

# Identifikasi Gangguan Reproduksi Sapi Betina Di Peternakan Rakyat

Comment [WP1]: di

## (IDENTIFICATION OF REPRODUCTIVE DISORDERS OF FEMALE CATTLE AT THE FARMS OF THE PEOPLE)

Oleh

Sutiyono, Daud Samsudewa, dan Alam Suryawijaya

Laboratorium Genetika Pemuliaan dan Reprduksi  
Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro  
Jl.Kampus drh. R. Soejono Kusumowardojo, Tembalang,  
Semarang, Jawa Tengah. 50275  
Telp. dan fak.: 0247474750/E-mail:fp@undip.ac.id  
E-mail : [barep.sutiyono@gmail.com](mailto:barep.sutiyono@gmail.com)

Formatted: Font: Not Bold, Indonesian

Formatted: Line spacing: single

Formatted: Font: Not Bold

Formatted: Font: Not Bold

Field Code Changed

Formatted: Font: Not Bold

Formatted: Font: Not Bold

Formatted: Font: Not Bold

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gangguan reproduksi sapi potong betina yang dipelihara peternak di Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Materi yang Dalam penelitian ini digunakan 94 ekor sapi betina yang minimal mempunyai ditandai dengan telah tumbuhnya gigi seri poel satu. Penelitian menggunakan metode survey. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara sapi dibawa peternak ketempat yang ditentukan oleh ketua kelompok peternak (lapangan atau halaman rumah). Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dengan peternak, palpasi rektal, identifikasi poel gigi seri, dan body condition score sapi yang dilakukan secara langsung. Parameter penelitian adalah terjadinya berahi, jumlah inseminasi buatan, poel gigi seri sapi, skor kondisi tubuh setiap sapi, pakan yang diberikan dan cara pemeliharaan. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik diskriptif berdasarkan modus, median, kisaran dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 94 ekor sapi yang mempunyai gangguan aktifitas reproduksi sebanyak 80 ekor. Sapi yang

mengalami gangguan aktifitas reproduksi ada tiga kelompok yaitu sapi dara tua yang belum berahi (25,00%), sapi yang sudah di-inseminasi buatan lebih tiga kali belum bunting (45,00%), dan sapi yang lebih tiga bulan setelah beranak belum menunjukkan berahi sebesar (30,00%). Gangguan-gangguan yang terjadi pada individu sapi adalah ovarium tidak aktif (*undeveloped follicle*) (2,50%), ovarium hipofungsi (6,25%), ovarium sistik (1,25%), endometritis (2,50%), dan uterus tidak normal (2,50%). ~~Kesimpulan-~~ Simpulan dari penelitian ini bahwa gGangguan aktifitas reproduksi terbesar pada sapi disebabkan faktor gizi yang disediakan peternak, dan gangguan kecil karena penyakit dan organ reproduksi abnormal.

Kata-kata kunci: sapi, gangguan reproduksi, berahi, skor kondisi tubuh, organ reproduksi.

#### ABSTRACT

The aim of research to determine the female reproductive disorders reared beef cattle farmers in Distric Kaliori , Regency Rembang, Central Java Province. The material is used, 94 cows which have minimal incisors replace one. The study used survey methods, and data collection is done by means of interviews with ranchers, rectal palpation, the identification of the change of incisors and body condition score of cows. In the implementation of the study, cows were taken to a place determined by the chairman of the group of farmers (field or home page). The parameter of study is unheard of oestrus or not, the amount of artificial insemination, the number of incisors changed, body condition score of each cow, the feed given and how the maintenance. The data were analyzed using statistical analysis diskreptif on the mode, range and percentage. The results showed that of the 94 cattle, which have disorders of reproductive activity as much as 80. Cows with impaired reproductive activity can be divided into three groups. The first group is the old heifers that have not oestrus 25.00%, the second group is cows that are over three times as artificial diiseminadi not yet pregnant 45.00% and the third group is

cows that more three months after the birth has not oestrus 30.00%. The other reproductive disorders that occur on individual of cows is inactive ovaries (follicle undeveloped) 2.50%, 6.25% hypofungsi ovary, ovarian cystic 1.25%, endometritis 2.50% and 2.50% abnormal uterus. Conclusion; The disorders largest reproductive activity in cows caused to nutritional factors that is provided farmers, and small disturbances due to disease and reproductive organs abnormal.

Keywords: cows, reproductive disorders, oestrus, body condition score, reproductive organs

## PENDAHULUAN

Permintaan daging yang tinggi dan selalu akan meningkat setiap tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk. Dalam pemenuhan kebutuhan daging dalam negeri, pemerintah tahun 2016 melalui Kementerian Pertanian meluncurkan program Upaya Khusus (Upsus) Percepatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 (Menteri Pertanian, 2016). Program *Upsus* Sapi induk wajib bunting (*Siwab*) kemungkinann besar akan diterapkan di peternakan rakyat. Peternakan sapi dan kerbau rakyat di Indonesia merupakan peternakan yang sangat tangguh, ~~Peternekana tersebut dan~~ tidak terpengaruh oleh krisis moneter maupun tingginya harga daging sapi dan kerbau, seperti yang pernah menggoncangkan dan merusak usaha penggemukan sapi lokal. Berdasarkan ketangguhan tersebut, sampai sekarang peternakan sapi rakyat masih merupakan sumber yang potensial penghasil sapi bakalan, walaupun keberhasilan reproduksinya rendah. Rendahnya keberhasilan reproduksi disebabkan karena pemeliharaan sapi betina oleh rakyat kecil di pedesaan, pada umumnya masih secara bersifat tradisional. Pemeliharaan sapi secara tradisional sangat rawan terjadi kegagalan reproduksi yang disebabkan karena bibit tidak dipilih secara baik, dan pakan yang diberikan berkualitas rendah.

Comment [WP2]: hapuus

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

Peliharaan sapi j~~abres~~ secara tradisional mempunyai produktivitas rendah, karena pakan yang diberikan oleh peternak berkualitas rendah (Lestari, *et al.*, 2014).

Pemilihan bibit sapi betina bertujuan untuk mendapatkan keturunan, dan sebaiknya dilakukan berdasarkan gen kesuburan. Gen, ~~karena~~ kesuburan sapi betina secara genetik, ~~gen kesuburan~~ diturunkan dari tetuanya (induk dan pejantan). Induk dan pejantan sapi yang subur, kemungkinan besar akan menghasilkan anak yang subur, ~~juga~~. ~~Di~~ samping faktor genetik bibit sapi betina tidak diambil dari daerah yang terjadi wabah penyakit, sebab sapi dari daerah wabah penyakit kemungkinan besar pembawa penyakit, yang berpengaruh pada proses reproduksi. Wabah penyakit pada ternak dapat menimbulkan kerugian ekonomi dan berdampak negatif pada ternak dan masyarakat, maka diperlukan perlindungan kesehatan terhadap ternak. Melindungi ternak dari penyakit dapat mempertahankan kelestarian sumberdaya genetika ternak dan menjamin kestabilan usaha bidang peternakan (Bahri dan Mardiah, 2010).

Menejemen pemeliharaan sapi yang tidak baik ~~tentang dalam hal~~ pemberian pakan, lingkungan pemeliharaan, pencegahan penyakit, dan penyepihan anak dapat menjadi penyebab terjadinya gangguan reproduksi. Menurut Pradhan dan Nakagoshi (2008) sapi yang diberi pakan yang mempunyai nutrisi berkualitas rendah sangat berpengaruh ~~sangat kompleks~~ terhadap keadaan reproduksi. Prihatno *et al.* (2012) menyatakan bahwa kejadian kawin berulang sapi perah pada tingkat peternak sebanyak 29,4%, yang terjadi akibat dari gangguan kebuntingan, lingkungan yang buruk dan pengetahuan peternak rendah. Kawin berulang karena adanya bakteri didalam uterus sebanyak 37,9%, dan faktor lain sebanyak 62,2% (Gani *et al.* 2008). Pada sapi dara, 20% kawin berulang diakibatkan oleh infeksi uterus ~~sebanyak 20,0%~~ (Khadrawy *et al.*, 2011). ~~S~~edangkan gangguan reproduksi pada induk, sebagai akibat ~~anak pedet~~ lama tidak disapih adalah *anestrus post partus* lebih lama yang berakibat *calving interval* lebih panjang

(Affandhy *et al.*, 2009). Berdasarkan banyaknya faktor penyebab terjadinya gangguan proses reproduksi, maka penelitian ini bertujuan mengidentifikasi gangguan reproduksi pada sapi yang dipelihara peternak sangat perlu dilakukan dalam untuk mendukung keberhasilan program Syiwab.

Formatted: Font: Italic

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Formatted: Indonesian

### **Materi**

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai November 2015 di Kecamatan Kaliorejo, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Materi yang digunakan Sebanyak 94 ekor sapi betina tipe potong betina milik rakyat yang mempunyai indikasi gangguan reproduksi digunakan sebagai hewan coba. Klasifikasi materi penelitian yang digunakan adalah sapi minimal gigi seri poel satu, sapi yang sejak dipelihara atau empat bulan setelah melahirkan belum berahi dan sapi yang sudah diinseminasi buatan minimal empat kali belum bunting.

### **Metode**

Penelitian dilakukan menggunakan metode survey terhadap sapi milik peternak Kecamatan Kaliorejo, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Peternak membawa sapi dan berkumpul di tempat yang ditentukan oleh ketua kelompok peternak yaitu di lapangan atau halaman rumah. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dengan peternak dan identifikasi secara langsung pada sapi. Parameter penelitian yang diamati adalah poel gigi seri sapi, banyaknya insenasi buatan yang sudah dilakukan pada setiap sapi, lama sapi tidak menunjukkan tanda-tanda berahi selama dipelihara dan setelah beranak, macam jenis pakan yang diberikan, cara pemeliharaan, kelainan dan gangguan organ reproduksi (ovarium, oterus dan vagina) dan skor kondisi tubuh sapi (*body condition score* atau BCS). Identifikasi BCS dilakukan berdasarkan metode Eversole *et al.* (2009) dengan cara melihat dan meraba bagian

pangkal ekor, punggung (kanan-kiri *vertebrae thoracalis*), daerah tulang rusuk, daerah ~~lekok~~ legok lapar, *sirloin* (daerah kanan-kiri *vertebrae cervicalis*) dan dada (daerah antara kedua kaki depan) dengan katagori 9 skor hingga sembilan, dan skor memiliki selang yang tanda-tanda skor 1-~~sampai-9~~, sebagai berikut: 1. Sapi kurus, kering, terlihat kecil dan perototan tipis; 2. Terdapat perototan sedang dan pertulangan masih tampak jelas; 3. *Foreribs* masih terlihat tipis dan pertulangan semua bagian tubuh tampak jelas; 4. *Borderline Foreribs* tidak terlihat, tetapi rusuk ke 12 dan 13 masih terlihat; 5. Terdapat perlemakan yang sedang atau tipis dan pertulangan masih tampak; 6. Tubuh tampak baik penampilan yang halus; 7. Tubuh sangat bagus, halus dan terdapat perlemakan dari punggung sampai pangkal ekor; 8. Terdapat gumpalan perlemakan dan pertulangan sampai tidak terlihat; dan 9. Tubuh sapi penuh perlemakan tebal, yang tercermin pada bagian tubuh sapi yang berdaging tampak bergumpal-gumpal.

### **Analisis Data**

Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan statistika diskriptif berdasarkan modus, median, kisaran dan persentase menurut Steel dan Torrie (1989)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil identifikasi sapi yang dibawa peternak ketempat penelitian sebanyak 94 ekor sapi betina, yang dinyatakan mempunyai gangguan proses reproduksi sebanyak 80 ekor (85,11%). Sebanyak 14 Empat belas ekor (14,89%) tidak ada gangguan reproduksi, dengan klasifikasi 4 empat ekor bunting, sedangkan lima5, tiga3, dan dua2 ekor lainnya masing-masing baru di inseminasi buatan satu, dua, dan tiga kali. Pemeliharaan sapi 100% pada siang hari ditambatkan di halaman (depan, belakang, atau samping) rumah, pada malam hari dimasukkan ke kandang

didalam rumah. ~~Macam-Jenis~~ pakan yang diberikan kepada sapi oleh peternak adalah rumput lapangan, jerami padi segar, dan jerami padi yang sudah dikeringkan.

Hasil identifikasi terhadap 80 ekor sapi yang mempunyai gangguan reproduksi, terdapat tiga kelompok yaitu sapi dara tua ~~(old heifer)~~, kawin berulang (*repeat breeder*) dan lambat berahi setelah beranak (*low of estrus post partum*). Jumlah sapi pada masing-masing kelompok gangguan reproduksi berdasarkan pada poel gigi, banyaknya IB, banyak beranak, lama tidak berahi dan *body condition score* (BCS) disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil identifikasi sapi yang mempunyai penyakit dan kelainan organ reproduksi disajikan pada Tabel 2.

### **Sapi Dara Tua**

Sapi dara tua yaitu sapi betina yang sudah dipelihara oleh peternak sampai mempunyai gigi seri minimal poel satu belum pernah berahi. Berahi pertama merupakan tanda sapi pubertas dan merupakan umur yang sangat berpengaruh terhadap kecepatan terjadi kelahiran anak pertama. Kelahiran anak pertama pada sapi yang tergolong cepat, sedang dan lambat masing-masing umur 16-24, 25-30, dan 33-46 bulan (Zavadilova ~~and dan~~ Štípkova, 2013). ~~Hasil penelitian p~~Pada Tabel 1 ~~menunjukkan disajikan~~ bahwa sapi dara tua sebanyak 20 ekor (25,00%). Sapi dara tua tersebut mempunyai modulus poel gigi seri 1 dan 2 sebanyak 18 ekor atau 90,00%, median 2 dan kisaran 1-4, sedangkan modulus BCS ~~sekor~~ 3 sebanyak 10 ekor (50%) dengan kisaran 4-6. Berdasarkan poel gigi seri dan BCS kebanyakan sapi betina katagori dara tua betul-betul terlambat proses reproduksinya karena kondisi tubuh kebanyakan sapi dara berada di bawah standar BCS sapi yang mempunyai proses reproduksi baik. *Body condition score* sapi betina tipe potong yang baik adalah 5-7 (Eversol *et al.*, 2009). ~~Di di~~ samping faktor BCS sapi, pakan yang diberikan oleh peternak hanya rumput lapangan atau jerami saja, juga menjadi faktor penyebab tidak munculnya berahi pada sapi dara tua, walaupun sapi mempunyai organ reproduksi normal dan ovariumnya aktif.

Pada Tabel 2 ~~menunjukkan disajikan~~ bahwa sapi dara tua yang mempunyai organ reproduksi normal dan ovariumnya aktif sebanyak 16 ekor (80,00%), kemungkinan mengalami berahi tenang (*silent*

heat), tetapi tanda-tanda berahinya tidak dapat dikenali oleh peternak. Berahi tenang pada sapi dapat terjadi karena aktivitas ovarium terganggu akibat kekurangan nutrisi. Sapi yang kekurangan nutrisi beratparah, dapat berakibat terjadi gangguan pada edokrin dan timbulnya berahi (Bolang ~~and dan~~ Lonergan, 2003). Gangguan endokrin yang menyebabkan produksi estrogen rendah sampai tidak mampu menunjukkan tanda-tanda berahi akan terjadi berahi tenang. Pada kerbau dara kejadian berahi tenang sebanyak 7,85% (Purohit, 2014). Perbaikan performans reproduksi dapat ditingkatkan dengan perbaikan nutrisi pakan. Marume *et al.* (2014) menyatakan bahwa pemberian suplemen nutrisi, dapat memperbaiki sangat signifikan ~~terhadap~~ kondisi tubuh dan kualitas *sex cell* yang dihasilkan dan penampilan berahi sehingga dapat meningkatkan kebuntingan. Perbaikan proses reproduksi dapat dilakukan dengan memberi kecukupan nutrisi sepanjang pemeliharaan ternak, terutama menjelang perkawinan, bunting dan laktasi (Amin, 2014). Selain faktor nutrisi, faktor kecacatan ovarium dapat menyebabkan sapi dara tidak berahi dan ~~kecacatan cacat bawaan~~ ovarium ~~bawaan~~ pada ternak potong ~~dilaporkan terjadi~~ sebesar 0,2%. (Purohit, 2014). ~~Dalam-Guna~~ menghindari kegagalan ~~reproduksi, akibat ovarium yang abnormal, ovarium~~ diperlukan seleksi yang cermat pada sapi dara yang akan digunakan ~~untuk sebagai sapi~~ induk.

### **Sapi Kawin Berulang**

Pada Tabel 1, ~~menunjukkan disajikan~~ bahwa sapi yang kawin berulang ~~ditemukan~~ sebanyak 36 ekor (45,00%). Banyaknya sapi kawin berulang di peternakan rakyat Kecamatan Kaliore tersebut kemungkinan besar disebabkan karena faktor manajemen pemeliharaan sapi oleh peternak yang kurang baik. Manajemen yang kurang baik ~~tercermin dari data (Tabel 1) yang menunjukkan bahwa ditunjukkan oleh sapi-sapi yang kawin berulang, kebanyakan~~ poel 4 dan baru beranak satu kali dengan modus BCS skor 1 dan median 3, yang merupakan kondisi tubuh sapi betina yang tidak memungkinkan melakukan proses reproduksi secara baik.

Kawin berulang ~~dipengaruhi oleh~~ banyak faktor ~~yang mempengaruhi, yang antara lain~~ disebabkan ~~oleh~~ manajemen pemeliharaan mencapai 31,70%, penyimpangan hormon 18,03%.



dan infeksi alat reproduksi 14,75% (Singh *et al.*, 2008). Menurut Gebrekidan *et al.* (2009), bahwa kawin berulang dapat disebabkan karena ~~kemunduran~~ menurunnya fungsi organ reproduksi pada induk sapi akibat melahirkan tercatat mencapai 39,10%. Selanjutnya Gebrekidan *et al.* (2009) menyatakan bahwa akibat melahirkan, ~~kemunduran~~ penurunan fungsi ovarium, tercatat 15,3%, yang menyebabkan kualitas ovum rendah, gangguan pada uterus dan oviduct tercatat 15,30%, yang menyebabkan gangguan fertilisasi dan kebuntingan, serta pada vagina tercatat sebanyak 6,4%, yang menyebabkan gangguan ~~pelaksanaan~~ proses perkawinan. Pada 30 ekor sapi yang kawin berulang dan siklus berahi tidak teratur terdapat gangguan pada ovarium yang menyebabkan ~~nymphomania~~ (kawin berlebihan) 23,33%, siklus berahi pendek ~~di~~ (13,33%), siklus berahi panjang (23,33%), perlu perhatian husus (10%) dan siklus berahi normal tercatat 30% (Bhattacharyya *et al.*, 2016). Dalam usaha menghindari kegagalan fertilisasi karena kemunduran organ reproduksi, harus dilakukan evaluasi terhadap induk sapi setelah beranak.

Formatted: Font: Not Italic

Kawin berulang dapat juga disebabkan oleh kegagalan fertilisasi akibat tersumbatnya ~~saluran~~ oviduct sehingga kedua ~~sex~~ sel spermatozoa dan oosit tidak bertemu. Studi pada ternak potong kasus tersubatnya ~~saluran~~ oviduct dilaporkan berkisar terjadi 1,2-37,8% (Purohit, 2009). Menurut Bolang ~~and~~ dan Lonergan (2003) rendahnya kualitas ovum dipengaruhi oleh kekurangan nutrisi, sehingga berakibat terjadi gangguan pada endokrin dan follikuler pada proses oogenesis.

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

Pada sapi kawin berulang ~~semuanya~~ (100%) uterus (100%) mengalami infeksi bakteri penyebab endometritis sub-klinis yang berakibat terjadi kegagalan fertilisasi atau implantasi (Ahmed ~~and~~ dan Elsheikh, 2014). Dalam usaha untuk mengurangi kawin berulang dapat dilakukan perbaikan pemberian pakan pada sapi bunting dan setelah melahirkan untuk

mempercepat timbulnya berahi *post partum* dan meningkatkan kualitas sel telur yang dihasilkan sehingga sapi dapat beranak setiap tahun (Bindari *et al.*, 2013). Pakan yang baik adalah pakan yang mempunyai nutrisi lengkap dan seimbang termasuk vitamin dan mineralnya (Pradhan dan Nakagoshi, 2008). Kawin berulang pada sapi perah, sebagian besar disebabkan oleh endometritis sub-klinis dan dapat diobati dengan cara infus intra-uterine yodium 1% Lugol yang hasilnya dapat memperbaiki sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) *service per conception* (Amed dan Elsheikh, 2014).

### **Sapi Lambat Berahi Setelah Beranak**

Sapi yang belum berahi lebih tiga bulan setelah beranak, disebut sapi lambat berahi setelah beranak. Berahi setelah beranak (*estrus post partum*) pada sapi yang baik terjadi pada tiga bulan, dan induk sapi dapat beranak setiap tahun, sedangkan sapi yang tidak berahi minimal empat bulan setelah beranak dinyatakan sapi lambat berahi. Kawin berulang merupakan faktor penyebab terjadinya kerugian secara finansial, tenaga dan waktu pada peternak yang sangat nyata, maka faktor penyebabnya harus diidentifikasi secara pasti. Pada Tabel 1, sapi yang lambat berahi setelah beranak sebanyak 24 ekor atau 30% yang terjadi pada sapi poel 4-baru dan beranak satu kali, modus dan median BCS masing-masing 2 dan 2, yang merupakan BCS sapi yang tidak layak melakukan aktivitas reproduksi, walaupun sapi tersebut mempunyai organ reproduksi normal. Berdasarkan data pada sapi lambat berahi setelah beranak, penyebab yang paling potensial adalah faktor pakan yang diberikan dan penyapihan anak.

Pemeliharaan sapi yang tidak baik selama menyusui dapat menurunkan kondisi tubuh induk sapi sampai di bawah kondisi yang layak untuk bereproduksi dan menyebabkan fertilitas rendah sampai sapi menjadi *infertile* dan tidak berahi (Moraes, 2007). Rendahnya status nutrisi yang diberikan berpengaruh sangat kompleks terhadap keadaan reproduksi (Pradhan dan

Nakagoshi, 2008). Pemberian pakan pada sapi setelah melahirkan yang mempunyai kandungan nutrisi rendah menyebabkan kerja *hypofisis* dalam menghasilkan hormon reproduksi lambat sehingga ovarium ~~lama-lamban~~ kembali beraktifitas (Randel, 1990) dan *gonadotrophin releasing hormone (Gnrh)* yang dihasilkan ~~hypothalamus rendah~~ sehingga *follicle stimulating hormone (FSH)* dan *luteinizing hormone (LH)* yang dihasilkan oleh *hypofisis* rendah yang berakibat lama munculnya berahi *post partum* (Pradhan ~~and dan~~ Nakagoshi, 2008).

### Ovarium Tidak Aktif

Ovarium tidak aktif adalah ovarium yang tidak melakukan aktifitas ~~pembuatan~~ pembentukan ovum, yang ditandai dengan permukaan ovarium yang halus. Ovarium yang tidak ada benjolan atau gelombang pada permukaannya menandakan tidak ada pertumbuhan folikel yang dapat disebut dan ovarium tersebut dinyatakan steril. Steril ada dua macam yaitu steril dan sub-steril (Gupta, 2015).

Pada Tabel 2 ~~menunjukkan disajikan~~ bahwa sapi yang steril ditemukan sebanyak sebanyak dua ekor atau 2,50% yang terjadi pada sapi lambat berahi setelah beranak. Kejadian steril dan sub-steril pada sapi dan kerbau masing-masing 56,48 dan 55,32% (Gupta, 2015). Kejadian steril dan sub-steril berhubungan erat dengan pembentukan *sex cels* yang sangat kompleks dan rumit sejak perkembangan *primordial germ cells* menjadi oogonium yang berakhir menjadi ovum yang diovasikan (Britt, 2008; ~~dan~~ Palma *et al.*, 2012). Kejadian pada ternak yang ovariumnya tidak mampu melakukan proses *oogenesis* ada dua macam yaitu yang disebabkan karena oleh faktor bakat atau genetik (Britt, 2008, Palma *et al.*, 2012; ~~dan~~ Gupta, 2015), sedangkan yang disebabkan faktor yang sangat ekstrim antara lain *strees* dan kekurangan nutrisi yang berat (Britt, 2008; ~~dan~~ Gupta, 2015). Pada penelitian ini kemungkinan besar disebabkan karena faktor nutrisi yang rendah dari pakan yang diberikan kepada sapi oleh peternak. Faktor nutrisi yang rendah

tercermin dari jenis pakan yang diberikan dan banyaknya sapi yang ~~mempunyai~~BCSnya yang tidak memungkinkan melakukan proses reproduksi secara baik. Kejadian ovarium yang tidak mampu beraktivitas karena kekurangan nutrisi masih dapat diperbaiki (Gupta, 2015). Perbaikan pakan pada sapi yang mengalami gangguan reproduksi akibat kekurangan nutrisi, harus dilakukan dengan hati-hati, sebab terlalu banyak maupun sedikit nutrisi pakan yang diberikan, akan berpengaruh negatif terhadap perkembangan folikel, yang berakhir terjadi *unoestrus* (Pradhan dan Nakagoshi, 2008). Selanjutnya Pradhan dan Nakagoshi (2008), menyatakan bahwa perbaikan nutrisi yang diberikan kepada ternak harus diperhitungkan berdasarkan keseimbangan nutrisi yang baik termasuk kebutuhan vitamin dan mineral untuk memenuhi mekanisme koordinasi yang sangat kompleks antar nutrisi pada proses reproduksi.

### **Ovarium Hipofungsi**

Ovarium hipofungsi (*hypofunction ovary*) adalah ovarium yang beraktivitas rendah dalam menghasilkan sel telur atau ovum. Sel telur yang dihasilkan ovarium hipofungsi pada umumnya fertilitasnya rendah sehingga sulit atau tidak dapat dibuahi walaupun spermatozoa berkualitas baik. Pada Tabel 2, ~~menunjukkan disajikan~~ bahwa kasus ovarium hipofungsi ~~ditemukan~~ terjadi pada ~~lima~~5 ekor (6,25%) dari 80 ekor sapi yang mempunyai gangguan ~~proses~~ reproduksinya, masing-masing satu ekor (1,25%) pada sapi dara tua dan ~~empat~~4 ekor (5,00%) pada induk sapi yang belum berahi setelah beranak. Ternak yang mempunyai ovarium yang ~~hipofungsi~~ pada umumnya terjadi berahi tenang (*silent heat*), berahi semu (berahi tanpa ovulasi), siklus berahinya tidak teratur dan timbulnya berahi *post partum* lambat (Luo dan Gu, 2009). ~~Berdasarkan~~ Gangguan reproduksi yang terjadi pada ternak yang ~~mengalami ovarium~~hipofungi ovarium, ~~berarti menunjukkan~~ adanya kesalahan mekanisme hormon reproduksi. Kesalahan mekanisme dapat disebabkan ~~ketidak~~seimbangan nutrisi ~~tidak baik~~ (Pradhan dan Nakagoshi, 2008),

Formatted: Font: Bold

Formatted: Font: Bold

kondisi tubuh BCS yang tidak baik ~~ditinjau dari BCS~~ (Eversole *et al.* 2009), lingkungan yang ekstrim dan stress (Gupta, 2015). Hipofungsi ovarium dapat disembuhkan secara terapi dengan sinkronisasi berahi menggunakan progesteron yang diberikan intravaginal atau *progesterone releasing intravaginal device* (Khadrawy *et al.*, 2015)

### **Ovarium Sistik**

Ovarium sistik (*cystic ovary*) merupakan gangguan reproduksi pada ovarium yang sangat potensial sebagai penyebab kegagalan perkembang-biakan pada ternak. Kista atau *cystic* yang berkembang pada ovarium ada tiga jenis yaitu kista folikel, kista luteal, dan kista corpus luteum (Nessan *et al.*, 1977; ~~dan~~ Teshome *et al.*, 2016). Faktor penyebab ovarium sistik, belum diketahui secara pasti, tetapi secara patofisiologi dasar, penyakit tersebut melibatkan sistem kerja neuroendokrin yang berhubungan dengan hipotalamus, hipofisis, dan ovarium yang mengakibatkan kegagalan ovulasi (Teshome *et al.*, 2016). Hasil identifikasi kasus ovarium sistik pada penelitian ini yang disajikan pada Tabel 2; Terdapat ada satu ekor atau 1,25%, yang terjadi pada induk sapi yang terlambat berahi setelah kelahiran. Pada sapi perah kejadian ovarium sistik berkisar 6-19% dan sapi=sapi yang sudah sembuh telah pulih, dapat kambuhakan tumbuh kembali minimal 60% (Ijaz *et al.* 1987). Kejadian kista folikel dan luteal dapat diobati dipulihkan dan hasilnya baik, masing-masing menggunakan GnRH dan hCG yang dikombinasikan dengan pemberian prostaglandin atau sediaan yang sejenenisnya (Bhattacharyya *et al.*, 2016)

### **Endometritis**

Endometritis adalah penyakit uterus yang disebabkan infeksi bakteri. Pada Tabel 2 menunjukkan disajikan bahwa sapi yang endometritis ditemukan ada satu ekor atau 2,50%, yang terjadi pada sapi dara tua. Zobel (2013) menyatakan bahwa dari total 1.300 sapi, yang

dideagnosise, terdapat 23,07% menderita endometritis klinis dan 15.31% subklinis. Penyebab endometritis adalah mikro-organime kelompok bakteri antara lain bakteri *Escherichia coli*, *Pyogenes arcanobacterium* dan virus (Sheldon *et al.*, 2008). Selanjutnya Sheldon *et al.* (2008) menyatakan bahwa virus sapi herpes-4 (BoHV-4) merupakan virus penyebab kerusakan sel endotetrium uterus yang sangat cepat.

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

Tanda-tanda Sapi yang mengalami endometritis menunjukkan gejala adanya lendir berbau busuk lendir yang meleleh keluar dari vulvanya (Williams *et al.* 2005). Endometritis sangat berpotensi penyebab infertilitas ternak (Williams *et al.* 2005; ~~dan~~ Zobel, 2013). Pengobatan endometritis menggunakan dengan pemberian PGF2 $\alpha$  dan antibiotik secara intrauterine pada sapi perah, dilaporkan berhasil mengembalikan-memulihkan kinerja reproduksinya menjadi baik (Dolezel *et al.*, 2008)

## **~~KESIMPULAN DAN SARAN~~**

### **~~Kesimpulan~~**

Formatted: Indonesian

Gangguan akti~~v~~itas reproduksi sapi di peternakan rakyat kemungkinan terbesar disebabkan oleh faktor nutrisi dalam pakan yang diberikan. Sedangkan dan gangguan reproduksi karena faktor penyakit dan abnormal-kelainan organ reproduksi tergolong kecil.

### **SARAN**

Perbaiki pakan sapi untuk ketersediaan yang berkesinambungan dalam jumlah dan keseimbangan nutrisi pada peternakan rakyat kecil, sebaiknya dilakukan dengan penerapan teknologi pengolahan dengan bahan dasar jerami padi. Usaha memenuhi keseimbangan nutrisi untuk proses reproduksi, perlu suplemen protein, vitamin dan mineral. Dalam mengatasi gangguan reproduksi karena faktor penyakit perlu berkonsultasi dengan petugas kesehatan

hewan. ~~s~~—Sedangkan untuk menghindari gangguan abnormal organ reproduksi harus melakukan seleksi calon induk dan evaluasi induk secara teliti.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang menghasilkan makalah publikasi ini, dibiayai oleh Program Penelitian dan Aplikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Provinsi Jawa Tengah, Tahun anggaran 2015. Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada: Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah; Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Rembang; dan para peternak yang dengan suka-rela membawa sapiunya untuk digunakan sebagai materi penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

Affandhy, L, Pamungkas, D, dan Ratnawati, Dian. 2009. Pengaruh umur penyapihan terhadap reproduksi induk sapi dan pertumbuhan pedet pada peternakan lahan kering. *Widyaiset*. 12 (2): 199-203.

Formatted: Font: Italic

Ahmed, FO, and Elsheikh, AS. 2014. Treatment of repeat breeding in dairy cows with lugol's iodine. *IOSR, J. Agric. Vet. Sci*. 7-(4): 22-26

Formatted: Font: Italic

Amin, RUI. 2014. Nutrition: Its role in reproductive functioning of cattle—a review. *Veterinary Clinical Science*. 2-(1): 01-09.

Formatted: Font: Italic

Bahri, S, dan E. Mardiah E. 2010. Kebijakan Pengendalian Penyakit Strategis Dalam Rangka Mendukung Kecukupan Daging Sapi 2010. Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis pada Ternak Ruminansia Besar. Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis pada Ternak Ruminansia Besar. [http://bbalitvet.litbang.pertanian.go.id/eng/attachments/247\\_70.pdf](http://bbalitvet.litbang.pertanian.go.id/eng/attachments/247_70.pdf)

Bhattacharyya, HK, Fazili, MUR, and Bhat, FA. 2016. Ovarian cyst in crossbred cattle of temperate region- A retrospective study of 54 cases. *J. Adv. Vet. Res*. 6-(4): 101-104

Formatted: Font: Italic

Bindari, Y-R, Shrestha, S, Shrestha, N, and Gaire, TN. 2013. Effects of nutrition on reproduction- A review. *Adv. Appl. Sci. Res*. 4-(1): 421-429

Formatted: Font: Not Italic

Boland, MP, and Lonergan, P. 2003. Effects of Nutrition on Fertility in Dairy Cows. *Adv. in Dairy Tech*. 15: 19-33.

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

- Britt, JH. 2008. Oocyte development in cattle physiological and genetic aspects. *R. Bras. Zootec.* 37: 110-115. **Formatted: Font: Italic**
- Dolezel, R, Vecera, M, Palenik, T, Cech, S, ~~and~~ Vyskoc, M. 2008. Systematic clinical examination of early postpartum cows and treatment of puerperal metritis did not have any beneficial effect on subsequent reproductive performance. *Vet. Med.* 53(2): 59-69 **Formatted: Font: Italic**
- Eversole, DE, Browne, MF, Hal, J, ~~and~~ Dietz, RE. 2009. Body Condition Scoring Beef Cows. Virginia Tech Public: 400-791.
- Gani, MO, Amin, MM, Alam, MGS, Kayesh, MEH, Karim, MR, Samad, MA ~~and~~ Islam, M. 2008. Bacterial flora associated with repeat breeding and uterine infections in dairy cows. *Bangl. J. Vet. Med.* 6(1): 79-86. **Formatted: Font: Italic**
- Gebrekidan, B, Yilma, T, ~~and~~ Solmon. 2009. Major causes sleughtering of female cattle in Addis Ababa Abatoir Enterprise. Ethiopia. *Indian J. Anim. Res.* 43(4): 271-274. **Formatted: Font: Italic**
- Gupta, D. 2015. Study on sterile and sub-sterile conditions in cow and buffalo in Mawana tehsil of district Meerut Ulttar Pradesh. *J. Anim. Husb. Dairy Sci.* 6(1): 83-84 **Formatted: Font: Italic**
- Ijaz, A, Fahning, ML, ~~and~~ Zemjanis, R. 1987, Treatment and control of cystic ovarian disease in dairy cattle: A review. *Abstract Brit. Vet. J.* 143 (3): 226-237 **Formatted: Font: Italic**
- Khadrawy, HHEI, Ahmed, WM, Zaabal, MM, ~~and~~ Hanafi, EM. 2015. Lights on Drugs Used for Treatment of Ovarian Disorders in Farm Animals. *Global Vet.* 14(3): 393-399. **Formatted: Font: Italic**
- Lestari, C, ~~M, S, E,~~ Purbowati, ~~E, S,~~ Dartosukarno, ~~S, E,~~ Rianto, ~~E,~~ 2014. Sistem Produksi dan Produktivitas Sapi Jawa-Brebes dengan Pemeliharaan Tradisional. (Studi Kasus di Kelompok Tani Ternak Cikoneng Sejahtera dan Lembu Lestari Kecamatan Bandarharjo Kabupaten Brebes). *J. Peternakan Indonesia.* 16(1): 8-14. **Formatted: Font: Italic**
- Luo, R, ~~and~~ Gu, X. 2009. Treating infertile milk cows by traditional chinese medicine. *J. Agric. Sci.* 1(1): 82-84
- Marume, U, Kusina, NT, Hamudikuwanda, H, Ndengu, M, ~~and~~ Nyoni, O. 2014. Effect Of. Dry Season Nutritional Supplementation an Fertility in bulls In Sanyati Smallholder Farming Area Zimbabwe. *Afr. J. Agric. Res.* 9 (1): 34-41.
- Menteri Pertanian. 2016. Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting. Permentan. No 48/Permintan/PK.210/10/2012. Jakarta.
- Moraes, JCF, Jaume, CM, ~~and~~ Souza, CJHd. 2007. Body condition score to predict the postpartum fertility of crossbred beef cows. *Pesq. Agropec. Bras. Brasília.* 42(5): 741-746 **Formatted: Font: Italic**
- Nessan, GK, King, GJ, McKay, GW, ~~and~~ Thomson, JD. 1977. Treatment of cystic ovarian degeneration in dairy cows with gonadotrophic releasing hormone or human chorionic gonadotrophic hormone. *Can. Vet. J.* 18(2): 33-37. **Formatted: Font: Italic**



- Palma, GA, Naraz, MEA, Barrera, AD, Rodler, D, Mutto, AA, and Sinowatz, F. 2012. Biology and biotechnology of follicle development. *Sci- World J.* ID 938138: 1-14. doi:10.1100/2012/938138 **Formatted: Font: Italic**
- Pradhan, R, and Nakagoshi, N. 2008. Reproductive Disorders in Cattle due to Nutritional Status. *J. of Inter- Dev. and Coop.* 14: 45-66 **Formatted: Font: Italic**
- Prihatno, SA, Kusumawati, A, Karya, NWKK, dan Sumiarto, B. 2012. Kajian kawin berulang sapi perah pada tingkat peternak. *J. Sain. Vet.* 30(2): 107-117. **Formatted: Font: Italic**
- Purohit, GN. 2014. Ovarian and oviductal pathologies in the buffalo: Occurrence, diagnostic and therapeutic approaches. *Asian Pacific J- Reprod.* 3(2): 156-168 **Formatted: Font: Italic**
- Randel, R-D. 1990. Nutrition and Postpartum Rebreeding in Cattle. *J. Anim.* 68: 853-862. **Formatted: Font: Italic**
- Sheldon, IM, Williams, EJ, Miller, ANA, Nash, DM and Herath, S. 2008. Uterine diseases in cattle after parturition. *The Veterinary Journal* 176: 115-121. **Formatted: Font: Italic**
- Sing, J, Dadarwal, D, Honparkhe, M, and Kumar, A. 2008. Incidences of Various Etiological Factors Responsible for Repeat Breeding Syndrome in Cattle and Buffaloes. *J. Vet. Med.* 6 (1): 87-91. **Formatted: Font: Italic**
- Steel, RGD, dan Torrie, JH. 1989. *Prinsip Dan Prosedur Statistika*. Alih bahasa: Bambang Sumantri. Jakarta. PT Gramedia-Jakarta. **Formatted: Font: Italic**
- Teshome, E, Kebede, A, Abdela, N, and Ahmed, WM. 2016. Ovarian Cyst and its Economic Impact in Dairy Farms: A Review. *Global Veterinaria* 16 (5): 461-471. **Formatted: Font: Italic**
- Williams, EJ, Fischer, DP, Pfeiffer, DU, England, GCW, Noakes, DE, Dobson, H, and Sheldon, IM. 2005. Clinical evaluation of postpartum vaginal mucus reflects uterine bacterial infection and the immune response in cattle. *Theriogenology* 63: 102-117 **Formatted: Font: Italic**
- Zavadilová, L, and Štípková, M. 2013. Effect of age at first calving on longevity and fertility traits for Holstein cattle. *Czech J. Anim. Sci.* 58 (2): 47-57 **Formatted: Font: Italic**
- Zobel, R. 2013. Endometritis in Simmental cows: incidence, causes, and therapy options. *Turk J Vet Anim Sci.* 37: 134-140. **Formatted: Font: Italic**

Tabel 1. Modus, median, dan kisaran dari poel gigi, banyaknya inseminasi buatan, banyak beranak, lama tidak berahi, dan *body condition score* pada sapi dara tua, kawin berulang, serta lambat berahi setelah beranak

Parameter	Status Reproduksi Sapi Betina								
	Dara Tua (n=20)			Kawin Berulang (n=36)			Lambat Berahi Setelah Beranak (n=24)		
	Mod	Med	Kis	Mod	Med	Kis	Mod	Med	Kis
Poel gigi	1 dan 2	2	1-4	4	4	1-4	4	4	1-4
IB (kali)	-	-	-	4	5	4-10	-	-	-
Beranak (kali)	-	-	-	1	2	1-6	1	1	1-7
Lama Tidak berahi (bulan)	-	-	-	-	-	-	4	8,6	4-36
BCS	3	3	2-6	3	3	2-7	2	2	1-7

Keterangan : - = tidak ada data. BCS=*body condition score*. Mod=Modus. Med=Median. Kis=Kisaran

Tabel 2. Jumlah sapi yang mempunyai gangguan dan kelainan organ reproduksi pada sapi dara tua, kawin berulang dan lambat berahi setelah melahirkan

No.	Keadaan Organ Reproduksi	Status Reproduksi Sapi Betina			Jumlah
		Dara Tua	Kawin Berulang	Lambat Berahi Setelah Beranak	
1.	Ovarium tidak aktif (ekor)	0	0	2	2
2.	Ovarium hipofungsi (ekor)	1	0	4	5
3.	Ovarium sistik (ekor)	0	0	1	1
4.	Endometritis (ekor)	1	0	0	1
5.	Uterus abnormal (ekor)	2	0	0	2
6.	Ogan Reprod Normal (ekor)	16	36	17	69
	Jumlah dalam ekor (%)	20(25%)	36(45%)	24(30%)	80(100%)