

**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL GLISEROL DALAM
PENGECER TRIS-KUNING TELUR TERHADAP KUALITAS
SPERMATOZOA KERBAU**



SKRIPSI

Oleh :

**ROZALINDA
02 161 076**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

2008



**PENGARUH PENAMBAHAN BEBERAPA LEVEL GLISEROL DALAM
PENGECER TRIS-KUNING TELUR TERHADAP KUALITAS
SPERMATOZOA KERBAU**

ROZALINDA, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Zaituni Udin, MSc dan Ir. Wahizi Azhari, MS
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2008

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui level penambahan gliserol dalam bahan pengencer semen kerbau. Penelitian ini menggunakan 5 ekor kerbau jantan umur 4 - 4.5 tahun di Balai Inseminasi Buatan Daerah (BIBD) Tuah Sakato kota Payakumbuh. Metoda penelitian ini adalah metoda eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 ekor kerbau sebagai kelompok. Perlakuan yang diberikan adalah (A) Pengenceran semen menggunakan 100% tris-kuning telur + 0% gliserol, (B) perlakuan A + 3% gliserol, (C) perlakuan A + 5% gliserol dan (D) perlakuan A + 7% gliserol. Peubah yang diukur adalah persentase hidup, membran plasma utuh, motilitas dan daya tahan hidup. Rataan persentase hidup spermatozoa pada perlakuan A, B, C dan D adalah 53.86%, 56.17%, 57.57% dan 60.00%; rata-rata motilitas spermatozoa pada perlakuan A, B, C dan D adalah 50.06%, 52.27%, 54.33%, dan 57.33%; rata-rata membran plasma utuh spermatozoa pada perlakuan A, B, C dan D adalah 54.01%, 55.26%, 56.63%, dan 58.10%; serta rata-rata daya tahan hidup spermatozoa pada perlakuan A, B, C dan D adalah 8.60%, 9.20%, 10.80%, dan 12.80%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap persentase hidup, membran plasma utuh dan daya tahan hidup spermatozoa setelah pengenceran.

Bahan pengencer yang menggunakan 100% tris-kuning telur + 7% gliserol memberikan persentase hidup tertinggi (60.00%), motilitas Tertinggi (57.33%), membran plasma utuh tertinggi (58.10%), dan daya tahan hidup terlama (12.80%).

Kata kunci : Gliserol, tris-kuning telur, spermatozoa, semen kerbau.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak kerbau merupakan salah satu ternak sebagai sumber protein hewani yang ada pada saat ini. Ternak kerbau ini berpotensi ekonomis tinggi karena kerbau mudah beradaptasi dengan lingkungan dan sanggup mencerna pakan yang berkualitas rendah. Peternakan kerbau merupakan andalan menciptakan lapangan kerja bagi petani, bahkan di beberapa daerah potensi kerbau yang semula hanya digunakan sebagai ternak kerja, misalnya sebagai penggarap sawah, tetapi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dapat ditingkatkan sebagai usaha ternak kerbau dan ternak perah untuk diambil susunya. Potensi ternak kerbau sebagai penghasil daging ternyata cukup tinggi meskipun kerbau tidak sepopuler sapi.

Populasi kerbau cenderung lebih kecil dari populasi ternak sapi. Menurut data Badan Pusat Statistik pada tahun 2006, populasi ternak kerbau tercatat sebanyak 441.249 ekor dan populasi ternak sapi sebanyak 211.531 ekor. Pada umumnya ternak ini ditanakkan secara tradisional.

Kemunduran populasi kerbau di Indonesia disebabkan oleh angka kelahiran yang rendah, lambat dewasa kelamin, daya tahan terhadap panas rendah dan pemotongan setiap tahun. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mempercepat peningkatan mutu dan populasi ternak kerbau yaitu dengan melakukan program Inseminasi Buatan (IB). Pada umumnya semen yang digunakan untuk inseminasi buatan adalah semen yang berasal dari penampungan dengan menggunakan vagina buatan yang kemudian dapat diencerkan ataupun dapat dibekukan untuk penggunaan dalam jangka waktu yang lama.

Salisbury dan VanDemark (1985) menyatakan bahwa pemeriksaan semen harus meliputi terhadap gambaran keseluruhan dari semen yaitu volume, konsentrasi dan motilitas. Gambaran inilah sebagai dasar semen tersebut diencerkan dan disimpan sebelum dideposisikan ke dalam alat kelamin betina.

Pada program inseminasi buatan dikenal adanya pengawetan semen baik dalam bentuk cair maupun beku. Sebelum diawetkan semen tersebut harus dicampur dengan suatu larutan. Penambahan bahan pengencer bertujuan untuk memperbesar volume semen dan melindungi spermatozoa tanpa mengurangi kesuburannya. Sebagai bahan pengawet, pengencer harus mengandung penyangga untuk mempertahankan keseimbangan asam dan basa dalam semen, mengandung bahan pelindung terhadap cold shock. Bahan pengencer yang biasa digunakan adalah Tris-Kuning Telur.

Sebagian besar peneliti luar negeri membuktikan bahwa gliserol dapat ditambahkan ke dalam pengencer semen untuk lebih meningkatkan daya tahan hidup spermatozoa dalam bahan pengencer semen tersebut (Almquist, 1962). Jumlah gliserol ini tergantung dari jenis bahan pengencer yang digunakan untuk pengolahan semen.

Berdasarkan uraian diatas penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Penambahan Beberapa Level Gliserol dalam Pengencer Tris-Kuning Telur Terhadap Kualitas Spermatozoa Kerbau”**.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan D (100% Tris-Kuning Telur + 7% Gliserol) adalah yang terbaik dengan rata-rata persentase hidup tertinggi, motilitas, membran plasma utuh dan daya tahan hidup terlama yaitu: 60.00%, 57.33%, 58.10% dan 12.80 hari.

B. Saran

Pada pengencer semen dengan penambahan gliserol dalam Tris-Kuning Telur, akan dapat dipakai pada level pengenceran 100% Tris-Kuning Telur + 7% Gliserol.

DAFTAR PUSTAKA

- Almquist, J.O. 1962. Diluent for bovine semen xi effect of glycerol on fertility and mortality of spermatozoa in homogenized milk and skim milk. *J. Dairy Sci.* 45:911.
- 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.
- Bearden, H.J. dan Fuquay. 1980. *Applied Animals Reproduction* Reston Publishing Company, Inc. A. Printice Hall Company, Reston, Virginia.
- BPS. 2006. Sumatera Barat Dalam Angka. BPS. Sumatera Barat, Padang.
- BIBD Tuah Sakato. 2002. Petunjuk Teknis Produksi Semen Beku BIBD Tuah Sakato. Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Barat, Padang.
- Cokkrill, W.R. 1974. The husbandry and health of domestic buffalo Australia freedom from hunger campaign. FAO, Rome.
- Davis, R.V. 1962. *Modern Dairy Cattle Management*. Prentice Hall, Inc. New York.
- Hafez, E.S.E. 1980. *Reproduction in Farm Animal*. 4th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Herdis. 1998. Metode pemberian gliserol dan lama ekuilibrasi pada proses pembekuan semen kerbau Lumpur. Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Laing, J.A. 1979. *Fertility and Infertility in Domestic Animal*. 3rd Ed. Bailliere Tindall, London.
- Lehninger, A.L. 1979. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jilid 1 (Diterjemahkan oleh Maggy T). Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lindsay, D.R., K.W. Entwistle., dan A. Winantea. 1982. *Reproduction in Domestic Liverstock University in Indonesia*. Australian University Development Program (AVIDP), Melbourne.
- Malvin, T. 2004. Kaji banding Motilitas dan Integritas membran plasma Spermatozoa semen beku sapi Simmental pada beberapa waktu Thawing. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Maxwell, W. C. M. and P. F. Watson. 1996. Recent progress in the preservation of ram semen. *J. Anim. Sci.* 442, 55-65.