

Pengaruh Lama Simpan Semen Ayam Ekor Panjang dengan Pengencer Kuning Telur dan Air Kelapa Wulung pada Suhu 5°C

(THE EFFECT OF STORAGE TIME OF LONG-TAILED CHICKEN CEMENT WITH EGG YOLK AND COCONUT WATER DILUTED AT A TEMPERATURE OF 5°C)

Dyah Risma Aprilia Enji^{1*}, Wayan Bebas², I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana²

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indon.;

²Laboratorium Reproduksi dan Kemajiran Vet, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indon.

*Corresponding author email: dyah.risma11@gmail.com

Abstrak

Ayam ekor panjang atau biasa disebut ayam onagadori tergolong hewan langka dan terancam punah, Ayam hias ini memiliki keunggulan pada ekornya yang panjang mencapai 10 meter. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyimpanan semen dengan pengencer air kelapa kuning telur wulung yang disimpan pada suhu dingin terhadap motilitas, abnormalitas dan viabilitas. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 kelompok perlakuan untuk durasi penyimpanan, yaitu 0 jam, 12 jam, 24 jam, 26 jam, 48 jam, 60 jam, 72 jam. Objek penelitian yang digunakan adalah ayam ekor panjang jantan yang dewasa kelamin berumur 6-8 bulan. Teknik penampungan semen ayam dengan memijat punggung ayam (massage). Pemeriksaan semen dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Pengamatan viabilitas dan abnormalitas spermatozoa dilakukan dengan metode pewarnaan eosin negrosin. Penelitian ini menyimpulkan bahwa motilitas, daya hidup dan abnormalitas spermatozoa ayam ekor panjang dalam pengencer air kelapa wulung kuning telur dapat dipertahankan selama 48 jam pada suhu penyimpanan 5°C dengan motilitas 52,41%, viabilitas 50,15% dan abnormalitas 7,33%. Agar mendapatkan hasil yang optimal dalam menunjang keberhasilan inseminasi buatan, semen ayam ekor Panjang dengan pengencer kuning telur dan air kelapa wulung sebaiknya tidak disimpan lebih dari 60 jam.

Kata kunci: abnormalitas; ayam ekor panjang; motilitas; viabilitas

Abstract

Long-tailed chickens or commonly called onagadori chickens are classified as rare and endangered animals. This ornamental chicken has the advantage of its long tail reaching 10 meters. This study aims to determine the effect of storing semen with egg yolk coconut water diluent stored at cold temperatures on motility, abnormalities and viability. The design in this study used a completely randomized design (CRD) with 7 treatment groups for storage duration, namely 0 hours, 12 hours, 24 hours, 26 hours, 48 hours, 60 hours, 72 hours. The research object used was male long-tailed chickens that were sexually mature at the age of 6-8 months. Chicken semen storage technique by massaging the chicken's back (massage). Semen examination was carried out macroscopically and microscopically. Viability and abnormality of spermatozoa were observed using the eosin negrosin staining method. This study concluded that the motility, viability and spermatozoa abnormalities of long-tailed chickens in egg yolk coconut water diluent could be maintained for 48 hours at 5°C storage temperature with 52.41% motility, 50.15% viability and 7.33% abnormality. In order to obtain optimal results in supporting the success of artificial insemination, long-tailed chicken semen with egg yolk diluent and coconut water should not be stored for more than 60 hours.

Keywords: abnormality; long tail chicken; motility; viability

PENDAHULUAN

Ayam ekor panjang atau biasa disebut dengan ayam onagadori tergolong hewan langka dan hampir punah, sehingga masuk dalam daftar hewan paling dilindungi di Jepang. Ayam hias jenis ini umumnya memiliki postur tubuh seperti ayam bangkok. Ayam hias ekor panjang ini memiliki kelebihan yaitu pada ekor panjangnya mencapai 2-10 meter. Sedikit yang dapat mengembangbiakkan ayam ini karena dibutuhkannya perawatan yang khusus agar mendapatkan ekor yang panjang (Setiawan *et al.*, 2014). Tingkat pemeliharaan sebenarnya hanya diperlukan kesabaran dan ketelitian khusus agar ayam hias jenis ekor panjang dapat berkembang biak.

Dibalik keunggulannya dari segi penampilan ayam ekor panjang atau yang disebut juga ayam onagadori memiliki kelemahan yaitu sulit melakukan perkawinan secara tradisional (alami), alasannya yaitu karena ekornya yang panjang membuat ayam ekor panjang ini sulit melakukan perkawinan secara tradisional, jika ingin dilakukan secara tradisional maka mengharuskan ekor pada ayam ini harus di cabut terlebih dahulu agar tidak mengganggu masa perkawinan tersebut.

Untuk mempertahankan bulu ekor yang panjang dan agar menghindari dari hal yang tidak diinginkan, sehingga sistem perkawinannya dapat diatur menjadi teknik Inseminasi Buatan (IB) (Johari *et al.*, 2009). Keuntungan dari inseminasi buatan adalah mempertinggi penggunaan penjantan-pejantan unggul, mencegah penularan penyakit, serta menghemat biaya pengadaan kandang dan tempat pemeliharaan.

Program IB dapat berjalan dengan baik bila dilakukan pengolahan semen berupa pengenceran dan penyimpanan yang memadai. Hal ini penting karena semen yang ditampung dari pejantan jika tidak dilakukan pengolahan, maka hanya akan mampu hidup kurang dari dua jam dari saat penampungan (Toelihere, 1993).

Pengenceran semen adalah upaya untuk memperbanyak volume semen, mengurangi kepadatan spermatozoa serta menjaga kelangsungan hidup spermatozoa sampai batas waktu penyimpanan tertentu pada kondisi penyimpanan di bawah atau di atas titik beku (Situmorang, 2002).

Dalam menunjang penerapan teknologi IB kualitas semen yang baik harus tetap tersedia secara berkesinambungan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas semen ayam adalah dengan penambahan bahan pengencer pada semen, yang bertujuan memperpanjang daya hidup spermatozoa diluar tubuh dan mengaplikasikannya pada inseminasi buatan (Junaedi *et al.*, 2016). Untuk itu perlu dilakukan pengenceran semen dengan bahan pengencer yang sederhana, mudah dibuat tetapi menjamin kualitas semen selama penyimpanan.

Keberhasilan IB pada unggas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kebersihan semen yang ditampung, kualitas semen yang digunakan, dan keterampilan petugas inseminasi buatan. Diantara faktor tersebut yang memegang peran penting dalam menentukan fertilitas telur adalah kualitas semen (Isnaini, 2000). Kualitas semen yang baik untuk IB harus mempunyai nilai minimal 40% spermatozoa yang hidup (Partodihardjo, 1982).

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan adalah ayam ekor panjang jantan yang dewasa kelamin berumur 6-8 bulan.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 kelompok perlakuan lama penyimpanan. Jumlah sampel dihitung berdasarkan rumus Federer yaitu $(7-1)(n-1) \geq 15$, dimana t adalah jumlah perlakuan dan n adalah banyaknya ulangan tiap perlakuan. Dengan rumus ini akhirnya didapat ulangan sebanyak 4 kali,

sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 28 sampel.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah: Variabel bebas: Lama penyimpanan selama 0 jam, 12 jam, 24 jam, 36 jam, 48 jam, 60 jam, 72 jam; variabel terikat: Motilitas, abnormalitas dan daya hidup spermatozoa; Variabel terkontrol: Kosentrasi spermatozoa dalam pengencer air kelapa wulung kuning telur dan suhu penyimpanan

Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa jumlah persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa. Sampel dibagi atas 7 kelompok yaitu: Kelompok I (To): Sebagai kontrol awal (menit ke 0); Kelompok II (Th): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 12 jam; Kelompok III (T2): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 24 jam; Kelompok IV (T3): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 36 jam; Kelompok V (T4): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 48 jam; Kelompok VI (Ts): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 60 jam; dan Kelompok VII (T6): Persentase motilitas dan daya hidup spermatozoa dengan lama penyimpanan semen selama 72 jam.

Pembuatan Pengencer Air Kelapa Kuning Telur

Air kelapa dituang ke dalam tabung ukur sebanyak volume yang dibutuhkan, telur ayam segar disiapkan dan dibersihkan kulitnya memakai kapas beralkohol 70%. Telur dipecah untuk mendapatkan kuning telurnya yang utuh dan terpisah dengan putih telur. Setelah itu kuning telur digulung di atas kertas saring steril dan kemudian dimasukkan ke dalam gelas beker untuk diencerkan dan menusuk kuning telur untuk dipecahkan. Lalu dihomogenkan dengan air kelapa volume 4x lipat volume

kuning telur. Cairan pengencer di tutup dengan aluminium foil agar higienis.

Teknik Penampungan Semen

Metode massage (metode pemijatan) digunakan sebagai Teknik penampungan semen ayam dengan cara memijat punggung ayam. Penampungan sebaiknya dilakukan oleh 2 orang (Suprijatna *et al.*, 2005), satu orang memegang ayam dan melakukan pemijatan, sedangkan satu orang lagi melakukan penampungan semen. Semen yang keluar ditampung pada cawan petri dan dihindari dari kontaminasi oleh kotoran (Sastrodiharjo dan Resnawati, 1999).

Evaluasi Semen

Pemeriksaan semen dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis.

Pengamatan Motilitas Spermatozoa

Pengamatan perhitungan persentase jumlah spermatozoa yang bergerak dilakukan dengan cara mengambil sperma yang telah diencerkan yang diperoleh dengan spuit, lalu diletakan pada kaca objek, dan dilihat di bawah mikroskop dengan perbesaran 400x. Berikut rumus untuk mempersentase motilitas:

$$M = \frac{\text{Jumlah spermatozoa yang bergerak progresif}}{\text{Total jumlah spermatozoa yang diamati}} \times 100\%$$

Keterangan: M: Motilitas sperma

Pengamatan Daya Hidup Spermatozoa

Penentuan presentase hidup spermatozoa dilakukan dengan metode pewarnaan eosin negrosin. Satu tetes sperma yang telah diencerkan, diletakan pada object glass kemudian ditambahkan dengan cairan pewarna eosin negrosin lalu dihomogenkan. Selanjutnya dibuat preparat ulas dan dikeringkan. Lalu diamati dengan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 400x. Spermatozoa yang mati akan menyerap zat warna merah karena permeabilitas dinding selnya telah melemah (Toelihere, 1993). Berikut merupakan rumus untuk mempersentasekan viabilitas:

$$V = \frac{\text{Jumlah spermatozoa yang tidak terwarnai}}{\text{Total jumlah spermatozoa yang diamati}} \times 100\%$$

Keterangan V: Viabilitas(%)

Pengamatan Abnormalitas

Meneteskan sekitar satu tetes semen ayam pada object glass Kemudian diteteskan 2-3 tetes eosin negrosin sitrat lalu dihomogenkan. Buat preparat ulas pada object glass yang baru dengan semen ayam dan eosin nigrosin yang telah homogen dan dikeringkan sebentar. Amati di bawah mikroskop dan lihat sperma yang mengalami kelaninan pada bagian kepala, leher, tengah, dan ekor.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan di uji normalitasnya dengan uji saphiro-wilk dan homogenitas dengan uji leven test. Analisis data dilakukan dengan analysis of variance (ANOVA) dengan aplikasi SPSS versi 25 for windows. Bila terdapat perbedaan yang bermakna maka dilanjutkan menggunakan uji Duncan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pemeriksaan semen secara makroskopis dan mikroskopis diperoleh data sebagai berikut:

Pada tabel di atas terlihat bahwa hasil mikroskopis semen segar dari penampungan sebagai bahan penelitian dengan volume total 0,7ml cocok untuk inseminasi buatan. Konsistensi semen yang dapat digunakan adalah kental, semakin kental yang dihasilkan maka konsentrasi akan semakin tinggi dan warnanya akan semakin pekat (Toelihere, 1993). Hal ini sesuai dengan hasil mikroskopis bahwa konsentrasi semen tinggi (5275×10^6) dan warna semen yang dihasilkan adalah putih krem. Hasil pengukuran pH semen ayam ekor panjang pada penelitian ini adalah 7, hal ini sesuai dengan pernyataan Toelihere (1993) yang menyatakan bahwa semen unggas memiliki pH Antara 7,0-7,6.

Dalam peruntukannya dalam inseminasi buatan, semen sampel sudah

cocok untuk inseminasi buatan. Hal ini dapat dilihat dari motilitas progresif 86%, daya hidup 88,2% dan abnormalitas sebesar 4,65%. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sastrodihardjo dan Resnawati (1999) yang menyatakan bahwa semen layak digunakan untuk teknik IB bila memenuhi syarat persentase viabilitas diatas 45% dan motilitas individu diatas 40% (Solihati *et al.*, 2006; Sastrodihardjo dan Resnawati, 1999).

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini, didapati bahwa seiring bertambahnya waktu maka terjadi penurunan terhadap motilitas dan viabilitas serta peningkatan abnormalitas spermatozoa ayam ekor panjang dalam pengencer air kelapa kuning telur pada suhu 5°C. Penyimpanan semen ayam ekor panjang pada pengencer air kelapa wulung kuning telur menghasilkan spermatozoa yang layak untuk diinseminasi pada jam ke 0 (81,48%) 12(74,77%), 24 (68,23%), 35 (62,60%), 48 (52,41%), 60 (46,85%). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Solihati (2006) bahwa motilitas terendah yang harus dimiliki semen untuk melakukan inseminasi buatan adalah 40%. Dari penelitian ini didapati juga bahwa seiring lama waktu penyimpanan semen maka motilitas spermatozoa akan mengalami penurunan dikarenakan persediaan energi semakin terbatas. Saat disimpan, spermatozoa tetap aktif dengan melakukan pergerakan dan metabolisme. Semakin lama waktu penyimpanan, tingkat penurunan pH akan semakin besar karena metabolisme spermatozoa terus berlangsung baik secara aerob maupun anaerob. Kemampuan gerak dari spermatozoa sangat bergantung pada suplai energi dalam bentuk ATP yang dihasilkan dari metabolisme (Danang *et al.*, 2012).

Menurut Sastrodihardjo dan Resnawati (1999), Syarat agar semen dapat digunakan untuk inseminasi buatan adalah memiliki persentase viabilitas di atas 45%. Pada penelitian ini didapatkan viabilitas berturut-turut sebesar: 0 jam (84,48%, 12 jam (78,63%), 24 jam (75,20%), 36 jam

(69,18%), 48 jam (57,25%), 60 jam (50,15%) dan 72 jam (39,38%). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa waktu terlalu lama bagi tingkat viabilitas yang dapat diterima untuk inseminasi buatan adalah 60 jam. Penurunan persentase daya hidup spermatozoa dipengaruhi oleh nutrisi dan durasi penyimpanan semen. Nutrisi dalam pengencer digunakan untuk menjaga kualitas spermatozoa selama disimpan. Semakin lama penyimpanan semen, semakin berkurang jumlah energi dalam pengencer yang menyebabkan penurunan daya hidup spermatozoa ayam ekor panjang yang diteliti.

Pada penelitian ini, tingkat abnormalitas sperma yang didapatkan berturut-turut adalah: 0 jam (4,57%), 12 jam (5,20%), 24 jam (5,69%), 36 jam (6,23%), 48 jam (7,33%), 60 jam (8,19%), 72 jam (9,72%). Tingkat abnormalitas sperma diatas 20% jarang digunakan untuk pelaksanaan inseminasi buatan (Saleh dan sugiyanto., 2006). Dari data tersebut didapatkan bahwa abnormalitas sperma meningkat tiap waktu, pada pengenceran menggunakan air kelapa kuning telur spermatozoa dapat menjaga tingkat abnormalitas dibawah 20% sampai dengan 72 jam. Solihati *et al.*, (2006) menyatakan bahwa semakin lama penyimpanan menyebabkan bertambahnya spermatozoa yang mati. Lama penyimpanan juga akan menyebabkan kerusakan membran plasma spermatozoa yang masih hidup karena suasana spermatozoa menjadi tidak isotonic.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penyimpanan semen dengan kombinasi air kelapa wulung dan kuning telur dilakukan, dengan komponen spesifik kuning telur seperti lipoprotein spesifik yang bertanggung jawab sebagai agen krioprotektif dan mengandung LDL yang menjaga stabilitas membrane sel dan akrosoma serta berperan sebagai buffer, serta mengandung faktor pertumbuhan dan vitamin larut dan tak larut air. Namun semakin lama waktu penyimpanan akan menyebabkan penurunan jumlah vitamin

yang mampu mengikat radikal bebas, sehingga electron radikal bebas berikatan dengan membran plasma sel dan menyebabkan kebocoran membran plasma sel, yang dapat mengganggu metabolisme sel. Air kelapa, di sisi lain, dapat memiliki pengaruh positif dalam penyimpanan semen dengan kandungan nutrisi dan elektrolit yang dapat memelihara kualitas dan vitalitas spermatozoa selama penyimpanan, membantu menjaga keseimbangan pH dalam pengencer semen, dan meningkatkan daya hidup dan motilitas spermatozoa yang disimpan untuk meningkatkan keberhasilan inseminasi buatan, meskipun efeknya masih perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan efektivitasnya.

Untuk memeriksa daya hidup sperma, dilakukan pewarnaan eosin negrosin. Sperma yang mengalami kerusakan pada membran plasma tidak dapat menyeleksi keluar masuknya zat dengan baik, sehingga pada saat diuji dengan pewarnaan eosin-negrosin, zat eosin dapat masuk ke dalam plasma dan menyebabkan sperma berwarna merah. Warna merah menunjukkan bahwa sperma telah mati karena meningkatnya permeabilitas membran sel (Toelihere, 1993).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada penyimpanan semen ayam kampung (Indrawati *et al.*, 2013; Mayedesta *et al.*, 2014), pada kalkun (Atmaja *et al.*, 2014), pada ayam hutan hijau (Bebas dan Laksmi, 2015) dan pada ayam cemani (Haq *et al.*, 2020) semakin lama penyimpanan mengakibatkan semakin menurunnya motilitas progresif dan daya hidup serta meningkatnya abnormalitas spermatozoa.

Hasil penelitian ini mendapatkan hasil penyimpanan yang lebih lama dengan penelitian pada penyimpanan semen ayam kampung (Indrawati *et al.*, 2013; Mayedesta *et al.*, 2014), pada kalkun (Atmaja *et al.*, 2014), dan pada ayam hutan hijau (Bebas dan Laksmi, 2015) tetapi nilainya sama dengan penelitian yang dilakukan pada ayam cemani (Haq *et al.*,

2020). Penelitian ini dengan penelitian Haq (2020) memiliki hasil yang sama, spermatozoa ayam cemani yang disimpan dalam pengencer kuning telur fosfat pada suhu 4 °C dan spermatozoa ekor panjang yang disimpan dalam pengencer air kelapa telur kuning dapat digunakan untuk inseminasi buatan dalam waktu lebih dari 60 jam setelah penampungan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa motilitas, daya hidup dan abnormalitas spermatozoa ayam ekor panjang dalam pengencer air kelapa wulung kuning telur dapat dipertahankan selama 48 jam pada suhu penyimpanan 5°C dengan motilitas 52,41%, viabilitas 50,15% dan abnormalitas 7,33%. Semen ayam ekor panjang yang dapat digunakan untuk teknologi inseminasi buatan adalah semen yang disimpan dalam pengencer air kelapa wulung kuning telur pada 60 jam.

Saran

Pelaksanaan teknologi inseminasi buatan pada ayam ekor panjang dengan pengencer semen air kelapa wulung dan kuning telur disimpan pada suhu 5°C sebaiknya tidak lebih dari 60 jam, agar mendapatkan hasil yang optimal dalam menunjang keberhasilan inseminasi buatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Laboratorium Reproduksi dan Kemajiran Vet yang telah memberikan izin serta sarana dan prasarana selama penulis melakukan penelitian sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaja WK, Budiassa MK, Bebas W. 2014. Penambahan Fruktosa Mempertahankan Motilitas dan Daya Hidup Spermatozoa Kalkun yang

Disimpan pada Suhu 4°C. *Indon. Med. Vet.* 3(4): 318-327

Bebas W, Laksmi DNDI. 2013. Konsentrasi Spermatozoa dan Motilitas Spermatozoa Ayam Hutan Hijau (*Gallus Varius*). *Bul. Vet Udayana.* 5(1): 57-62.

Danang DR, Insani N, Trisunuwati P. 2012. Pengaruh Lama Simpan Semen Terhadap Kualitas Spermatozoa Ayam Kampung dalam Pengencer Ringer's pada Suhu 4°C. *J. Ternak Trop.* 13(1): 47-57.

Gazali M, Tambing SN. 2002. Kriopreservasi Sel Spermatozoa. *Hayati.* 9(1): 27-32.

Haq NI, Bebas W, Laksmi DNDI. 2020. Daya Hidup dan Motilitas Spermatozoa Ayam Cemani dalam Pengencer Kuning Telur Fosfat pada Penyimpanan 4°C. *Indon. Med. Vet.* 9(5): 672-682

Indrawati D, Bebas W, Trilaksana IGNB. 2013. Motilitas dan daya hidup spermatozoa ayam kampung dengan penambahan astaxanthin pada suhu 3–5°C. *Indon. Med. Vet.* 2(4): 445-452.

Johari S, Ondho YS, Wuwuh S, Henry YB, Ratnaningrum. 2009. Karakteristik dan Kualitas Semen Berbagai Galur Ayam Kedu. *Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.*

Saleh DM, Sugiyatno. 2006. Pengaruh waktu inseminasi buatan terhadap fertilitas ayam petelur. *J. Prod. Ternak.* 8: 83-87.

Sastrodihardjo S, Resnawati H. 1999. Inseminasi Buatan pada Ayam Buras. *Penebar Swadaya.* Jakarta.

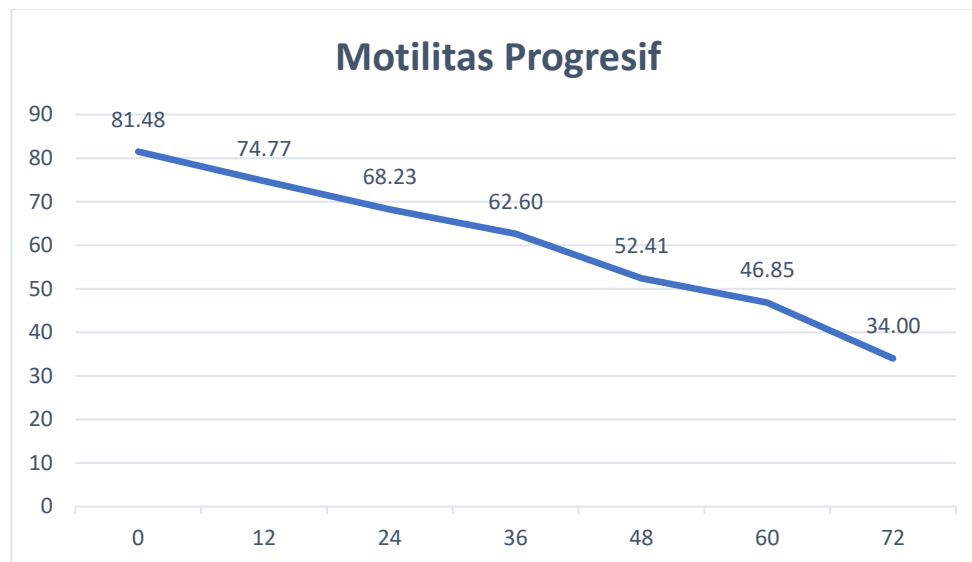
Setiawan SC, Hagijanto AD. 2014. Perancangan Buku Esai Fotografi Pengenalan Ayam Onagadori Di Surabaya. *J. DKV Adiwarna.* 2(5):10.

Solihati N, Idi R, Setiawan R, Asmara IY, Sujana BI. 2006. Pengaruh Lama Penyimpanan Semen Cair Ayam Buras pada Suhu 5 oC terhadap Periode Fertil dan Fertilisasi Sperma. *J. Ilmu Ternak.* 6(1): 7-11

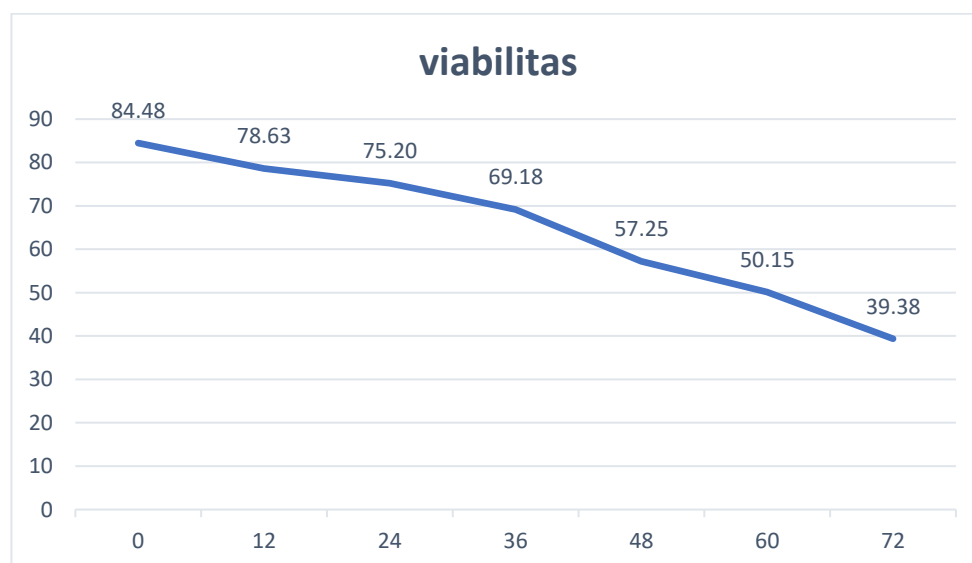
Toelihere MR. 1993. *Inseminasi Buatan Pada Ternak.* Angkasa, Bandung.

Tabel 1. Gambaran Mikroskopis dan Makroskopis Semen Ayam Ekor Panjang

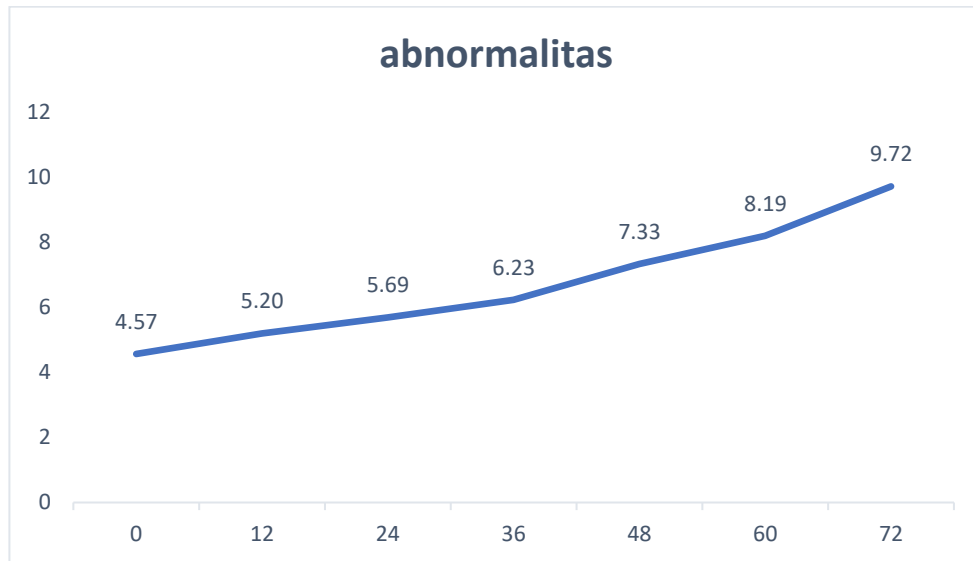
Pemeriksaan	Hasil Pengamatan	
Makroskopis	Volume (ml)	0,7
	Warna	Putih krem
	pH	7
	Konsistensi	Kental
	Bau	Spesifik bau semen
Mikroskopis	Gerakan Massa	+++
	Motilitas Progresif (%)	86,09
	Konsentrasi (10^6)	5275
	Viabilitas (%)	88,2
	Abnormalitas (%)	4,65



Gambar 1. Presentase Rerata Motilitas Progresif Spermatozoa Ayam Ekor Panjang



Gambar 2. Presentasi Rerata Viabilitas Spermatozoa Ayam Ekor Panjang



Gambar 3. Presentase Rerata Abnormalitas Spermatozoa Ayam Ekor Panjang