

**PENGARUH PENAMBAHAN BERBAGAI TINGKAT
PENGECER LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DALAM NaCl
FISIOLOGIS TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA
SAPI FH**



SKRIPSI

Oleh :

**MAIDYA TRISNA
03 161 103**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007**

**PENGARUH PENAMBAHAN BERBAGAI TINGKAT
PENGECER LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DALAM NaCl FISILOGIS
TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA SAPI FH**

Maidya Trisna, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Zaituni Udin, M.Sc. dan Ir. Wahizi Azhari, MS.
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan pengencer lidah buaya (*Aloe Vera*) terhadap persentase hidup, motilitas dan abnormalitas spermatozoa sapi FH. Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan lidah buaya sebagai pengencer semen dan dapat dijadikan pedoman untuk pengenceran semen.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Materi dalam penelitian ini menggunakan lidah buaya, NaCl fisiologis dan semen yang didapat dari seekor pejantan sapi FH yang berumur 2.5 tahun. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 kali penampungan semen sebagai kelompok. Pada masing-masing unit eksperimental dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Perlakuan yang digunakan adalah A : 0% lidah buaya dan 100% larutan NaCl fisiologis, B : 10% lidah buaya dan 90% larutan NaCl fisiologis, C : 15% lidah buaya dan 85% larutan NaCl fisiologis, D : 20% lidah buaya dan 80% larutan NaCl fisiologis, E : 25% lidah buaya dan 75% larutan NaCl fisiologis. Untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan digunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Dari hasil penelitian, didapatkan persentase hidup spermatozoa untuk masing-masing perlakuan adalah 69.23%, 67.43%, 72.83%, 75.47% dan 77.56%. Motilitas spermatozoa yang didapat adalah 55.53%, 58.00%, 56.67%, 53.33%, 51.33%. Sedangkan abnormalitas spermatozoa yang didapat adalah 12.40%, 12.27%, 12.20%, 12.20% dan 12.33%.

Analisis data menunjukkan bahwa penambahan bahan pengencer lidah buaya berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap persentase hidup, namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap abnormalitas spermatozoa. Sedangkan motilitas spermatozoa tidak diuji secara statistik karena hanya penilaian secara objektif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penambahan bahan pengencer lidah buaya pada semua perlakuan dapat digunakan untuk pelaksanaan IB.

Kata kunci : pengencer, lidah buaya, larutan NaCl fisiologis, kualitas semen

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kebutuhan protein hewani yang semakin meningkat berdampak pada penyediaan daging dan susu. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya permintaan sejalan dengan kemajuan zaman dan jumlah penduduk yang semakin bertambah. Sapi FH merupakan salah satu ternak penghasil daging dan susu yang cukup besar memberikan sumbangan bagi peningkatan pengadaan terhadap kebutuhan akan protein hewani dalam negeri. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan populasi, produktivitas dan mutu genetik sapi FH. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah seleksi yang ketat pada pejantan dan pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB).

Teknik IB sudah sangat meluas diterapkan pada berbagai jenis ternak. Dengan IB seekor pejantan dapat melayani 5 000 sampai 10 000 ekor sapi betina per tahun, sedangkan dengan perkawinan alam hanya dapat melayani 50 sampai 70 ekor sapi betina per tahun (Toelihere, 1985).

Tingkat keberhasilan dalam melakukan IB dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya penggunaan bahan pengencer semen. Pengenceran semen perlu dilakukan walaupun semen yang ditampung dari seekor pejantan dapat langsung diinseminasikan, tetapi jumlah betina yang diinseminasi lebih sedikit bila dibandingkan dengan semen yang ditambah bahan pengencer.

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 meng inseminasi betina lebih banyak (Toelihere, 1985).

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai pengencer semen adalah lidah buaya (*Aloe vera*) yang mengandung berbagai macam asam amino (arginin, asparagin, aspartat, alanin, serin, valin, glutamat, treonin, glisin, lisin, prolin, histidin, leusin dan isoleusin); vitamin (A, B₁, B₂, B₃, B₁₂, C dan E); cholin; inositol; asam folat; mineral (kalsium, magnesium, potasium, sodium, besi, zink dan kronium); enzim (amylase, catalase, cellulose, dan carboxypeptidase) (www.kompas.com, 2006). Penggunaan lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai pengencer pada semen domba dengan dosis 20% memberikan kualitas semen yang terbaik (Sulistianto, Yonnata dan Setyawan, 2005). Karena itu penulis melakukan penelitian, dengan judul **“Pengaruh Penambahan Berbagai Tingkat Pengencer Lidah Buaya (*Aloe vera*) dalam NaCl Fisiologis Terhadap Kualitas Spermatozoa Sapi FH”**.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan berbagai tingkat pengencer lidah buaya (*Aloe vera*) dalam NaCl fisiologis terhadap persentase hidup, motilitas dan abnormalitas spermatozoa sapi FH (*Frisian Holstein*) ?
2. Berapa persen tingkat pengencer lidah buaya (*Aloe vera*) dalam NaCl fisiologis yang baik terhadap persentase hidup, motilitas, dan abnormalitas spermatozoa sapi FH ?

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan :

1. Penambahan bahan pengencer lidah buaya berpengaruh terhadap persentase hidup spermatozoa, dimana semakin tinggi level lidah buaya yang ditambahkan maka persentase hidup semakin tinggi, namun tidak berpengaruh terhadap abnormalitas spermatozoa.
2. Penambahan 25% bahan pengencer lidah buaya menunjukkan persentase hidup spermatozoa yang tertinggi yaitu 77.56% dan motilitas spermatozoa yang terendah yaitu 51.33%.
3. Pengenceran semen pada semua perlakuan masih layak dipakai untuk keperluan IB, namun jika ditinjau dari persentase hidup dan motilitas maka yang terbaik adalah penambahan 20% lidah buaya.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian ini disarankan agar penambahan bahan pengencer lidah buaya tidak lebih dari 25% dan lidah buaya yang digunakan harus dalam keadaan segar.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2006. Mari kita santap lidah buaya. www.kompas.com. Diakses 3 September 2006 pukul 10.33 WIB.
- Bearden, H. J. and J. W. Fuquay. 1980. Applied Animal Reproduction. Mississippi State University, Reston Virginia.
- Cole, H. H. and P. T. Cupps. 1977. Reproduction in Domestic Animals 2nd Ed. Academic Press, New York, San Fransisco and London.
- Erlin. 2002. Manfaat, kasiat dan kandungan lidah buaya. <http://www.pontianak.go.id/aloc/kualitas>. Diakses 10 Nopember 2006 pukul 15.04 WIB.
- . 2007. Manfaat lain lidah buaya. www.kabupaten-kendal.go.id. Diakses 31 Maret 2007 pukul 16.14 WIB.
- Hafez, E. S. E. 1980. Reproduction in Farm Animals 4th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Laing, J. A. 1979. Fertility and Infertility in Domestic Animal 3rd Ed. The English Language Book Society and Bailliere Tindall, London.
- Partodihardjo, S. 1992. Ilmu Reproduksi Hewan Cetakan ke-3. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Perry, E. J. 1968. The Artificial Insemination of Farm Animals Fourth Revised Ed. Rutgers University Press, New Brunswick and New Jersey.
- Purbaya, J. R. 2003. Mengenal dan Memanfaatkan Khasiat *Aloe Vera* (Lidah Buaya). Pionir Jaya, Bandung.
- Rollison, D. H. L. 1951. Studies on the abnormalitas spermatozoa of bull cement. Brit. Veterinary Jour. 107: 451-468.
- Salisbury, G. H. dan N. L. VanDemark. 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi Terjemahan R. Djanuar. Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Parametrik Ed 2 Alih Bahasa B. Sumantri. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suhana, N. 1978. Kapasiti dan reaksi akrosom dalam traktus genital wanita serta hubungannya dengan fertilisasi dan antifertilisasi. Maj Obstet. Gyn. Indon. V. 15-20.