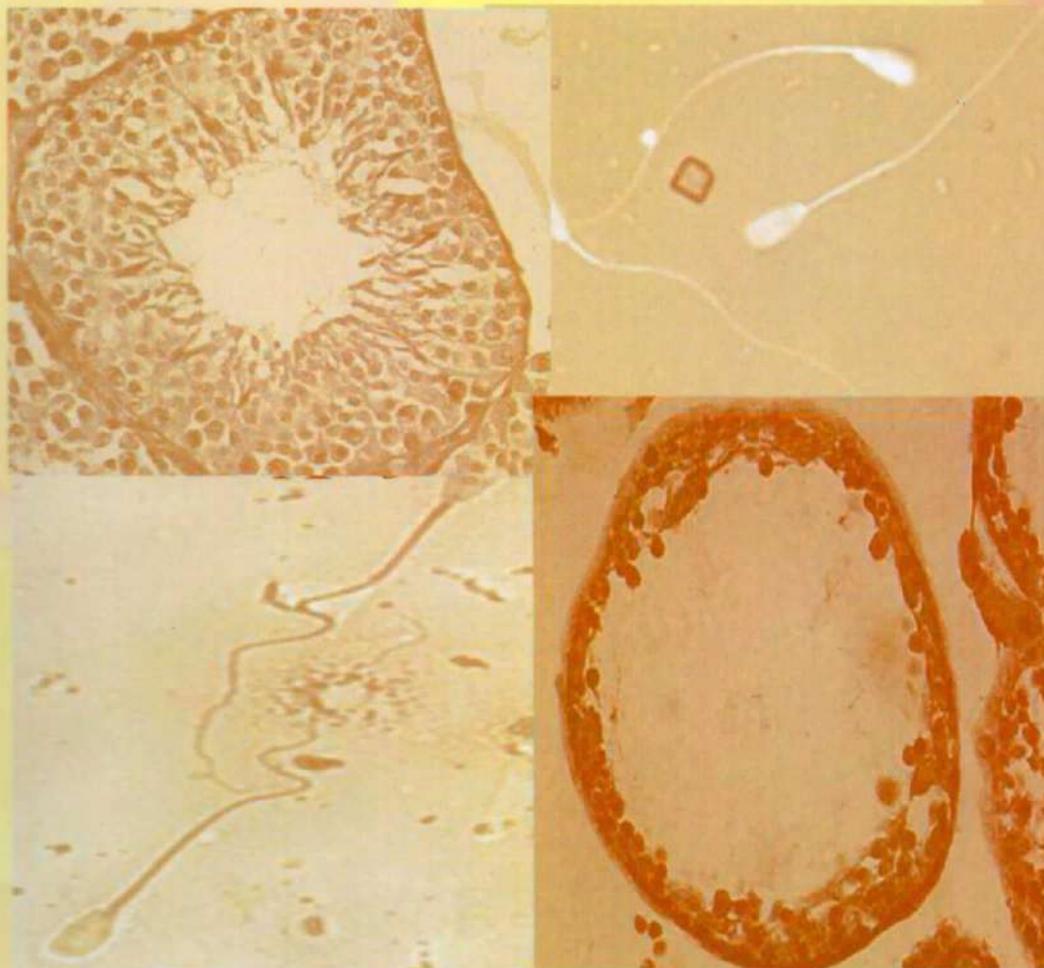


# OVOZOA

Departemen Reproduksi Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Unair



**OVOZOA**  
Vol. 5, No. 2, Oktober 2016  
Terbit tiap 6 bulan, pada Bulan April dan Oktober

**Susunan Dewan Redaksi**

**Ketua Penyunting**

Budi Utomo

**Sekretaris**

Tri Wahyu Suprayogi

**Bendahara**

Sri Mulyati

**Mitra Bestari**

Prof. Dr. Ismudiono  
Prof. Mas'ud Hariadi, PhD.  
Prof. Dr. Imam Mustofa  
Prof. Dr. Wurlina  
Prof. Dr. Pudji Srianto

**Penyunting Pelaksana**

Hardijanto  
Suherni Susilowati  
Sri Pantja Madyawati  
Abdul Samik  
Herry Agoes Hermadi  
Rimayanti  
Suzanita Utama

**Penyunting Penyelia**

Trilas Sardjito  
Indah Nourma Triana  
Tatik Hernawati  
Tjuk Imam Restiadi  
Hermin Ratnani  
Erma Safitri

**Alamat Redaksi:** Departemen Reproduksi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115. Telp. 031-5992785 –  
5993016; Fax. 031-5993015. E-mail: ovozoa@yahoo.com

**OVOZOA**

Vol. 5, No. 2, Oktober 2016

Terbit tiap 6 bulan, pada Bulan April dan Oktober

**Uraian Umum**

Ovozoa merupakan Jurnal yang memuat kumpulan artikel ilmiah di bidang Reproduksi Hewan, baik itu berupa hasil penelitian, artikel ulas balik, studi kasus, dan lainnya. Jurnal Ovozoa ini diarahkan menjadi e-Jurnal yang mewadahi baik lulusan Sarjana (S1) maupun S2 dan S3. Bidang konsentrasi dari Jurnal Ovozoa yaitu tentang kemajuan teknologi reproduksi (khususnya hewan), temuan-temuan yang berhubungan dengan reproduksi dan pengembangan reproduksi masa kini. Sebagai jurnal yang baru dibentuk, maka diharapkan dapat menampung hasil penelitian, khususnya karya ilmiah dari lulusan S1, maupun S2 dan S3 yang nantinya dapat disebar-luaskan bagi khalayak ilmiah dan umum. Salam dari redaksi.

**Ketentuan Umum Penulisan Naskah****1. Ketentuan Umum**

- a. Jurnal Ovozoa memuat tulisan ilmiah bidang Reproduksi Hewan, berupa hasil penelitian, artikel ulas balik dan laporan kasus khususnya bidang Reproduksi Hewan.
- b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam jurnal ovozoa, maka tidak boleh diterbitkan dalam jurnal atau media 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 4 (empat) ketikan ke dalam atau (first line 0,4")
- c. Huruf Standar untuk penulisan adalah Time New Roman 12
- d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (8,27 x 11,69")
- e. Menggunakan bahasa Indonesia, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris untuk Abstrak
- f. Tabel/Illustrasi/Gambar harus jelas, juga menyertakan *file scanning* (foto) terpisah dengan makalah dengan format JPG. Keterangan Tabel, Gambar atau penjelasan lain dalam lampiran diketik 1 (satu) spasi.

**3. Tata cara penulisan naskah/makalah ilmiah**

- a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12-14 halaman
- b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode, dst) tidak menggunakan huruf kapital (sentence) 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 Terimakasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran
- d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informative, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
- e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, disertakan e-mail diletakkan di bawah nama penulis
- f. Abstrak terdiri dari 200-250 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%).
  - j. Tabel, Keterangan gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi, dengan huruf Time New Roman 12
4. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (print out) sebanyak 1 (satu) eksemplar, dan soft copy dalam bentuk CD. Makalah dikirim ke alamat redaksi Jurnal OVOZOA, Departemen Reproduksi Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo, Surabaya. 60115. Tlp. 031-5992785 ; 031-5993016, Fax. 031-5993015, E-mail: ovozoa@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. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat.

## OVOZOA

Vol. 5, No. 2, Oktober 2016

Terbit tiap 6 bulan, pada Bulan April dan Oktober

## Daftar Isi

	Halaman
1. Efektifitas Hormon Prostaglandin $F_2\alpha$ ( $Pgf_2\alpha$ ) Dan Hormon Gonadotropin Terhadap Gambaran Ovarium Dan Kadar Progesteron Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) Dalam Teknik Sinkronisasi Birahi Dan Superovulasi (Anggun Foetus Eka Julita, Pudji Srianto, dan Rimayanti) .....	71
2. Pengaruh Penambahan Perasan Buah Labu Kuning ( <i>Cucurbita Moschata</i> ) Dalam Diluter Terhadap Integritas Membran Plasma Spermatozoa Sapi Simmental <i>Post Thawing</i> (Nur Hidayatin Ni'mah, Sri Mulyati, dan Nanik Sianita Widjaja) .....	77
3. Penambahan L-Arginin Dalam Pengencer Susu Skim Kuning Telur Terhadap Viabilitas Dan Motilitas Spermatozoa Sapi Limousin <i>Post Thawing</i> Pada Semen Beku (Islakhul Aila, Nunuk Dyah Retno L, Erma Safitri, Tri Wahyu Suprayogi, Indah Norma Triana, dan Tjuk Imam Restiadi) .....	82
4. Pengaruh Pemberian Pasta Tomat ( <i>Solanum Lycopersicum</i> ) Terhadap Jumlah Sel Spermatogonium Pada Testis Mencit ( <i>Mus Musculus</i> ) Yang Dipapar Boraks (Puput Pujianti, Arimbi, dan Sri Mulyati) .....	87
5. Persentase Membran Plasma Utuh Dan Nekrosis Spermatozoa Sapi Limousin <i>Post Thawing</i> Setelah Penambahan L-Arginin Berbagai Konsentrasi Dalam Pengencer Skim Kuning Telur (Mitha Ardila Rahmawati, Suherni Susilowati, dan Koesnoto Supranianondo) .....	93
6. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daging Buah Mahkota Dewa ( <i>Phaleria Macrocarpa</i> ) Terhadap Kualitas Spermatozoa Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) (Amaq Fadholly, Soeharsono, dan Budi Utomo) .....	99
7. Hubungan Paritas Dan Umur Terhadap Indeks Fertilitas Sapi Perah Peranakan <i>Frisian Holstein</i> (PFH) Di Koperasi Unit Desa (KUD) Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung (Nina Amalia, Budi Utomo, dan Djoko Legowo) .....	105
8. Pengaruh Penembakan Laserpunktur Pada Titik Reproduksi Itik Mojosari Jantan Terhadap Berat Dan Volume Testis (Hendra Hidayatullah Binangkit, Imam Mustofa, dan Soetji Prawesthirini) .....	110
9. Pengaruh Ph Lendir Serviks Saat Inseminasi Buatan Terhadap Persentase Kebuntingan ( <i>Conception Rate</i> ) Pada Sapi Perah Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah (Maulana Falqon Al-Ilmi R., Pudji Srianto, dan Dady Soegianto Nazar) .....	114
10. Pengaruh Temperatur Rektum Dan Temperatur Vagina Saat Inseminasi Buatan Terhadap Angka Kebuntingan Pada Sapi Perah Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah (Alimatus Sofia, Pudji Srianto, dan Wurlina) .....	118

	Halaman
11. Pengaruh Temperatur Tubuh Saat Inseminasi Buatan Terhadap Angka Kebuntingan Sapi Perah Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah Di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur (Fi'liyah Citra Faqihani, Suzanita Utama, Fedik Abdul Rantam, dan Pudji Srianto) .....	123
12. Kemampuan Peternak Mendeteksi Birahi Sapi Potong Di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso (Kurnia Sari Dewi, Soeharsono, dan Tjuk Imam Restiadi) .....	128
13. Gambaran Histopatologi Tubulus Seminiferus Mencit ( <i>Mus Musculus</i> ) Yang Terpapar " <i>Brucella suis</i> " (Anita Dwi Andriani, Abdul Samik, Sri Chusniati, dan Emy Koestanti Sabdoningrum ) .....	132
14. Pengaruh Imunisasi Dengan <i>Whole</i> Bakteri <i>Brucella Abortus S19</i> Terhadap Jumlah Sel Spermatogenik Pada Testis Kelinci (Shinta Levea Ni'matul Fadlillah, Tri Wahyu Suprayogi, dan Hani Plumeriastuti) .....	137

**HUBUNGAN PARITAS DAN UMUR TERHADAP INDEKS FERTILITAS SAPI PERAH PERANAKAN *FRISIAN HOLSTEIN* (PFH) DI KOPERASI UNIT DESA (KUD) SRI WIGATI PAGERWOJO TULUNGAGUNG****RELATION BETWEEN PARITY AND AGE WITH FERTILITY INDEX OF HOLSTEIN FRISIAN CROSS (PFH) DAIRY COWS AT VILLAGE UNIT COOPERATIVES (KUD) SRI WIGATI PAGERWOJO TULUNGAGUNG****Nina Amalia<sup>1)</sup>, Budi Utomo<sup>2)</sup>, Djoko Legowo<sup>3)</sup>**<sup>1)</sup>Mahasiswa, <sup>2)</sup>Departemen Reproduksi Veteriner, <sup>3)</sup>Departemen Patologi Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
nina.amalia97@gmail.com**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine whether there was a relation between parity and age Fertility Index of Holstein Frisian Cross (PFH) dairy cows at Village Unit Cooperatives (KUD) Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung. The study used value *Conception Rate (CR)*, *Service per Conception (S/C)*, and *Days Open (DO)* as indicator of Fertility Index Holstein Frisian Cross (PFH) dairy cows. Data were taken used the survey method. Data of this survey was primary data interviews to farmers and secondary data originated from inseminator data recording at KUD Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung. The study used 229 samples of PFH dairy cows, was divided in to two different groups based on parity and ages. The level of parity in the study was divided in to three different level (first, second and third) which is the number of parity level was 90, 74, and 65 PFH dairy cows. Meanwhile, based on the age the sample was divided in two different ages cluster it was 2-4 years and 5-7 years with the number was 148 and 81 PFH dairy cows. Data were analyzed using Correlation. The experiment showed that fertility index for PFH dairy cows in first parity, second and third is 44,81%, 40,51% and 40,47%. Fertility index in age 2-4 years and 5-7 years is 45,33% and 35,82%. The analysed showed was not correlation between parity and age with Fertility Index  $p > 0,05$ .

**Keywords:** parity, age, fertility index**Pendahuluan**

Susu sapi merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki gizi tinggi dan merupakan sumber protein hewani yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Namun produksi susu sapi saat ini belum memenuhi kebutuhan susu dalam negeri, sehingga masih harus mengimport susu sebanyak 60-70%. Belum terpenuhinya kebutuhan susu diakibatkan dari rendahnya produktivitas sapi perah (Utomo dan Miranti., 2010). Peningkatan produksi susu pada dasarnya dapat dilakukan melalui perbaikan mutu genetik dan manipulasi lingkungan, serta perbaikan manajemen pemeliharaan (Izquierdo dkk., 2008). Permasalahan yang paling mendasar pada peternakan sapi perah di Indonesia adalah

masih rendahnya efisiensi reproduksi (Hastono dan Adiat., 2008).

Efisiensi reproduksi, hanya dapat diraih melalui suatu manajemen yang baik dan pengambilan kebijakan yang tepat dalam tata laksana kegiatan sehari-hari. (Rasad, 2009). Menurut Hariadi dkk., (2011) tinggi rendahnya efisiensi reproduksi ditentukan oleh *Indeks Fertilitas* yaitu: angka kebuntingan (*Conception rate*), jarak antar melahirkan (*Calving rate*), jarak waktu antara saat melahirkan sampai bunting kembali (*Service period*), angka perkawinan per kebuntingan (*Service per Conception*), jarak waktu antara melahirkan hingga muncul birahi yang pertama (*Days Open*), dan angka kelahiran (*Calving rate*).

Menurut Wardhani dkk., (2015) efisiensi reproduksi juga dipengaruhi oleh paritas. Zainudin dkk., (2014) menambahkan umur berpengaruh terhadap status reproduksi sapi perah. Umur induk sapi yang terlalu tua secara fisiologis tubuh ternak sudah tidak memungkinkan untuk mempertahankan kebuntingan karena kemampuan otot, tulang serta jaringan sudah melemah.

Kabupaten Tulungagung adalah salah satu Kabupaten yang memiliki sumberdaya peternakan yang cukup besar dan tersebar di seluruh kecamatan salah satunya adalah sapi perah. Hal tersebut didukung dengan potensi lahan pertanian yang cukup potensial dalam penyediaan pakan ternak (Tulungagung Potensi dan Produk Unggulan Jawa Timur, 2013). Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan pengkajian lapang tentang evaluasi reproduksi pada sapi perah pada paritas dan umur berbeda dengan tujuan untuk mengevaluasi *Indeks Fertilitas* sapi perah peranakan *Frisian Holstein* (PFH) pada paritas dan umur berbeda yang dipelihara oleh di KUD Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung.

#### Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja KUD Sri Wigati Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2015 sampai dengan bulan Nopember 2015. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 229 ekor induk sapi perah peranakan *Frisian Holstein* (PFH) yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu paritas dan umur. Pada paritas 1,2, dan 3 berjumlah 90, 74, dan 65 ekor sapi perah PFH. Sementara berdasarkan umur dikelompokkan dalam umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun yang berjumlah 148 dan 81 ekor sapi perah PFH. Metode dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan pengumpulan data primer dan

sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara langsung kepada peternak dan pengamatan langsung di lapang, sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan reproduksi inseminator. Penelitian dilaksanakan pada 6 wilayah kerja KUD Sri Wigati dengan inseminator yang bertugas di wilayah masing-masing.

Penelitian ini mengamati *indeks fertilitas* yang dilihat dari : *Conception Rate (CR)*, *Service per Conception (S/C)*, *Days Open (DO)*, paritas 1, paritas 2, paritas 3, dan umur.

Penjelasan *Indeks Fertilitas*, *S/C* dan *CR* dapat dilihat pada gambar 1.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data Korelasi menggunakan *SPSS 20.0*. Korelasi adalah data untuk mengukur kekuatan hubungan antar dua variabel.

#### Hasil dan Pembahasan

Jumlah populasi sapi perah di KUD Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung adalah 5300 ekor sapi. Terdiri dari 3154 ekor induk, 1219 ekor dara dan 927 pedet. Setelah diolah maka menghasilkan data sebagai berikut: *CR* = 38 %, *S/C* = 2,17 , *DO* = 104,66 hari dan *IF* = 37,85% . Nilai *CR*, *S/C*, *DO*, dan *IF* pada paritas 1, 2, 3 dan umur dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

#### *Conception Rate (CR)*

Nilai *CR* adalah nilai yang diperoleh dari persentase betina bunting pada inseminasi pertama yang didiagnosa *per rectal* (Jalius., 2011). Berdasarkan Tabel 1 *CR* pada masing-masing paritas 1,2 dan 3 adalah 45%, 38%, dan 37%, sedangkan pada umur umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun pada Tabel 2 adalah 43% dan 36%. Berdasarkan analisis data tidak terdapat korelasi antara paritas dan umur terhadap nilai *CR*. Hal serupa ditunjukkan oleh

$$IF = \frac{CR}{S/C} \cdot (DO - 125)$$

$$CR = \frac{\text{Jumlah induk yang bunting pada IB pertama}}{\text{jumlah seluruh induk yang dikawinkan}} \times 100\%$$

$$S/C = \frac{\text{Jumlah inseminasi (service)}}{\text{Jumlah sapi yang di inseminasi}}$$

Gambar 1. Rumus IF, CR dan S/C (Ihsan dan Wahyuningsih 2011).

Tabel 1 Nilai *CR*, *S/C*, *DO*, dan *IF* pada paritas 1, 2, dan 3 di KUD Sri Wigati

Paritas	Jumlah ternak	<i>CR</i>	<i>S/C</i>	<i>DO</i>	<i>IF</i>
Paritas 1	90 ekor	45 %	1,85	104,51 hari	44,81%
Paritas 2	74 ekor	38 %	2,27	101,23hari	40,51 %
Paritas 3	65 ekor	37 %	2,12	101,98 hari	40,47%

Tabel 2 Nilai *CR*, *S/C*, *DO*, dan *IF* pada beberapa umur di KUD Sri Wigati.

Umur	Jumlah ternak	<i>CR</i>	<i>S/C</i>	<i>DO</i>	<i>IF</i>
2-4 tahun	148 ekor	43 %	2,03	100,85 hari	45,33 %
5-7 tahun	81 ekor	36 %	2,12	106,16 hari	35,82 %

penelitian yang dilakukan Siagarini dkk (2015) pada paritas 1,2, dan 3 masing-masing 62%, 64%, dan 62% dan tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Nilai *CR* di KUD Sri Wigati menunjukkan semakin banyak paritas dan umur maka nilai *CR* akan semakin rendah. Umur induk sapi perah berkaitan langsung dengan status reproduksi ternak tersebut. Semakin bertambahnya umur maka akan diikuti dengan naiknya angka ovulasi sehingga produktivitas mencapai optimal dan akan mengalami penurunan secara perlahan seiring bertambah tuanya usia ternak tersebut. Secara fisiologis tubuh ternak yang terlalu tua tidak memungkinkan mempertahankan kebuntingan kemampuan otot, tulang dan jaringan sudah melemah disertai kerusakan sel-sel jaringan yang cepat. Menurunnya kemampuan organ reproduksi menyebabkan sistem hormonal menjadi terganggu padahal sistem hormonal mempengaruhi kemampuan organ reproduksi ternak dalam hal ovulasi, estrus, fertilitas dan mempertahankan kebuntingan (Zainudin dkk., 2014).

Selain itu rendahnya nilai *CR* dapat terjadi karena inseminasi yang dilakukan kurang dari 60 hari post partus. Wardhani dkk., 2015 menyatakan involusi uteri pasca partus  $\pm$  40 hari. Kemungkinan kegagalan IB dibawah 60 hari hari dapat disebabkan waktu involusi uteri yang belum selesai. Berdasarkan wawancara kepada peternak

mereka menyatakan mengalami kesulitan pakan dan air. Hariadi dkk (2011) menyatakan kekurangan pakan merupakan salah satu penyebab penurunan efisiensi reproduksi. Kekurangan pakan dapat menyebabkan hipofungsi dan atropi ovarium.

#### *Service per Conception (S/C)*

*Service per Conception* adalah angka perkawinan per kebuntingan, nilai normalnya adalah 1,65-2,0 (Hariadi dkk., 2011). Berdasarkan Tabel 1 *S/C* pada masing-masing paritas 1,2 dan 3 adalah 1,85, 2,27 dan 2,12 sedangkan pada umur umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun pada Tabel 2 adalah 2,03 dan 2,12. Berdasarkan analisis data tidak terdapat korelasi antara paritas dan umur terhadap nilai *S/C*. Nilai *S/C* di KUD Sri Wigati tergolong bagus yaitu rata-rata 2,17. Nilai tersebut lebih rendah atau lebih bagus dibandingkan dengan penelitian Ligaryani (2015) di KAN Jabung Malang dengan nilai rerata 3,09.

Tinggi rendahnya nilai *S/C* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keterampilan inseminator, waktu dalam melakukan inseminasi buatan dan ketelitian peternak dalam mendeteksi birahi (Sulaksono., dkk 2012). Semakin rendah nilai *S/C* maka maka semakin tinggi tingkat fertilitasnya, sedangkan makin tinggi nilai *S/C* akan semakin rendah tingkat fertilitasnya, sehingga dapat menyebabkan kawin berulang (*repeat breeder*). *Repeat breeder*

merupakan suatu kondisi yang dapat disebabkan oleh kegagalan fertilisasi yang dilakukan spermatozoa terhadap sel telur sehingga perlu dilakukan penyuntikan semen kembali pada siklus birahi berikutnya (Astuti, 2004). Diag-nosa hewan betina penderita kawin berulang dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah pemeriksaan klinis pada alat kelamin betina, pemeriksaan cairan uterus dan vagina untuk memeriksa populasi dan mikroorganisme yang ada. Penanggulangan yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah melalui perbaikan pengelolaan reproduksi termasuk kecermatan deteksi birahi, perbaikan mutu ransum pakan, pelaksanaan inseminasi buatan yang lebih baik serta sanitasi kandang dan lingkungan yang lebih baik (Rasad, 2009).

#### **Days Open (DO)**

*Days open* adalah rentang waktu (dihitung dalam hari) mulai dari induk sapi beranak sampai sapi tersebut dikawinkan kembali hingga bunting (Atabany dkk., 2011). Hariadi dkk (2011) menyatakan periode induk melahirkan hingga terjadi kebuntingan kembali adalah 60-90 hari. Berdasarkan Tabel 1 *DO* pada masing-masing paritas 1,2 dan 3 adalah 104,51 hari, 101,23 hari, dan 101,98 hari, sedangkan pada umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun pada Tabel 2 adalah 105,85 hari dan 106,16 hari. Berdasarkan analisis data tidak terdapat korelasi antara paritas dan umur terhadap nilai *DO*. Hasil rata-rata *DO* di KUD Sri Wigati adalah 104,66 hari. Nilai rata-rata *DO* di KUD Sri Wigati lebih bagus dibandingkan dengan nilai *DO* pada penelitian yang dilakukan Whardani dkk (2015) di KUD Tani Makmur Lumajang yaitu  $152,7 \pm 100,9$  hari.

Menurut Hariadi dkk (2011) nilai *DO* berkisar antara 60-90 hari dan tidak lebih dari 120 hari. *Days Open* di KUD Sri Wigati masih tergolong cukup baik. Menurut Fanani dkk (2013) sapi betina sebaiknya dikawinkan 60-80 hari setelah beranak karena perlunya waktu untuk masa *involuti uteri* yang sempurna. Panjangnya *Days Open* pada ternak dapat disebabkan kurangnya pengetahuan peternak mengenai keadaan ternak pasca partus, sehingga peternak terlalu dini mengawinkan ternaknya pasca partus dan akan berakibat pada ga-

galnya inseminasi yang akan berdampak pada lamanya *DO*. Tingginya nilai *DO* merupakan akibat dari tingginya nilai *S/C* dan rendahnya nilai *CR* yang terjadi karena kegagalan inseminasi, sehingga inseminasi harus diulang pada birahi berikutnya.

#### **Indeks Fertilitas (IF)**

Fertilitas adalah derajat kemampuan memproduksi baik ternak jantan maupun betina. Nilai *Indeks Fertilitas* normal adalah 60%. Semakin tinggi nilai *Indeks Fertilitas* maka akan semakin baik tampilan reproduksinya (Ihsan dan Wahyuningsih., 2011). Berdasarkan Tabel 1 *IF* pada masing-masing paritas 1,2 dan 3 adalah 44,81%, 40,51% dan 40,47%, sedangkan pada umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun pada Tabel 2 adalah 45,33% dan 35,82%. Berdasarkan analisis data tidak terdapat korelasi antara paritas dan umur terhadap nilai *IF*. Hasil rata-rata *IF* di KUD Sri Wigati adalah 37,85%, nilai tersebut masih tergolong rendah.

Nilai *Indeks Fertilitas* sangat dipengaruhi oleh keberhasilan IB, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan IB seperti: kualitas semen sampai di tingkat peternak, kondisi induk (*body condition score*) sapi yang akan di IB, ketepatan deteksi birahi dan ketepatan melaporkan kepada petugas, ketrampilan/kreativitas para inseminator di lapang, serta faktor kesehatan hewan dan manajemen (Ihsan, 2010). Pada paritas awal dan umur yang lebih muda menunjukkan nilai *IF* yang lebih tinggi dibandingkan pada paritas yang lebih banyak dan umur lebih tua. Hal tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan Zainudin dkk (2014) di CV. Berka Abadi Kepanjen Malang bahwa sapi perah pada umur muda menunjukkan efisiensi lebih bagus dibanding pada umur tua.

#### **Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Paritas 1, 2, dan 3 tidak berhubungan secara signifikan terhadap *Indeks Fertilitas* sapi perah di KUD Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung.
2. Umur 2-4 tahun dan 5-7 tahun tidak berhubungan secara signifikan terhadap

*Indeks Fertilitas* sapi perah di KUD Sri Wigati Pagerwojo Tulungagung.

3. Pada penelitian di KUD Sri Wigati ini nilai *CR* masih tergolong rendah namun nilai *S/C* dan *DO* sudah cukup bagus.

#### Daftar Pustaka

- Astuti, M. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya genetic Sapi Peranakan Ongole (PO). *Wartazoa* 14 (3): 98-106.
- Atabany, A., B.P. Purwanto dan T. Tahormat. 2011. Hubungan Masa Kosong dengan Produktivitas Pada Sapi Perah Friesian Holstein Di Baturraden, Indonesia. *Media Peternakan Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor* 34 (2): 77 - 82.
- Hariadi, M., S. Hardjopranyoto, Wurlina, H.A. Hermadi, B. Utomo, Rimayanti, I.N. Triana dan H. Ratnani. 2011. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya. 2-3, 63-64.
- Hastono dan U. Adiati. 2008. Peningkatan Efisiensi Reproduksi Sapi Perah Melalui Kawin Tepat Waktu. Balai Penelitian Ternak Bogor. Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas – 2020.
- Ihsan, M. N dan S.Wahjuningsih. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong Di Kabupaten Bojonegoro. *J. Ternak Tropika*. 12. (2) : 76-80.
- Izquierdo, C. A., V. M. X. Campos, C. G. R. Lang, J. A. S. Oaxaca, S. C. Soares, C. A. C. Jimenez, M. S. C. Jimenez, S. D. P. Betancurt, and J. E. G. Liera. 2008. Effect of the offsprings sex on open days in dairy cattle. *Jurnal of Animals and Veterinary. Advances*. 7: 1329-1331.
- Jalius. 2011. Hubungan Mortalitas Progresif Dan Keutuhan Membran Spermatozoa Dalam Semen Beku Sapi Bali Dengan Keberhasilan Inseminasi. *Jurnal Agrinak*. 1(1):43-47.
- Ligaryani, E. 2015. Hubungan Paritas Dengan Efisiensi Reproduksi Sapi Perah Peranakan Frisian Holstein (PFH) di Koperasi Agroniaga (KAN) Jabung Kabupaten Malang. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Rasad,S.D. 2009. Evaluasi Penampilan Reproduksi Sapi Perah Studi Kasus Di Perusahaan Peternakan Sapi Perah KUD Sinarjaya. *Agripet*. 9 (1) : 43-49.
- Siagarini.V. D, . N. Isnaini, dan S. Wahyuningsih. 2015. Service Per Conception (S/C) Dan Conception Rate (CR) Sapi Peranakan Simmental Pada Paritas Yang Berbeda Di Kecamatan Sanankulon Kabupaten Blitar. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.//http.www.fapet.ub.ac.id. [1 Februari 2016]
- Sulaksono, A., S. Suharyati, dan E. P Santoso. 2012. Penampilan Reproduksi (*Service Per Conception*, Lama Bunting dan Selang beranak) Kambing Boerawa Di Kecamatan Gedong Tataan dan Kecamatan Gisting. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 1 (1) : 1-9.
- Tulungagung Potensi dan Produk Unggulan Jawa Timur.2013. [bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/.../potensi.../kab-tulungagung-2013.pdf](http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/.../potensi.../kab-tulungagung-2013.pdf) [25 September 2015]
- Utomo,B dan D.P, Miranti.,2010. Tampilan Produksi Susu Sapi Perah Yang Mendapatkan Perbaikan Manajemen Pemeliharaan. *Caraka Tani* 25 (1): 21-25
- Wardhani,E.D.,M.N. Ihsan, dan N. Isnaini. 2015. Evaluasi Reproduksi Sapi Perah PFH Pada Berbagai Paritas Di KUD Tani Makmur Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. //http.www.fapet.ub.ac.id [1 Februari 2016]
- Zainudin.M , M.N. Ihsan, dan Suyadi. 2014. Efisiensi Reproduksi Sapi Perah PFH Pada Berbagai Umur di CV. Milkindo Berka Abadi Desa Tegalsari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (3): 32 – 37