

**PENGARUH PENGGUNAAN AIR KELAPA SEBAGAI BAHAN
PENGECER SEMEN TERHADAP MOTILITAS ABNORMALITAS
PERSENTASE HIDUP DAN MEMBRAN PLASMA UTUH
SPERMATOZOA KERBAU LUMPUR**

SKRIPSI

Oleh :

NOVA SRI ROMARANTI
03 161 048



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007

**PENGARUH PENGGUNAAN AIR KELAPA SEBAGAI BAHAN
PENGECER SEMEN TERHADAP MOTILITAS ABNORMALITAS
PERSENTASE HIDUP DAN MEMBRAN PLASMA UTUH
SPERMATOZOA KERBAU LUMPUR**

Nova Sri Romaranti, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Jaswandi, MS dan Dr. Ir. Zaituni Udin, M. Sc
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menguji bahwa pengencer air kelapa dapat dipakai sebagai bahan pengencer semen kerbau lumpur. Penelitian ini menggunakan 14 pasang epididymis kerbau lumpur jantan umur 3 - 4 tahun yang dipotong di rumah potong hewan (RPH) kota Padang. Metoda penelitian ini adalah metoda eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 9 kali pengambilan epididymis sebagai kelompok. Perlakuan yang diberikan adalah (A) Pengenceran semen menggunakan pengencer 100 % sitrat kuning telur, (B) Pengenceran semen menggunakan pengencer 75 % sitrat kuning telur + 25 % air kelapa muda dan (C) pengenceran semen menggunakan 75 % sitrat kuning telur + 25 % air kelapa tua. Peubah yang di ukur adalah Motilitas, Abnormalitas, Persentase hidup, Membran plasma utuh dan Daya tahan hidup spermatozoa. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap Abnormalitas, Persentase hidup, Membran plasma utuh dan Daya tahan hidup spermatozoa setelah pengenceran.

Berdasarkan hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan bahwa penggunaan air kelapa memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap Abnormalitas, Persentase hidup, Membran plasma utuh dan Daya tahan hidup spermatozoa. Bahan pengencer yang menggunakan 75 % sitrat kuning telur + 25 % air kelapa muda memberikan Abnormalitas terendah (12.42 %), Persentase hidup tertinggi (79.89 %) dan Membran plasma utuh tertinggi (60.81 %) serta Daya tahan hidup tertinggi (10.91 hari).

Kata kunci : Air kelapa, sitrat kuning telur, spermatozoa, epididymis kerbau lumpur.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kerbau merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup besar memberikan sumbangan bagi peningkatan pengadaan terhadap kebutuhan akan protein dalam negeri. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan populasi, produktivitas dan mutu genetik ternak kerbau. Salah satu usaha yang efektif dilakukan adalah dengan menggunakan terobosan-terobosan baru dalam bidang bioteknologi reproduksi. Penerapan bioteknologi reproduksi seperti Inseminasi Buatan (IB) telah memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap pengembangan populasi ternak, produktivitas, dan peningkatan mutu genetik ternak.

Untuk itu program IB akan banyak memberikan manfaat apabila pelaksanaannya di lapangan dilakukan dengan tepat dan benar. Tingkat keberhasilan dalam melakukan Inseminasi Buatan (IB) dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya penggunaan bahan pengencer semen. Pengenceran semen perlu dilakukan walaupun semen yang ditampung dari seekor pejantan ataupun semen yang diambil langsung dari epididymis dapat langsung diinseminasikan, tetapi jumlah betina yang diinseminasikan lebih sedikit bila dibandingkan dengan semen yang telah ditambah bahan pengencer (Toefihere, 1985).

Agar kualitas semen tetap baik maka bahan pengencer yang digunakan harus bersifat buffer terhadap pH semen, mengandung nutrisi sebagai sumber energi, mempertahankan tekanan osmotik, mencegah pertumbuhan kuman dan

memperbanyak volume semen sehingga dapat digunakan untuk menginseminasi betina lebih banyak (Toelihere, 1985).

Ketersediaan bahan pengencer semen sangat terbatas, karena larutan tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai bahan pengencer. Salah satu syarat pemilihan bahan-bahan pengencer semen adalah murah dan mudah diperoleh (Toelihere, 1993). Berdasarkan pada kriteria tersebut air kelapa memenuhi syarat digunakan sebagai bahan pengencer semen, karena kelapa sangat mudah diperoleh di negara-negara tropik seperti Indonesia dengan harga murah di banding dengan bahan-bahan kimia. Air kelapa-kuning telur merupakan salah satu bahan pengencer yang digunakan untuk pengenceran semen. Khasiat kuning telur terletak pada lipo protein dan lesitin yang terkandung didalamnya yang bekerja mempertahankan dan melindungi integritas selubung lipo protein dari sel spermatozoa (Salisbury dan VanDemark, 1985).

Toelihere (1985) menyatakan bahwa beberapa gula sederhana seperti glukosa dan fruktosa dapat ditambahkan dalam pengencer sebagai sumber energi bagi spermatozoa. Selain itu, menurut Achjadi (2006) air kelapa mengandung karbohidrat seperti glukosa, fruktosa, sukrosa, sorbitol dan n-inositol yang dapat menjadi sumber energi bagi kehidupan spermatozoa. Dilihat dari komposisi kimia dalam air kelapa sangat memungkinkan untuk ditambahkan pada pengencer kuning telur. Dengan demikian penggunaan air kelapa sebagai pengencer semen terutama didaerah yang jauh dari persediaan susu dan bahan kimia lainnya perlu dipertimbangkan.

Menurut Salisbury dan VanDemark (1985), kuning telur mahal harganya dan secara praktis hanya bisa digunakan dalam jumlah yang relatif kecil.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Air kelapa dapat dipakai sebagai bahan pengencer semen kerbau lumpur.
2. Perlakuan B dengan perbandingan 75% sitrat kuning telur + 25% air kelapa muda memberikan tingkat persentase hidup tertinggi, membran plasma utuh tertinggi dan daya tahan hidup terlama yaitu : 79.89%, 60.81% dan 10.91 hari serta persentase abnormalitas terendah yaitu : 12.42%.

B. Saran

Pada pengenceran semen dengan sitrat kuning telur dan air kelapa muda, maka dapat dipakai pada level pengenceran 75% sitrat kuning telur + 25% air kelapa muda.

Disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh penggunaan air kelapa pada sitrat kuning telur terhadap karakteristik spermatozoa kerbau lumpur.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjadi Kurnia, R. dkk. 2006. Peranan bioteknologi reproduksi dalam pembangunan peternakan dan perikanan di Indonesia. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Achmadi, A. S. 2001. Kaji banding kualitas dan keutuhan membran plasma semen beku sapi pada setiap jalur distribusi. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Institut pertanian Bogor, Bogor.
- Amin, M. R. 1998. Efektifitas plasma semen sapi dan kerbau dan berbagai pengencer dalam meningkatkan kualitas semen beku kerbau lumpur. Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arman Chairussuhur. 2002. Pengaruh pH awal pengencer Sitrat glukosa dan santan kelapa terhadap Viabilitas spermatozoa domba yang disimpan pada suhu 30°C dan 50°C. Jurnal Peternakan dan Lingkungan Vol. 08 No.3 Edisi Oktober 2002. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Bearden, H. J. dan J. W. Fuguay. 1980. Applied Animals Reproduction. A. Printice Hall Company, Reston, Virgin.
- Blakely J., D H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan, Edisi keempat. Penerjemah B. Srigandono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edward., G. H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan, Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono, Penerbit Indonesia University Press, Jakarta.
- Desmayanti. 1997. Pengaruh penambahan nira tebu pada Sitrat kuning telur terhadap daya tahan hidup Spermatozoa sapi FH. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Firmansyah. 1983. Pengaruh penambahan nira tebu pada susu pengencer terhadap daya tahan hidup Spermatozoa sapi FH. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Frandsen, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi keempat, cetakan pertama, Penerjemah B. Srigandono dan Koenpraseno. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hendri., Z, Udin dan Jaswandi. 2004. Bioteknologi reproduksi ternak. Buku ajar. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Laing, J. A. 1987. Reproduction Farm Animals. 3rd Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.