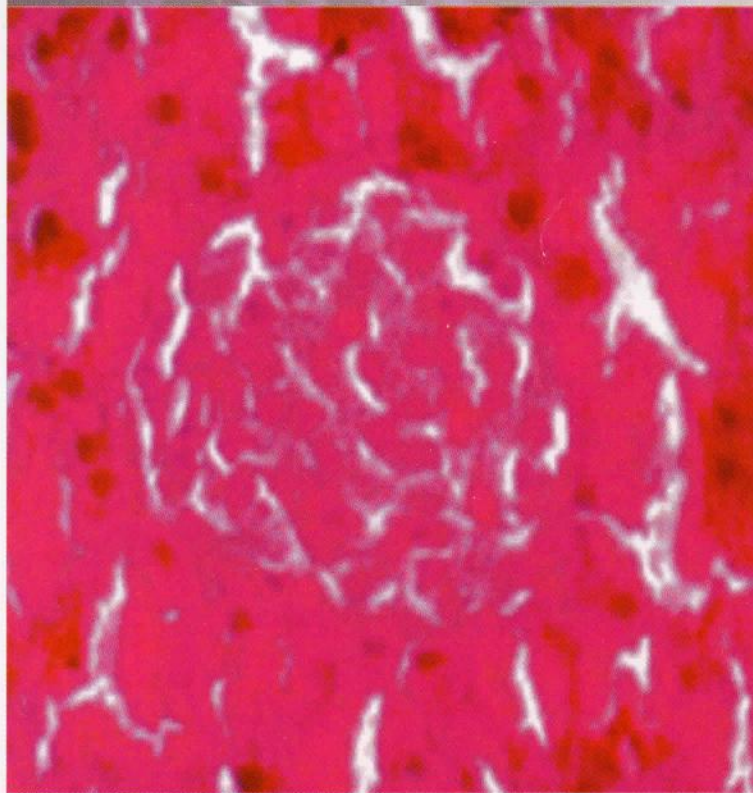


ISSN 1979-1305

VETERINARIA

Medika



Vet Med	Vol. 3	No. 2	Hal 81-150	Surabaya, Juli 2010
---------	--------	-------	------------	---------------------

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Veterinaria Medika

Vol 3 , No. 2, Juli 2010

Veterinaria Medika memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan
Pternakan.

Terbit pertama kali tahun 2008 dengan frekuensi terbit tiga kali setahun pada bulan
Pebruari, Juli dan Nopember.

Susunan Dewan Redaksi

Ketua penyunting :

Widjiati

Sekretaris :

Lucia Tri Suwanti

Bendahara :

Hani Plumeriastuti

Iklan dan Langganan :

Budi Setiawan

Penyunting Pelaksana :

Imam Mustofa

Mustofa Helmi Effendi

Sri Hidanah

Suherni Susilowati

Gracia Angelina Hendarti

Penyunting Teknis :

Djoko Legowo

Alamat Redaksi : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Kampus C Unair Jl. Mulyorejo Tel. (031) 5992785 – 5993016
Surabaya 60115
Fax (031) 5993015 E-mail : vetmed_ua@yahoo.com

Rekening : BNI Cabang Unair No Rek. 0112443027 (Hani Plumeriastuti)
Veterinaria Medika diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Peranan Caspase 3 (<i>Caspase Executor</i>) Penyebab Apoptosis Sel Kanker Uterus Yang Terinduksi Alkaloid <i>Achyranthes Aspera</i> Linn Secara <i>In Vitro</i> Wurlina, Meles, D.K ,Zakaria.S dan Sastrowardoyo,W	81-86
2 Deteksi Reaksi Peradangan Pada Terapi Moulting Itik Melalui Injeksi Anti-Prolaktin Erma Safitri, Abdul Samik, dan Eko Prasetyo Kuncoro	87-92
3 Pengaruh Pemberian Ekstrak <i>Eucheuma spinosum</i> Pada Aktivitas SOD (Superoksida Dismutase) Tikus Putih (<i>Rattus novvergicus</i>) Terpapar Dosis-Rendah Berulang Streptozotocin Anna Safitri, Aulanni'am	93-98
4 Ekstrak Etanol Rumpun Laut Coklat (<i>sargassum duplicatum</i> Bory) : Eksplorasi Fitofarmaka Untuk Terapi Kanker Paru Aulanni'am, Deasy Natalia B.	99-104
5 Menduga Pertumbuhan Bobot Badan Ayam Broiler StrainLohmann Dengan Pendekatan Model Logistic dan Gompertz Wayan Surya Wardhani and Era Prima Febrian Setiarini	105-108
6 Studi Kasus : Suspec Feline Infectious Peritonitis (FIP) Pada Kucing Ras di Surabaya Arimbi	109-114
7 Penggunaan Jerami Padi, Jerami Padi Amoniasi dan Jerami Kedelai Sebagai Pakan Tunggal Terhadap Sintesis Protein Mikrobial Pada Sapi Peranakan Ongole Mimi Lamid	115-116
8 Kajian Lintas Seksional Selang Beranak (Calving Interval) Pada Tingkat Ternak dan Peternak Pada Sapi Perah di Jawa Timur Budiarto	117-122
9 Suplementasi Protein Insulin Like Growth Factor – I Complex Plasma Seminalis Kambing Terhadap Kualitas Tudung Akrosom Spermatozoa Setelah Sentrifugasi Suherni Susilowati	123-126
10 Kadar <i>Pregnancy Associated Substances</i> Serum Darah Kambing Peranakan Ettawa (PE) Pada Berbagai Umur Kebuntingan Abdul Samik	127-130
11 Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Itik Manila (<i>Cairina Moschata</i>) Pada berbagai Konsentrasi Pengencer Kuning Telur Fruktosa dan Susu Skim Tatik Hernawati, Bayu Priyo Kartiko, Wurlina, Rahmi Sugihartuti	131-134
12 Pemanfaatan Bakteri Indigenus Pencernaan Udang Vanname, <i>Litopenaeus Vannamei</i> Dalam Menghambat Mikroba Patogen Anik M. Hariati , Ating Yuniarti dan Wahyulia	135-142

- 13 Isolasi Dan Identifikasi *Staphylococcus Koagulase Positif* Dari Luka Pada Kulit Anjing di Surabaya 143-146
Mustofa Helmi Effendi, Ayu Setiawati, Pudji Srianto, Sri Chusniati
- 14 Pengaruh Pemberian Melatonin Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Diabetes Mellitus Tipe I Eksperimental 147-150
Boedi Setiawan, Titis Agustianah, Mustofa Helmi Effendi

1. Ketentuan Umum
 - a. Veterinaria *Medika* memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulas balik (review/mini review) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.
 - b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Veterinaria *Medika*, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
2. Standar Penulisan
 - a. Makalah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel dan tabel, Judul gambar, Daftar Pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
 - b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (*First line 0.3"*).
 - c. Huruf standar untuk penulisan adalah Times New Roman 12.
 - d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (21,0 x 29,7 cm).
 - e. Menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
 - f. Tabel/Ilustrasi/Gambar harus hitam putih, amat kontras atau *file scanning* (apabila sudah disetujui untuk dimuat).
3. Tata cara penulisan naskah/makalah ilmiah
 - a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12 (dua belas) halaman.
 - b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital (*setence*) tetapi menggunakan *Title Case* dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
 - c. Sistematika penulisan makalah adalah Judul, Nama Penulis dan Identitas, Abstrak dengan Key words, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran.
 - d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
 - e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
 - f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
 - g. Kata kunci (*key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
 - h. Materi dan Metode memuat peralatan/bahan yang digunakan terutama yang spesifik.
 - i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraf hanging 0.3" dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.
Roitt, I., J. Brostoff, and D. Male. 1996. *Immunology*. 4th Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford.
Staropoli, I., J.M. Clement, M.P. Frenkiel, M. Hofnung and V. Deuble. 1996. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. *Am.J. Trop. Med. Hygi*; 45: 159-167.
 - j. Tabel, Keterangan Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi, dengan huruf Times New Roman 12.
4. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (*print out*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar. Setelah ditelaah oleh Tim Editor Veterinaria *Medika*, makalah yang telah direvisi penulis segera dikembalikan ke redaksi dalam bentuk cetakan 1 (satu) eksemplar dengan menyertakan makalah yang telah direvisi dan 1 (satu) disket 3.5" (Progam MS Word / IBM Compatible) dikirim ke alamat redaksi: **Veterinaria *Medika*, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jalan Mulyorejo, Surabaya 60115, Telepon 031-599.2785; 599.3016; Fax. 031-599.3015; e-mail: vet_med_ua@yahoo.com**
5. Ketentuan akhir

Terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk:

 - a. memuat naskah/makalah tanpa perubahan
 - b. memuat naskah/makalah dengan perubahan
 - c. menolak naskah/makalah
6. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah/makalah.
7. Makalah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman.
8. Penulis/pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan makalah/langganan lewat transfer bank BNI Cabang Unair No Rek. 0112443027 (Hani Plumeriastuti) harga langganan Rp 100.000,- (Seratus ribu rupiah) pertahun sudah termasuk biaya pengiriman.
9. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Itik Manila (*Cairina Moschata*) Pada Berbagai Konsentrasi Pengencer Kuning Telur Fruktosa dan Susu Skim

Motility and Viability Spermatozoa Muscovy Duck (*Cairina Moschata*) On The Various Concentration Of Egg Yolk Fructose and Skim Milk Diluter

¹Tatik Hernawati, ²Bayu Priyo Kartiko, ¹Wurlina, ¹Rahmi Sugihartuti

¹Fakultas Kedokteran Hewan Unair

²PPDH Fakultas Kedokteran Hewan Unair
Departemen Reproduksi Veteriner

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115
Telp. 031.5992785 Fax.031.5993015
Email : vetunair@telkom.net

Abstract

The aim of the research is to find out the difference of motility and viability spermatozoa of muscovy duck (*Cairina moschata*) on various concentration egg yolk fructose and skim milk. Sample in this research was muscovy duck (*Cairina moschata*) 10-12 month old. The semen was divided to four treatments. The first treatment (P0) was semen and 1 % NaCl diluter. The second treatment (P1) was semen, egg yolk, fructose and skim milk diluter (2,5%:7,5%:10%). The third treatment (P2) was semen, egg yolk, fructose and skim milk diluter (5%:7,5%:10%). The fourth treatment (P3) was semen, egg yolk, fructose and skim milk diluter (7,5%:7,5%:10%). The data were analyzed using *Repeated Measures* and differences of treatments with *Tukey HSD* 5%. Results of motility and viability spermatozoa showed difference significantly ($p < 0,05$). The *tukey HSD* 5% test showed that motility and viability semen on third treatment (P2) was higher than the other treatments. The conclusions of the research was the addition egg yolk fructose and skim milk in concentration (5%:7,5%:10%) showed the best result.

Keywords : egg yolk, fructose, skim milk, muscovy duck

Pendahuluan

Tantangan di bidang peternakan sampai saat ini adalah belum terpenuhinya kebutuhan nasional protein hewani karena produksinya yang lebih rendah dibanding kebutuhan. Salah satu upaya untuk memenuhi gizi masyarakat adalah dengan memanfaatkan itik sebagai salah satu unggas air lokal. Potensi untuk mengembangkan produksi daging dari unggas air lokal sangat besar karena teknologinya cukup mudah yaitu dengan melakukan perkawinan silang antara itik manila jantan dengan itik betina. Perkawinan antara itik manila jantan dengan itik betina lokal diharapkan dapat diperoleh bobot badan yang relatif besar dan jumlah anak yang lebih banyak. Hasil persilangan tersebut dikenal dengan sebutan serati, mandalung atau tiktok (Susanti dkk., 2006). Tiktok memiliki beberapa kelebihan, yaitu mudah beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap penyakit serta dapat memanfaatkan pakan berkualitas rendah secara efisien menjadi daging (Suryana, 2008). Kualitas karkas tiktok lebih baik karena memiliki daging dada lebih besar dan kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan itik maupun itik manila (Setioko, 2003).

Fertilisasi telur hasil perkawinan alami antara itik manila jantan dengan itik betina relatif rendah, untuk meningkatkan fertilitas diperlukan

teknologi reproduksi yaitu teknik Inseminasi Buatan (IB) (BPT HMT Branggahan, 2007). Melalui teknologi inseminasi buatan mutu genetik ternak dan jumlah populasi dapat ditingkatkan. Salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi ternak adalah kualitas spermatozoa yang di inseminasikan ke dalam saluran kelamin betina. Persentase hidup spermatozoa dihitung untuk mendukung penilaian kualitas spermatozoa. Penggunaan jumlah minimal spermatozoa hidup dan aktif motil merupakan suatu dasar untuk pelaksanaan pengadaan semen untuk inseminasi (Salisbury and Van Denmark, 1995).

Sebelum digunakan untuk IB, semen perlu diencerkan terlebih dahulu. Semen yang tidak diencerkan akan sukar mempertahankan hidupnya lebih dari 24 jam (Hafez and Hafez, 2000). Kadar fruktosa semen unggas sangat rendah, hal ini menyebabkan motilitas dan viabilitas spermatozoa rendah sehingga perlu ditambahkan bahan-bahan yang merupakan sumber energi. Pengenceran dalam penelitian ini menggunakan berbagai konsentrasi kuning telur ditambah susu skim dan fruktosa. Air susu sapi umumnya memenuhi kriteria persyaratan sebagai pengencer semen karena di dalam susu mengandung glukosa yang menyediakan zat karbohidrat yang bermanfaat bagi spermatozoa (Hardijanto dkk., 2008). Fruktosa

merupakan sumber energi yang mendukung motilitas dan ketahanan spermatozoa. Kuning telur dapat digunakan sebagai pengencer karena memenuhi persyaratan yaitu bisa dibeli dengan harga terjangkau, dan merupakan sumber energi (Hermawanti, 2005).

Parameter yang dihitung dalam penelitian ini adalah motilitas dan viabilitas spermatozoa. Selama ini penggunaan kuning telur pada pengencer susu skim kuning telur adalah 5 % dari pengencer, pada penelitian ini digunakan kombinasi kuning telur 2,5 % dan 7,5 %, dengan kombinasi konsentrasi kuning telur dalam pengencer diharapkan dapat diketahui konsentrasi kuning yang optimal untuk meningkatkan motilitas dan viabilitas spermatozoa.

Materi dan Metode Penelitian

Hewan coba dalam penelitian ini berupa satu ekor itik manila jantan yang berumur 10-12 bulan dan dua ekor itik manila betina sebagai pemancing. Penelitian ini diawali dengan pengamatan awal keadaan fisik itik manila yang digunakan untuk penelitian, kemudian dilakukan pengambilan semen menggunakan tabung penampung. Pengambilan semen dilakukan sebanyak 7 kali ulangan. Semen dalam seminggu diambil dua kali. Pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik dilakukan sebelum semen diencerkan. Untuk uji makroskopis pengujian yang dilakukan terdiri dari konsistensi semen, volume ejakulasi semen, bau semen, warna semen dan pH semen. Sedangkan untuk uji mikroskopis pengujian yang dilakukan meliputi konsentrasi semen, gerakan massa spermatozoa, motilitas spermatozoa dan persentase hidup spermatozoa.

Semen yang telah memenuhi syarat pemeriksaan diatas dibagi menjadi empat kelompok perlakuan. Semen ditambahkan pada empat kelompok perlakuan dengan menggunakan perbandingan 1 : 10, pada penelitian ini dilakukan perlakuan dengan Kontrol (P0) dengan pengencer NaCl 1%, perlakuan I (P1) dengan pengencer fruktosa 7,5 % + susu skim 10 % + kuning telur 2,5 %, perlakuan II (P2) dengan pengencer fruktosa 7,5 % + susu skim 10 % + kuning telur 5 %, perlakuan III (P3) dengan pengencer fruktosa 7,5 % + susu skim 10 % + kuning telur 7,5 %. Pemeriksaan dilakukan tujuh kali ulangan pada keempat kelompok perlakuan untuk melihat persentase motilitas spermatozoa dan persentase hidup spermatozoa itik Manila. Pengamatan

dilakukan tiap 2 jam hingga persentase motilitas spermatozoa progresif 40 %. Pemeriksaan motilitas spermatozoa ditekankan pada gerakan individu spermatozoa. Untuk menentukan persentase hidup spermatozoa digunakan preparat ulas dengan eosin negrosin.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan (P0, P1, P2, P3) dan ulangan yang dipakai sebanyak tujuh (Kusriningrum, 2008). Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan *Repeated Measures* dengan menggunakan program SPSS dan apabila terdapat perbedaan diantara perlakuan ($p < 0,05$) maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Tukey HSD* 5 % (Kusriningrum, 2008).

Hasil dan Pembahasan

Evaluasi awal semen sebelum proses pembekuan perlu dilakukan untuk menentukan semen tersebut layak atau tidak untuk diproses lebih lanjut. Evaluasi awal semen meliputi evaluasi makroskopis dan mikroskopis. Hasil Pemeriksaan semen itik manila sebelum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Volume semen perejakulasi memberikan gambaran yang cukup baik, yaitu berkisar antara 0,8 ml sampai 1,2 ml. Volume semen unggas yang normal dalam satu kali ejakulasi adalah 0,5 – 2,0 ml (Simanjuntak, 2002). Warna semen segar yang diperoleh dari pemeriksaan awal adalah normal, semen berwarna putih susu. Warna semen yang tidak normal merupakan indikasi adanya kelainan pada alat kelamin (Isnaini, 2003). Semen dari setiap jenis hewan yang normal mempunyai bau yang spesifik (khas). Bau semen yang tidak normal, misalnya busuk atau anyir merupakan indikasi adanya radang di dalam saluran reproduksi hewan jantan tersebut (Hardijanto dkk., 2008). Pemeriksaan motilitas spermatozoa segar yang baru ditampung dan belum diencerkan meliputi pemeriksaan motilitas massa dan motilitas individu (Toelihere, 1993).

Pemeriksaan motilitas spermatozoa berkisar antara 86 % - 94 % yang menunjukkan banyak spermatozoa bergerak progresif berarti sel spermatozoa secara individu bergerak aktif maju ke depan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian motilitas individu ini sesuai dengan pendapat Hafez and Hafez (2000) yang menyatakan bahwa semen unggas yang normal mempunyai motilitas individu antara 60 – 80%. Persentase spermatozoa hidup itik manila yang

Tabel 1. Hasil pemeriksaan makroskopis semen itik manila sebelum perlakuan

Penampungan Semen	Volume (ml)	Warna	Bau	Konsistensi	pH
1	1,2	Putih Susu	Khas	Pekat	7
2	1,0	Putih Susu	Khas	Pekat	7
3	0,8	Putih Susu	Khas	Pekat	7
4	0,8	Putih Susu	Khas	Pekat	7
5	1,0	Putih Susu	Khas	Pekat	7
6	1,2	Putih Susu	Khas	Pekat	7
7	0,9	Putih Susu	Khas	Pekat	7

Tabel 2. Hasil pemeriksaan mikroskopis semen itik manila sebelum perlakuan

Ulangan	Konsentrasi (Rusia)	SPZ Hidup (%)	G I	M (%)	G M
1	D	91	P	86	+++
2	D	96	P	92	+++
3	D	94	P	90	+++
4	D	97	P	94	+++
5	D	96	P	92	+++
6	D	95	P	90	+++
7	D	94	P	90	+++

Keterangan : GI adalah Gerakan Individu, M adalah Motilitas, GM adalah Gerakan Massa, D adalah Densum, P adalah Gerakan Maju Progresif, dan +++ adalah Gelombang Besar dan Bergerak Cepat

Tabel 3. Data rata-rata dan simpangan baku persentase motilitas spermatozoa

Perlakuan	Pengamatan 1	Pengamatan 2	Pengamatan 3	Pengamatan 4	Pengamatan 5
	68,86 ^b ±	57,71 ^b ±	47,71 ^b ±	40,00 ^c ±	33,43 ^c ±
P0	6,817	6,576	3,546	2,309	2,225
	80,86 ^a ±	73,00 ^a ±	61,71 ^a ±	52,57 ^b ±	40,57 ^b ±
P1	6,414	5,802	7,783	6,294	0,976
	84,57 ^a ±	78,29 ^a ± 4,	70,57 ^a ±	61,71 ^a ±	48,29 ^a ±
P2	4,117	957	5,503	6,676	3,546
	79,71 ^a ±	72,86 ^a ±	67,43 ^a ±	57,14 ^{ab} ±	43,43 ^b ±
P3	7,064	8,153	6,399	7,105	2,760

diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 91% - 97%. Persentase hidup spermatozoa ini baik karena sel spermatozoa unggas normal memiliki persentase hidup sekitar 60-80% (Partodiharjo, 1992).

Hasil evaluasi motilitas spermatozoa setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah spermatozoa yang motil pada masing-masing perlakuan. Pengamatan ke-1 menunjukkan bahwa motilitas tertinggi 84,57 ± 4,117 pada P2 dan terendah 68,86 ± 6,817 pada P0, demikian juga pada pengamatan ke-2, ke-3, ke-4 dan ke-5 motilitas tertinggi terdapat pada P2 dan terendah pada P0. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) pada perlakuan terhadap motilitas spermatozoa.

Motilitas spermatozoa pada pengamatan ke-1 hingga Pengamatan ke-5 menunjukkan penurunan. Hal ini disebabkan karena gerakan individu spermatozoa secara progresif kecepatan gerakannya menurun karena spermatozoa kehabisan tenaga (Salisbury and Van Denmark, 1995). Rataan tertinggi pada setiap pengamatan terdapat pada P2. Pengamatan ke-1 hingga pengamatan ke-5 menunjukkan bahwa motilitas spermatozoa P1, P2 dan P3 lebih tinggi dibandingkan dengan P0, hal tersebut disebabkan karena pada P0 hanya terdapat NaCl yang hanya berfungsi sebagai penambahan volume sedangkan pada P1, P2 dan P3 terdapat kuning telur, fruktosa dan susu. Lemak kuning telur dapat membatasi gerak sel spermatozoa sehingga dapat menekan proses pemecahan energi. Lecithin dan Lipoprotein yang terdapat pada kuning telur berfungsi sebagai lapisan pelindung (*protecting layer*) sehingga dapat melindungi sel spermatozoa dari beberapa

gangguan yang berasal dari luar (Nugroho, 2006). Fruktosa yang tersedia di dalam pengencer akan menyebabkan Spermatozoa tetap bergerak, karena fruktosa berperan menghasilkan energi berupa ATP yang digunakan untuk kontraksi fibril-fibril serta menghasilkan gerak spermatozoa (Tambing dkk, 1999) sedangkan susu skim selain berfungsi sebagai penambahan volume juga mengandung glukosa sebagai sumber energi (Salisbury and Van Denmark, 1995). Pengamatan ke-4 dan Pengamatan ke-5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara P2 terhadap P3 dan P1 hal ini disebabkan karena konsentrasi kuning telur pada P1 hanya 2,5% sehingga kuning telur kurang optimal dalam melindungi spermatozoa pada penyimpanan dalam suhu 50C sedangkan pada P3 konsentrasi kuning telur adalah 7,5% sehingga tekanan osmotik lebih tinggi daripada P2. P2 hingga pengamatan ke-5 menunjukkan hasil tertinggi dan berbeda dengan P1, P3 dan P0, hal ini menunjukkan bahwa kuning telur 5% merupakan dosis yang optimal untuk meningkatkan motilitas spermatozoa.

Hasil evaluasi viabilitas spermatozoa setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah spermatozoa yang motil pada masing-masing perlakuan. Pengamatan ke-1 menunjukkan bahwa viabilitas tertinggi 88,71 ± 3,946 pada P2 dan terendah 73,29 ± 5,992 pada P0, demikian juga pada pengamatan ke-2, ke-3, ke-4 dan ke-5 viabilitas tertinggi terdapat pada P2 dan terendah pada P0. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) pada perlakuan terhadap viabilitas spermatozoa.

Persentase hidup spermatozoa pada tabel 4.4. menunjukkan jumlah yang lebih tinggi jika

dibandingkan dengan persentase motilitas spermatozoa pada tabel 4.3. Hal ini dikarenakan banyak spermatozoa yang masih hidup tetapi tidak motil atau bergerak tidak progresif sehingga persentase hidup spermatozoa selalu lebih tinggi daripada persentase motilitas spermatozoa (Kostaman, 2006), sehingga dapat disimpulkan bahwa spermatozoa yang hidup belum tentu motil, sedangkan spermatozoa yang motil pasti hidup.

Viabilitas spermatozoa pada pengamatan ke-1 hingga pengamatan ke-5 menunjukkan penurunan. Penurunan ini disebabkan karena sumber energi yang digunakan semakin habis, selain itu juga disebabkan oleh banyaknya penumpukan asam laktat hasil metabolisme yang bersifat toksik bagi spermatozoa (Hidayatullah, 2007). Rataan tertinggi pada setiap pengamatan terdapat pada P2. Pengamatan ke-1 hingga pengamatan ke-5 menunjukkan bahwa motilitas spermatozoa P1, P2 dan P3 lebih tinggi dibandingkan dengan P0. Hal ini disebabkan karena pada NaCl tidak terdapat sumber energi dan hanya berfungsi sebagai penambah volume. Pengamatan ke-1 hingga ke-4 menunjukkan bahwa antara P1, P2 dan P3 tidak terdapat perbedaan. Bahan anti *cold shock* yang umum ditambahkan adalah kuning telur. Penambahan kuning telur bertujuan untuk melindungi spermatozoa pada saat perubahan suhu dari suhu ruang (28°C) pada saat pengolahan ke suhu 50°C (Aboagla and Terada, 2004). Pengamatan ke-5 mulai terdapat perbedaan antara P2 terhadap P3 dan P1 hal ini disebabkan karena konsentrasi kuning telur pada P1 hanya 2,5% sehingga kuning telur kurang optimal dalam melindungi spermatozoa pada penyimpanan dalam suhu 50°C dan energi yang dimiliki telah habis, sedangkan P3 konsentrasi kuning telur adalah 7,5% sehingga tekanan osmotik menjadi lebih tinggi daripada P2. P2 hingga pengamatan ke-5 menunjukkan hasil tertinggi tertinggi dan berbeda dengan P1, P3 dan P0, hal ini menunjukkan bahwa kuning telur 5% merupakan dosis yang optimal untuk meningkatkan motilitas spermatozoa.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Motilitas spermatozoa itik manila (*Cairina moschata*) dapat dipertahankan secara optimal dengan penggunaan pengencer kuning telur 5 % ditambah fruktosa 7,5 % dan susu skim 10 %.
- 2) Viabilitas spermatozoa itik manila (*Cairina moschata*) dapat dipertahankan secara optimal dengan penggunaan pengencer kuning telur 5 % ditambah fruktosa 7,5 % dan susu skim 10 %.

Daftar Pustaka

- Aboagla, EM and T. Terada. 2004. Effects of Egg Yolk During The Freezing Step of Cryopreservation on The Viability of Goat Spermatozoa. Theriogenology.
- BPT HMT Branggahan. 2007. Mengenal Lebih Dekat Beternak Tiktok. Balai Pembibitan Ternak

dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan Kediri.

- Hafez, E.S.E and B. Hafez. 2000. Reproduction in Farm Animal 7th edition Ed. Lippincott Williams and Wilkins. South Carolina.
- Hardijanto, T. Sardjito, T. Hernawati, S. Susilowati, dan T. W. Suprayogi. 2008. Buku Ajar Ilmu Inseminasi Buatan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Hidayatullah. 2007. Waktu Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) pada Beberapa Konsentrasi Larutan Fruktosa. Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan. Volume 4
- Isnaini. N. 2003. Pengaruh Kuning Telur dalam Pengencer Sari Buah Pisang terhadap Kualitas Semen Kambing PE pada Penyimpanan Dingin. PROTEIN. Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan dan Perikanan. Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Kostaman, T dan I.K. Utama. 2006. Studi Motilitas dan Daya Hidup Spermatozoa Kambing Boer pada Pengencer Tris-Sitrat-Fruktosa. Jurnal Sain Veteriner. Volume 24. No 1. 58-62.
- Kusriningrum. 2008. Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acap Lengkap. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Partodihardjo, S. 1980. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara Sumber Widya Jakarta. Jakarta.
- Salisbury, G.W and N.C. Van Demark. 1995. Physiology of Reproduction and Artificial Insemination of Cattle W. H. Freeman and Company. San Francisco. 216-317.
- Setioko, A.R. 2003. Keragaan itik serati sebagai itik pedaging dan permasalahannya. Wartazoa Vol 13(1)
- Suryana. 2008. Peluang dan Kendala Pengembangan Itik Serati Sebagai Penghasil Daging. Jurnal Litbang Pertanian vol 27(1).
- Susanti, T., S. Sopiya, dan E. Gustiani. 2006. Daging Serati Sumber Protein yang Menjanjikan. Warta Pengembangan Penelitian dan Pertanian Vol. 28 No. 2. Ciawi, Bogor.
- Toelihere, M.R. 1993. Inseminasi Buatan pada Ternak. Angkasa Bandung. Bandung. Indonesia. 76-98