al.*, 2004). Menurut Safitri *et al.* (2020) semakin bertambah umur ayam maka jumlah sel – sel Leydig akan semakin banyak hingga dewasa. Namun,

ayam jantan yang lebih tua memiliki sel Leydig yang lebih sedikit hormon androgen (hormon jantan) yang dihasilkan lebih sedikit dibandingkan dengan ayam jantan yang lebih muda (Nalbandov, 1990). Besarnya ukuran testis bergantung pada umur, strain, musim dan pakan ayam tersebut (Safitri *et al.*, 2020).

Peningkatan konsentrasi hormon testosteron pada ayam selaras dengan peningkatan berat testis, yang dimulai dari umur 20 minggu hingga mencapai berat maksimal pada umur sekitar 30 sampai 34 minggu (Cecil dan Baks, 1991). Menurut Sun *et al.* (2019) rendahnya konsentrasi hormon testosteron sangat mempengaruhi fertilitas pejantan, karena dapat menyebabkan rendahnya motilitas spermatozoa. Konsentrasi maksimal testosteron pada ayam jantan pada umur 1-2 tahun yaitu sekitar 0,23-0,24 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ sedangkan pada umur 5 bulan (22 minggu) berkisar 0,12 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ (Schrocksnadel *et al.*, 1971).

Hormon testosteron berperan dalam proses spermatogenesis, sedangkan pada seks sekunder mempengaruhi warna bulu, bentuk jengger dan kualitas kokok (Abbas, 2015). Salah satu jenis unggas yang memiliki kokok yang unik adalah Ayam Kokok Balenggek (AKB). AKB merupakan jenis ayam penyanyi yang berasal dari Sumatera Barat. Kemerduan suara ayam ini diperoleh dari suara kokok yang bertingkat (balenggek). Menurut Rusfidra (2004) suara kokok ayam jenis ini dapat bertingkat – tingkat hingga mencapai 24 suku kata. AKB merupakan aset nasional menjadi keragaman fauna di Indonesia, hal ini berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No: 2919/Kpts/OT.140/6/2011 yang menetapkan AKB sebagai rumpun ternak nasional. Namun, hingga saat ini penelitian mengenai korelasi antara profil testosteron pada plasma darah dan kualitas spermatozoa pada

AKB masih belum dilaporkan. Sehingga, perlu dilakukan penelitian bagaimana hubungan antara profil testosteron dengan kualitas spermatozoa pada AKB.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana korelasi antara profil testosteron plasma darah dengan kualitas spermatozoa pada AKB?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara profil testosteron plasma darah dengan kualitas spermatozoa pada AKB. Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan memahami hubungan antara kadar testosteron dalam plasma darah dengan kualitas spermatozoa AKB, yang dapat memberikan kontribusi penting dalam upaya peningkatan kualitas reproduksi dan pelestarian plasma nutfah ayam lokal Sumatera Barat.

1.4. Hipotesis Penelitian

Terdapat korelasi antara profil testosteron plasma darah dengan kualitas spermatozoa AKB.

