

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kabupaten Kuantan Singingi, Kecamatan Singingi tepatnya di Kelurahan Muara lembu pada Bulan Juli sampai Desember 2017.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 ekor sapi kuantan dewasa kelamin dengan umur 4 tahun, cairan eosin 2 %, adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah vagina buatan, vaselin, mikroskop, cover glass, objek glas, senter, kertas lakmus, thermometer, Hemocytometer dan tali.

#### 3.3 Materi dan Metode Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 ekor sapi kuantan jantan dewasa kelamin yang berumur 4 tahun. Pengambilan semen dilakukan satu kali dalam 10 hari selama 30 hari atau 3 kali penampungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Data yang didapatkan ditabulasi dan digambarkan secara deskriptif.

#### 3.4 Parameter yang Diukur

##### 3.4.1 Bau

Variabel pemeriksaan bau semen sapi, biasanya berbau khas semen yang menunjukkan bahwa semen tersebut normal dan tidak terdapat

kontaminasi sehingga dapat dilakukan prosesing semen, hal ini sesuai dengan pendapat Rizal dan Herdis (2008) yang mengatakan bahwa pada umumnya bau semen dikategorikan sebagai bau khas..

### 3.4.2 Warna

Semen sapi normal berwarna seperti susu atau krem keputih kekuningan. Derajat kekeruhannya tergantung pada konsentrasi spermatozoa. Sekitar 10% sapi-sapi jantan menghasilkan semen yang normal berwarna kekuning-kuningan yang disebabkan oleh pigmen riboflavin yang dibawakan oleh satu genautosom resesif dan tidak mempunyai pengaruh terhadap fertilitas (Toelihere, 1993). Adanya kuman-kuman *Pseudomonas aeruginosa* di dalam semen sapi dapat menyebabkan warna hijau kekuning-kuningan apabila semen dibiarkan pada suhu kamar. Gumpalan-gumpalan, bekuan dan kepingan-kepingan di dalam semen menunjukkan adanya nanah yang umumnya berasal dari kelenjar-kelenjar pelengkap dari ampula. Semen yang berwarna gelap sampai merah muda menandakan adanya darah segar dalam jumlah yang berbeda dan berasal dari saluran kelamin uretra atau penis. Warna kecoklatan menunjukkan adanya darah yang telah mengalami dekomposisi. Warna coklat muda atau warna kehijau-hijauan menunjukkan kemungkinan adanya kontaminasi dengan feses (Toelihere, 1993).

### 3.4.3 pH

Nilai pH dapat dilihat dengan cara mencocokkan warna dari kertas lakmus yang telah ditetesi semen dengan warna pada tabung kemasan kertas lakmus (Garner dan Hafez, 2000). Pada umumnya sperma sangat aktif dan

#### Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahan hidup lama pada pH sekitar 7,0. Motilitas partial dapat dipertahankan pada pH antara 5 sampai 10 (Toelihere, 1985). Feradis (2010) menyatakan bahwa setiap bangsa sapi mempunyai nilai pH semen segar yang berbeda-beda. Menurut Peraturan Direktur Jendral Peternakan nomor 12207/hk.060/f/12/2007, pH semen segar yang digunakan sebagai semen beku berkisar antara 6,2–6,8. Menurut Garner dan Hafez (2000), pH semen segar adalah 6,4–7,8.

Prosedur pengukuran nilai pH pada semen sapi kuantan :

1. Semen yang sudah ditampung diletakkan di dalam gelas kimia
2. Ambil semen menggunakan pipet tetes kemudian teteskan pada kertas lakmus universal.
3. Lihat perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus
4. Cocokkan warna kertas lakmus sesuai dengan yang tertera pada kemasan lakmus.

#### 3.4.4 Volume

Garner dan Hafez (2000) menyatakan bahwa volume semen sapi berkisar antara 5–8 ml/ejakulasi. Toelihere (1993) menambahkan bahwa volum semen sapi jantan berkisar 1–15ml. Menurut Salisbury dan Van Dermark (1985), volume semen yang dihasilkan sapi jantan muda sekitar 1–2 ml atau lebih rendah dari itu, sedangkan sapi jantan yang telah dewasa dapat menghasilkan semen lebih banyak yaitu 10–15ml tiap ejakulasi.

Prosedur kerja penetapan volume semen sapi Kuantan :

1. Tampung semen sapi yang dikeluarkan pada saat ejakulasi

Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Semen yang ditampung dimasukkan kedalam gelas ukur
3. Lihat angka yang tertera pada gelas ukur tersebut.

### 3.4.5 Konsistensi atau Derajat Kekentalan

semen sapi yang normal memiliki konsistensi dari sedang sampai kental. Konsistensi semen mempunyai korelasi dengan warna, misalnya semen yang berwarna krem biasanya konsistensinya pekat atau kental, sedangkan yang warnanya jernih atau terang biasanya konsistensinya encer (Feradis, 2010).

### 3.4.6 Motilitas

Penentuan motilitas spermatozoa dilakukan menurut gerakan individual (Toelihere, 1993), yaitu dengan meneteskan semen pada gelas objek yang bersih dan ditutup dengan gelas penutup. Kemudian dilakukan pengamatan dibawah mikroskop pada pembesaran 45x 10. Kemudian dihitung gerakan-gerakan individual spermatozoa.

$$\text{Motilitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah spermatozoa bergerak maju}}{\text{Jumlah spermatozoa yang dihitung}} \times 100$$

### 3.4.7 Abnormalitas

Abnormalitas spermatozoa diamati dengan membuat preparat ulas pada gelas objek dari satu tetes sperma yang dicampur dengan satu eosin-Negrosin. Pengamatan dilakukan dibawah mikroskop dengan pembesaran 45 x 10. Spermatozoa yang normal dan abnormal dihitung sampai 100 sampai 200 sel (Toelihere, 1993). Spermatozoa yang morfologi abnormal dapat dihitung dengan rumus:



Hak Cipta Diindungi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Abnormalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah spermatozoa abnormal}}{\text{Jumlah spermatozoa yang dihitung}} \times 100$$

### 3.5 Prosedur Penelitian (Toelihere, 1993)

- 1) Persiapkan corong karet yang tersambung ke tabung penampungan.
- 2) Pejantan yang akan ditampung dibersihkan dulu, terutama pada bagian keluarnya penis, bila bulu sekitar preputium sudah panjang harus dicukur dulu sebelum ditampung.
- 3) Teknik yang dilakukan adalah dengan cara memasukkan tangan sepanjang 18 – 25 cm ke dalam rektum dan kemudian dilakukan pengurutan pada bagian kelenjar vesicularis dan ampulae dari bagian depan ke belakang.
- 4) Pengurutan ini dilakukan selama dua menit dan sapi akan mengeluarkan semen.



Gambar 3. Penampungan Semen