

## BAB I

### PENDAHULUAN

Usaha untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan mutu genetik ternak salah satunya memakai teknologi reproduksi inseminasi buatan. Perlu kita ketahui bahwa keberhasilan inseminasi buatan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ketepatan deteksi berahi, ketepatan waktu IB, kondisi ternak betina, ketrampilan dan integritas inseminator serta kualitas semen yang digunakan. Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah kualitas semen beku untuk IB.

Upaya untuk mempertahankan kualitas semen serta memperpanjang masa simpan semen dapat dilakukan melalui pengenceran. Pengencer semen harus dapat melindungi semen dari bakteri serta bahaya radikal bebas yang dapat menurunkan daya tahan bahkan kematian spermatozoa. Bakteri kemungkinan terdapat pada semen mulai dari semen diejakulasikan dari alat kelamin jantan, dari lingkungan ketika penampungan maupun pengenceran serta penggunaan alat yang tidak steril. Bakteri dapat berakibat buruk pada betina yang akan diinseminasi, yaitu menjadi sumber penularan penyakit dan infeksi uterus. Selain itu bakteri dalam semen akan bersaing dengan spermatozoa untuk mendapatkan makanan dari bahan pengencer sehingga hal ini dapat mengancam viabilitas spermatozoa. Penambahan antibiotik dalam pengencer semen dapat mencegah pertumbuhan bakteri. Antibiotik yang biasa ditambahkan adalah antibiotik sintetis yaitu *penicilin* dan *streptomycin*. Alternatif lain penambahan antibiotik dalam

pengencer semen adalah penggunaan dari bahan alami yang berasal dari tanaman khususnya tanaman Binahong.

Penelitian mengenai antibakteri, pada tanaman mengandung banyak senyawa kimia yang bersifat antibakteri sehingga tanaman memiliki potensi sebagai antibiotik alami. Kandungan dalam Binahong yang memiliki aktivitas sebagai antibiotik antara lain flavonoid, polifenol, saponin, terpenoid, minyak atsiri dan asam askorbat yang dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi dan memelihara membran mukosa (Kurniawan dan Aryana, 2015). Hasil penelitian Wardhani dan Sulistyani (2012) bahwa ekstrak daun Binahong dengan konsentrasi 8% tidak menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri terutama *Shigella flexneri*. Senyawa-senyawa lipofilik seperti tanin, saponin, dan flavonoid kemungkinan bisa berinteraksi dengan komponen lipid dari lipoprotein, lipopolisakarida dan membran luar pada bakteri sehingga merusak integritas dinding sel bakteri (Dwiyanti *et al.*, 2015).

Selain fungsi utama sebagai antibiotik, Binahong dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas karena adanya kandungan flavonoid, minyak atsiri dan asam oleanolik (Oktavia, 2009). Radikal bebas dapat terjadi karena kerusakan membran plasma spermatozoa akibat reaksi peroksidasi lipid oleh radikal bebas yang dihasilkan selama proses metabolisme (Kusno, 2002). Kerusakan membran spermatozoa ini dapat dihambat atau dicegah dengan menambahkan antioksidan (Ismianto *et al.*, 2010). *Quercetin* merupakan antioksidan dalam ekstrak bawang merah dan telah terbukti mengurangi stres oksidatif pada spermatozoa tikus jantan (Khaki *et al.*, 2010). *Quercetin* juga

terdapat pada daun Binahong yaitu termasuk dalam kelas flavonoid. Berdasarkan uraian tersebut, maka dirumuskan permasalahan apakah ekstrak daun Binahong dapat digunakan sebagai antibiotik alami sekaligus antioksidan dalam pengencer semen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan ekstrak daun Binahong dalam pengencer tris kuning telur terhadap motilitas, viabilitas serta persentase hidup spermatozoa kambing PE. Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah mengenai pemberian kadar ekstrak daun Binahong yang ditambahkan dalam pengencer tris kuning telur terhadap motilitas, viabilitas dan persentase hidup spermatozoa kambing PE sehingga dapat diproses menjadi semen beku untuk keperluan inseminasi buatan.