

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelinci sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia, ada beragam potensi yang dimiliki oleh kelinci dengan tujuan antara lain sebagai penghasil pupuk kandang, sebagai kelinci hias atau hewan kesayangan, sebagai penghasil bulu dan sebagai penghasil daging (Prasetio, 2019). Daging kelinci memiliki tekstur serat yang halus dan lembut serta mengandung protein yang tinggi dengan kandungan lemak dan kadar kolesterol yang rendah (Kobolak *et al.*, 2009). Komposisi makronutrien dari daging kelinci antara lain protein sebesar 20,8%, lemak sebesar 10,2%, air sebesar 67,9%, kalori sebesar 7,3 MJ/kg (Sarwono, 2004).

Kelinci memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi dan masa panen yang sangat singkat. Masa panen yang singkat ini dipengaruhi oleh umur, bangsa, jenis kelamin, bobot sapih, pakan dan lingkungan. Kelinci merupakan salah satu komoditas ternak yang mudah berkembangbiak, memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi dan pemeliharaan yang relatif mudah (El-Raffa, 2004). Kelinci termasuk ternak yang memiliki potensi reproduksi yang baik, hal ini dibuktikan dengan *litter size* pada kelinci antara 4-8 dalam satu kelahiran, kecepatan tumbuh dan dewasa kelamin yang tinggi, interval kelahiran pendek, serta memiliki kualitas daging yang baik (Priyanti dan Raharjo, 2012).

Keberhasilan reproduksi pada kelinci dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pakan, manajemen pemeliharaan, kualitas bibit, kesehatan dan kondisi lingkungan (Setiadi, 2005). Faktor lingkungan yang mempengaruhi reproduksi antara lain kecepatan angin, suhu, kelembaban dan cahaya matahari berkontribusi

besar terhadap stres panas (De Rensis *and* Scaramuzzi, 2003). Stres panas yang berlanjut akan menyebabkan penurunan produktifitas dan kinerja reproduksi (Kadzere *et al.*, 2002). Salah satu akibat dari stres panas pada kelinci jantan yaitu penurunan kualitas dan kuantitas pada spermatozoa (Kohen *and* Nyska, 2002). Kondisi tersebut dapat diminimalkan dengan penambahan senyawa antioksidan dari bahan alami atau tumbuhan (Herdis dkk., 2009).

Indonesia memiliki banyak tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat yang berasal dari bahan alam atau obat tradisional salah satunya kayu secang. Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang sudah lama dimanfaatkan di Indonesia. Kayu secang mempunyai variasi sifat medisinal yaitu sebagai antiinflamasi, antiproliferasi, antikoagulan, antivirus, imunostimulan, anti mikroba dan antioksidan (Xu *and* lee, 2004). Antioksidan dapat menghambat oksidasi dengan cara bereaksi dengan radikal bebas (Nanari *et al.*, 2004).

Senyawa antioksidan dari bahan alami atau tumbuhan memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahan sintetik karena residu yang dihasilkan lebih mudah terdegradasi. Komponen senyawa bioaktif yang terkandung dalam kayu secang seperti *brazilin* (Priastini, 2014), *brazilein* (Pawar *et al.*, 2008), *sappanone*, *chalcone*, *sappanalcone* (Mufidah *et al.*, 2012) dan komponen umum lainnya seperti asam amino, karbohidrat, dan asam palmitat yang jumlahnya relative sangat kecil. Kandungan *brazilin* dalam kayu secang dapat berperan sebagai antioksidan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengaruh ekstrak kayu secang terhadap motilitas, viabilitas, membran plasma utuh dan abnormalitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak kayu secang dapat meningkatkan motilitas spermatozoa pada kelinci yang terpapar stres panas?
2. Apakah ekstrak kayu secang dapat meningkatkan viabilitas pada spermatozoa kelinci yang stres terpapar panas?
3. Apakah ekstrak kayu secang dapat meningkatkan membran plasma utuh pada spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas?
4. Apakah ekstrak kayu secang dapat menurunkan abnormalitas pada spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas?

1.3 Landasan Teori

Kelinci merupakan salah satu ternak yang dapat berkembangbiak dengan cepat serta memiliki potensi untuk mencukupi kebutuhan protein asal hewani sebagai penghasil pupuk kandang, sebagai kelinci hias atau hewan kesayangan, sebagai penghasil bulu dan sebagai penghasil daging. Potensi besar yang dimiliki kelinci harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Salah satu upaya untuk peningkatan potensi tersebut adalah dengan meningkatkan potensi reproduksi hewan jantan (Togun *and* Egbunike, 2006).

Upaya peningkatan reproduksi kelinci harus memperhatikan beberapa aspek diantaranya adalah manajemen pemeliharaan, perbaikan kualitas bibit, perbaikan pakan dan kondisi lingkungan (Haryati dkk., 2017). Salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi produktivitas kelinci yaitu suhu panas. Akibat dari suhu panas tinggi pada lingkungan yang melebihi suhu normal, kelinci dapat mengalami stres (Qisthon, 2012). Hal ini dapat berpengaruh pada hasil produksi dan kemampuan reproduksi kelinci (West, 2003; Nardone *et al.*, 2010). Menurut Amundson *et al* (2006) kenaikan suhu lingkungan pada reproduksi jantan dapat mempengaruhi kualitas spermatozoa.

Kayu secang telah lama digunakan sebagai obat tradisional, dan di Indonesia telah dipakai untuk obat antidiare, demam, menambah kebugaran, dan lain-lain (Nugroho dan Soeradi, 2002). Aktivitas farmakologis dari kayu secang antara lain sebagai antibakterial, antiinflamasi, antikanker, antidiabetes, dan antioksidan. Pemberian ekstrak alami dari tumbuhan yang mengandung antioksidan dari tumbuhan dapat mencegah stres dan meminimalisir kerusakan spermatozoa (Kataya *and* Hamza, 2008; Shafi *et al.*, 2012; Suryohudoyo, 2000).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak kayu secang pada kelinci yang terpapar stres panas

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kayu secang terhadap motilitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.
2. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kayu secang terhadap viabilitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.
3. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kayu secang terhadap membran plasma utuh spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.
4. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kayu secang terhadap abnormalitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah tentang potensi dalam ekstrak kayu secang terhadap motilitas, viabilitas, membran plasma utuh dan abnormalitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian ekstrak kayu secang dapat meningkatkan motilitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.
2. Pemberian ekstrak kayu secang dapat meningkatkan viabilitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.
3. Pemberian ekstrak kayu secang dapat meningkatkan membran plasma utuh spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.

4. Pemberian ekstrak kayu secang dapat menurunkan abnormalitas spermatozoa kelinci yang terpapar stres panas.