

RINGKASAN

BAGUS YANUAR PARMUNING ADIANTO. Pengaruh Penambahan Fruktosa Pada Proses Pembekuan Semen Sapi Terhadap Keutuhan Membran Plasma Spermatozoa (di bawah bimbingan Julien Soepraptini, SU., drh. selaku pembimbing pertama dan Dr. Suherni Susilowati, MKes., drh. selaku pembimbing kedua).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan fruktosa pada proses pembekuan semen sapi terhadap keutuhan membran plasma spermatozoa. Pada penelitian ini diharapkan mendapatkan persentase keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa yang tinggi setelah proses pembekuan semen sapi.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Semen Beku Taman Ternak Pendidikan (*Teaching Farm*) Gresik yang dimulai pada bulan Maret 2009 sampai dengan Mei 2009. Pemeriksaan keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa dilaksanakan di Laboratorium InVitro, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Peneliti menggunakan sampel semen sapi Simmental yang berumur dua tahun. Semen tersebut dibagi menjadi empat perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Pemeriksaan keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa menggunakan metode *hypoosmotic swelling test* (HOST). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis menggunakan ANAVA yang akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%.

Persentase keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa tertinggi didapatkan pada P3, hal ini dikarenakan ikatan kovalen yang terjadi antara fruktosa dengan protein membran plasma membuat membran semakin utuh dan stabil. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa penambahan fruktosa 1% pada awal dan akhir yaitu 0,5% fruktosa dalam pengencer A dan 0,5% fruktosa dalam pengencer B terbukti memberikan persentase keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Disarankan penambahan fruktosa 1% diberikan 0,5% dalam pengencer A dan 0,5% dalam pengencer B.

**THE INFLUENCE OF FRUCTOSE ADDITION ON FROZEN
PROCESSING OF BULL SEMEN TO PLASMA MEMBRANE
INTEGRITY OF SPERMATOZOA**

Bagus Yanuar Parmuning Adianto

ABSTRACT

The purpose of this research was to know about influence of fructose addition on frozen processing of bull semen to plasma membrane integrity of spermatozoa. This research used the simmental semen within fully randomized design. Design with four treatment. The group P0 (Control) was without fructose addition, the group P1 was treated by 1% fructose addition at A diluter. P2 was treated by 1% fructose addition at B diluter and P3 was treated by 0,5% fructose addition at A diluter and 0,5% fructose at B diluter. The data analyzed by using ANAVA followed by *Honestly Significant Difference* (HSD) 5%. The highest plasma membrane integrity of spermatozoa was found on the group P3 after examined use HOST method.

Key word : Fructose, bull, plasma membrane, frozen semen.