

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan bioteknologi peternakan dewasa ini diarahkan dalam bidang reproduksi salah satunya adalah inseminasi buatan (IB). Inseminasi buatan adalah suatu teknik untuk memasukkan spermatozoa atau semen jantan yang telah dicairkan dan diproses terlebih dahulu kedalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut *insemination gun* (Toelihere, 1985).

Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan inseminasi buatan adalah tingginya kualitas semen yang digunakan (Norman *et al.*, 2003). Namun keberhasilan suatu program inseminasi buatan (IB) pada ternak tidak hanya tergantung pada kualitas dan kuantitas semen yang diejakulasikan, tetapi tergantung juga kepada kesanggupan untuk mempertahankan kualitas dan memperbanyak volume semen tersebut untuk beberapa saat lebih lama. Usaha untuk mempertahankan kualitas semen dan memperbanyak hasil ejakulasi dari pejantan unggul adalah pengenceran semen menggunakan bahan pengencer (Solihati dan Kune, 2009).

Untuk menghasilkan semen beku yang berkualitas tinggi dibutuhkan bahan pengencer semen yang mampu mempertahankan kualitas spermatozoa selama proses pendinginan, pembekuan, maupun pada saat *thawing* (Arifiantini dan Yusuf, 2010). Oleh sebab itu bahan pengencer semen harus mengandung sumber nutrisi, *buffer*, bahan anti *cold shock*, antibiotik, dan krioprotektan yang dapat melindungi spermatozoa selama pembekuan dan *thawing*. Bahan pengencer yang digunakan untuk meningkatkan jumlah semen sapi antara lain susu skim,

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ⓢ kuning telur, sitrat serta bahan yang berasal dari buah-buahan dengan syarat tidak beracun, berenergi, mampu mempertahankan kualitas semen, bersifat melindungi memiliki keasaman yang sesuai dan isotonis terhadap spermatozoa (Hardijanto *et al.*, 2010).

Pengencer kuning telur sitrat digunakan sebagai media hidup spermatozoa, karena semen mengandung asam sitrat yang merupakan penyanggah bersifat isotonis, berguna bagi metabolisme sel, sebagai *buffer* dalam mempertahankan pH dan daya hidup spermatozoa. Selanjutnya asam sitrat akan mengikat logam kalsium dan logam berat lainnya serta mengkoagulasikan butir-butir lemak pada kuning telur saat proses pembekuan berlangsung, sehingga spermatozoa mudah diobservasi dengan baik (Herdiawan, 2004).

Asam sitrat banyak terkandung dalam cairan semen yang dihasilkan dari kelenjar aksesoris yaitu kelenjar vesikula seminalis. Asam sitrat merupakan makanan bagi spermatozoa. Diduga peranannya erat dengan suatu ikatan ion-ion kalsium, sehingga dapat mencegah terjadinya presipitasi dari garam-garam kalsium yang tidak larut didalam semen. Asam sitrat tersebut juga merupakan salah satu kandungan yang terdapat pada minuman isotonis Pocari Sweat, dalam penelitian ini akan disebut larutan isotonis komersial (LIK). Berdasarkan penelitian Ichmy (2010), didapatkan pH LIK Kuning Telur (LIKKT) sebesar 6,3 (pH LIKKT hampir mendekati pH semen sapi simental yaitu berada pada rentang 5,9 – 7,3, (Susilawati, 2000). Diharapkan pengencer LIK dapat mempertahankan Motilitas dan persentase hidup spermatozoa sapi simental. Salah satu unsur yang terkandung didalam LIK adalah citrate^{3-} 10,0 mEq/L (Pocari Sweat, 2015) yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

artinya sama dengan 1,92% dalam 100 ml sedangkan jumlah *citrate* yang digunakan dalam perlakuan kontrol sebanyak 2,9%.

Pada penelitian Ichmy (2010) penggunaan bahan pengencer 1:4 (LIK + Kuning Telur) hasilnya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap motilitas spermatozoa domba, tetapi pada perlakuan bahan pengencer 1:2:2 (kuning telur + LIK + tris) persentase motilitas yang didapat adalah 51%, sedangkan tris kuning telur persentase motilitas yang didapat adalah 51,1%, dimana kedua bahan pengencer tersebut tidak berbeda nyata.

Berdasarkan uraian maka dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Lama Penyimpanan Semen Cair Sapi Simental dengan Menggunakan Larutan Isotonis Komersil pada Konsentrasi yang Berbeda.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Melihat pengaruh konsentrasi larutan isotonis komersial yang berbeda terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.
2. Melihat pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.
3. Melihat interaksi antara konsentrasi dan lama penyimpanan pengencer larutan isotonis komersial yang berbeda terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.

1.3. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pemanfaatan larutan isotonis komersial yang dapat mempertahankan kualitas semen sapi simental, sehingga lebih efisien dalam pemanfaatan larutan kimia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Konsentrasi larutan isotonis komersial yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.

2. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.

3. Terdapat interaksi antara konsentrasi penggunaan pengencer larutan isotonis komersial dan lama penyimpanan yang berbeda terhadap kualitas spermatozoa sapi simental.

