

Analisis Teknis Dan Ekonomis Terapi Kasus Hipofungsi Ovarium Pada Sapi Potong Di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, Indonesia

(*Technical And Economic Analysis Of Ovarian Hypofunction Case Therapy In Beef Cattle In Rembang, Central Java, Indonesia*)

Ahyuni Indahwati*), Enny Tantini Setiatin **), dan Agus Setiadi **)

E-mail : ahyuniindahwati@gmail.com

*) Mahasiswa Magister Ilmu ternak Universitas Diponegoro

***) Dosen Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis aspek teknis dan ekonomis terapi kasus hipofungsi ovarium pada sapi potong di Kabupaten Rembang. Manfaat penelitian adalah agar dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para *stakeholder* di bidang peternakan dan kesehatan hewan dalam melakukan terapi kasus hipofungsi ovarium pada ternak sapi potong sehingga dapat mendukung peningkatan populasi ternak sapi potong di Kabupaten Rembang melalui kegiatan penanganan penyakit atau gangguan reproduksi. Parameter yang diamati adalah waktu yang dibutuhkan untuk kesembuhan kasus hipofungsi ovarium yang ditandai dengan terjadinya estrus serta total biaya bahan dan obat yang dipergunakan untuk terapi. Data yang terkumpul dianalisis dengan uji beda Mann-Whitney untuk membandingkan antara status sapi (dara dan induk), jenis hipofungsi (unilateral dan bilateral), status laktasi sapi (sedang laktasi dan tidak laktasi) serta uji korelasi Spearman's untuk membandingkan antara kondisi sapi (BCS tinggi dan BCS rendah) dan umur sapi (muda dan tua). Sapi yang mengalami hipofungsi ovarium dan diberikan terapi yang tepat (sesuai dengan SOP) memberi dampak yang nyata dilihat dari bangsa sapi, status sapi, jenis hipofungsi ovarium, BCS dan umur sapi serta memberi keuntungan yang lebih tinggi bagi peternak. Aspek status laktasi sapi tidak berpengaruh pada hasil analisis secara teknis, tetapi memberikan hasil yang lebih menguntungkan secara ekonomis.

Kata kunci : Analisis teknis dan ekonomis, sapi potong, terapi hipofungsi ovarium.

ABSTRACT

The aim of this research was to analyzed the technical and economical analysis of the treatment of ovarian hypofunction cases in beef cattle in Rembang Regency, Central Java, Indonesia. The benefit of the research is to be able to be considered by stakeholders in the field of animal husbandry and health in order to ovarian hypofunction cases treatment in beef cattle therefore it can support the population increase of beef cattle in Rembang Regency through handling diseases or reproductive disorders. The parameters observed were the time needed for recovery and the R/C ratio from therapy to calf birth. The data were analyzed by: 1. Mann-Whitney difference test to compare between recovery time (estrus) and R/C ratio with cattle breed (cross-PO), cattle status (heifer-cow), ovarian hypofunction type (unilateral-bilateral) and cattle lactation status (lactation-not lactation). 2. Spearman correlation test to compare the recovery time (estrus) and R/C ratio with the condition of cattle (high-low BCS) and cattle age (young-old). The results showed that Cows who have ovarian hypofunction and are given appropriate therapy (according to SOP) have a significant impact on cattle breed, cattle status, type of ovarian hypofunction, BCS and cattle age and provide higher returns to farmers. The aspect of cow lactation status has no effect on the results of the technical analysis, but provides results that are more economically profitable .

Keywords: Beef cattle, ovarian hypofunction therapy, technical and economic analysis.

PENDAHULUAN

Usaha beternak sapi potong perbibitan yang bertujuan menghasilkan anakan (pedet), sangat tergantung pada efisiensi dan efektivitas pemeliharaan sapi betinanya. Faktor penentu keberhasilan usaha perbibitan ternak sapi potong adalah pemilihan bibit yang tepat, manajemen pemeliharaan yang baik serta pemasaran produk utama (pedet) dan produk sampingannya (pupuk kandang). Syarat pertama yang dibutuhkan dalam usaha perbibitan sapi potong adalah memilih sapi betina yang masih produktif. Ternak betina produktif harus mempunyai sistem reproduksi yang sehat agar siap untuk proses perkawinan/inseminasi hingga dilahirkan pedet hidup dan sehat. Kegiatan penanganan gangguan reproduksi yang telah dilakukan merupakan upaya untuk mendukung program percepatan tercapainya swasembada daging dengan peningkatan pelayanan medik reproduksi dalam rangka menyediakan sapi betina produktif.

Kegiatan penanganan gangguan reproduksi dilaksanakan pada tahun 2015, 2017 dan 2018. Jumlah akseptor penanganan gangguan reproduksi sapi betina umur produktif pada tahun 2015 sebanyak 5.500 ekor, pada tahun 2017 sebanyak 4.650 ekor dan pada tahun 2018 sebanyak 4.000 ekor. Kegiatan penanganan gangguan reproduksi pada tahun 2015 menghasilkan kesembuhan sebesar 77,96% (Dintanhut, 2016), tahun 2017 sebesar 79,63% pada pemantauan I dan menjadi 90,77% pada pemantauan II (Dintanpan, 2018) sedangkan tahun 2018 sebesar 64,70% karena pemantauan dilaksanakan dengan selang waktu yang lebih pendek (Dintanpan, 2019). Keberhasilan tersebut memberikan kontribusi untuk peningkatan populasi sapi potong di Kabupaten Rembang.

Pemilihan kasus hipofungsi ovarium dipilih karena secara umum

kejadian kasus tersebut persentasenya paling tinggi. Kejadian kasus hipofungsi ovarium dari kegiatan penanganan gangguan reproduksi di wilayah kerja Balai Besar Veteriner Wates (Jawa Tengah, Jawa Timur, Yogyakarta dan Madura) menempati urutan tertinggi yaitu sebesar 38,5% (2015), sebesar 31,6% (2017) dan sebesar 32,0% (2018) (Sudarsono, 2018^a; Sudarsono, 2018^b). Data kegiatan penanganan gangguan reproduksi di Kabupaten Rembang menunjukkan persentase kasus hipofungsi yang cukup tinggi (12,16%). Kasus *silent heat* lebih tinggi (13,36%) tetapi tidak dipilih karena pada dasarnya kasus *silent heat* lebih tepat ditangani dengan pengamatan berahi yang lebih baik dengan terapi yang lebih sederhana. Kasus kawin berulang (21,42%) pada umumnya dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu ternak (kondisi reproduksi), peternak (pengamatan berahi), dan petugas (standar operasional prosedur pelaksanaan inseminasi).

Pemilihan lokasi penelitian di Kecamatan karena pada tahun 2015, terjadi kasus gangguan reproduksi yang tertinggi (15,47%) dan kejadian hipofungsi ovarium di Kecamatan Pancur (12,80%), lebih tinggi dari rata-rata kasus hipofungsi ovarium di Kabupaten Rembang (12,16%).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis aspek teknis dan ekonomis terapi kasus hipofungsi ovarium pada sapi potong di Kabupaten Rembang. Manfaat penelitian adalah agar dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para *stakeholder* di bidang peternakan dan kesehatan hewan dalam melakukan terapi kasus hipofungsi ovarium pada ternak sapi potong sehingga dapat mendukung peningkatan populasi ternak sapi potong di Kabupaten Rembang

melalui kegiatan penanganan penyakit atau gangguan reproduksi.

Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa terapi sesuai SOP yaitu penggunaan pakan (dedak), premiks (Lagantor F1 Customix[®]), Vitamin ADE (Vitol-140[®]), obat cacing (Lagantor BSA[®]) dan hormon GnRH (Fertagyl[®]) pada sapi potong PO serta persilangan (simental PO/simpo dan limosin PO/limpo) dengan status dara dan beranak di Kabupaten Rembang dapat menyembuhkan kasus hipofungsi ovarium, dengan perhitungan secara teknis dan ekonomis efisien atau menguntungkan.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Materi penelitian meliputi 32 ekor sapi potong. Bahan dan obat-obatan yang digunakan adalah dedak sebanyak 3 kg/hari/ekor dengan biaya (*cost*) sebesar Rp7.500,-/ekor/hari, obat cacing (Albenol-100[®]) sebanyak 30 ml/ekor dengan *cost* sebesar Rp9.000,-/ekor, Premiks (Lagantor F1 Customix[®]) sebanyak 12 gram/hari/ekor dengan *cost* Rp300,-/ekor/hari, Vitamin ADE (Vitol-140[®]) sebanyak 10 ml/ekor dengan *cost* sebesar Rp11.000,-/ekor serta hormon GnRh (Fertagyl[®]) sebanyak 2,5 ml/ekor dengan *Cost* sebesar Rp110.000,-/ekor/11hari.

Peralatan/bahan yang dipergunakan adalah *glove* dan sabun untuk melakukan palpasi perrektal (pemeriksaan melalui rektum) yang bertujuan memeriksa kondisi ovarium, *ultra sono graphy* (USG) untuk memperteguh diagnosa, detektor estrus untuk memeriksa status estrus, spuit untuk melakukan injeksi vitamin ADE dan hormon, *drenching gun* untuk aplikasi obat cacing secara per oral dan sendok takar untuk mengukur pemakaian

premixs setiap hari selama penelitian. Detector estrus yang dipergunakan adalah *Draminski edc estrus detector* yang cara kerjanya dipengaruhi oleh kondisi kimia cairan yang terdapat pada mukosa vagina.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan pada ternak sapi potong sebanyak 32 ekor, terbagi menjadi 16 ekor sapi dara silangan dengan *body condition score* (BCS) 3-4 yang terbagi menjadi 8 ekor hipofungsi ovarium unilateral dan 8 ekor hipofungsi ovarium bilateral serta 16 ekor sapi indukan PO dengan BCS antara 2-4 yang terbagi menjadi 8 ekor hipofungsi ovarium unilateral dan 8 ekor hipofungsi ovarium bilateral.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati adalah waktu yang dibutuhkan untuk kesembuhan kasus hipofungsi ovarium yang ditandai dengan terjadinya estrus, biaya total (*total cost*) bahan dan obat yang dipergunakan untuk terapi, penerimaan total (*total revenue*) serta *ratio R/C*.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode observasional. Seluruh proses penelitian dilakukan di lokasi ternak masing-masing. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan secara langsung ke obyek penelitian. Tahap awal penelitian adalah mendapatkan sapi dengan anamnese belum atau tidak estrus dan belum atau tidak dikawinkan. Anamnese awal tersebut dilanjutkan dengan tahap *screening* dengan melakukan pemeriksaan kebuntingan

(PKB) secara palpasi perrektal. Jika sapi sedang bunting, maka proses selesai dan sapi tidak masuk dalam tahap selanjutnya. Jika sapi tidak bunting, maka akan dilakukan tahap selanjutnya yaitu pemeriksaan organ reproduksi dengan palpasi perrektal dan menggunakan USG. Jika kondisi ovarium sapi normal, maka proses selesai dan sapi tidak masuk dalam tahap selanjutnya. Jika sapi mengalami hipofungsi ovarium (unilateral maupun bilateral) maka akan dilakukan tahap selanjutnya yaitu pencatatan pemeriksaan signalement (nama pemilik, alamat pemilik, jenis sapi, BCS, status kawin, umur/poel dan kondisi ovarium).

Sapi-sapi yang terpilih akan mendapatkan terapi sesuai standar operasional prosedur (SOP) yaitu perbaikan pakan (pemberian dedak sebanyak 3 kg/ekor/hari), kontrol endoparasit (pemberian obat cacing Albenol-100 oral sebanyak 30ml/ekor), penambahan trace mineral (penambahan premiks Lagantor F1 Customix® pada pakan sebanyak 12 gram/hari), injeksi vitamin untuk kesuburan reproduksi (vitamin ADE Vitol-140® sebanyak 10 ml/ekor) dan aplikasi hormon untuk kesuburan ovarium (injeksi GnRH-Fertagyl® sebanyak 2,5 ml/ekor). Jika pada hari ke-11 belum sembuh, maka dilakukan pengobatan lagi dengan cara dan dosis yang sama. Pemeriksaan berahi menggunakan *detector estrus* untuk mengetahui tingkat estrus yang dilihat dari cairan vulva.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari terapi yang menghasilkan kesembuhan,

dilakukan evaluasi efisiensi dan efektivitasnya secara teknis dan ekonomis. Secara teknis diperhitungkan dari rentang waktu yang dibutuhkan untuk kesembuhan, membandingkan antara status sapi (dara dan induk), jenis hipofungsi (unilateral dan bilateral), status laktasi sapi (sedang laktasi dan tidak laktasi), kondisi tubuh sapi (BCS tinggi dan BCS rendah), serta umur sapi (muda dan tua). Pada kelompok sapi dara dibandingkan juga rentang waktu yang dibutuhkan untuk kesembuhan antara sapi dara dengan kasus hipofungsi unilateral dan bilateral. Pada kelompok sapi induk dibandingkan juga rentang waktu yang dibutuhkan untuk kesembuhan antara induk dengan kasus hipofungsi unilateral dan bilateral serta kelompok induk laktasi dan tidak laktasi.

S e c a r a e k o n o m i s diperhitungkan R/C dari terapi hingga pedet lahir, membandingkan antara status sapi (dara dan induk), jenis hipofungsi (unilateral dan bilateral), status laktasi sapi (sedang laktasi dan tidak laktasi), kondisi tubuh sapi (BCS tinggi dan BCS rendah), serta umur sapi (muda dan tua). Pada kelompok sapi dara dibandingkan juga R/C dari terapi hingga pedet lahir antara sapi dara dengan kasus hipofungsi unilateral dan bilateral. Pada kelompok sapi induk dibandingkan juga R/C dari terapi hingga pedet lahir antara induk dengan kasus hipofungsi unilateral dan bilateral serta kelompok induk laktasi dan tidak laktasi..

Data yang terkumpul dianalisis dengan uji beda Mann-Whitney untuk membandingkan antara status sapi (dara dan induk), jenis hipofungsi (unilateral dan bilateral), status laktasi sapi (sedang laktasi dan tidak laktasi) serta uji korelasi Spearman's untuk membandingkan antara kondisi sapi

(BCS tinggi dan BCS rendah) dan umur sapi (muda dan tua).

Komponen standar yang diperhitungkan dalam perhitungan *cost* selain lima bahan untuk terapi adalah biaya untuk hijauan, biaya pemeliharaan dan biaya petugas. *Cost* yang dibutuhkan untuk hijauan pada sapi dara adalah sebesar Rp5.000,-/ekor/hari, sedangkan pada sapi indukan sebesar Rp7.500,-/ekor/hari. *Cost* pemeliharaan rata-rata yang dibutuhkan untuk setiap sapi adalah Rp5.000,-/ekor/hari, *cost* petugas yang memberikan satu kali terapi adalah sebesar Rp25.000,-/ekor.

Revenue dihitung dari harga jual pedet pada umur 0 bulan serta harga jual pupuk kandang. Rata-rata produksi pupuk kandang pada sapi dara adalah sebesar 10kg/hari dengan harga jual pupuk kandang sebesar Rp200/kg sehingga *revenue* dari pupuk kandang pada sapi dara adalah sebesar Rp2.000,-/ekor/hari. Rata-rata produksi pupuk kandang pada sapi induk adalah sebesar 15kg/hari dengan harga jual

pupuk kandang sebesar Rp200/kg sehingga *revenue* dari pupuk kandang pada sapi induk adalah sebesar Rp3.000,-/ekor/hari.

Perhitungan ratio *revenue* dan *cost* untuk sapi dara dan induk dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dengan terapi adalah :

$$R/C = TR/TC$$

$$= (\text{harga jual pedet} + \text{harga jual pupuk kandang}) / (\text{cost terapi} + \text{cost standar})$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan selama dua bulan, dimulai dari penentuan sapi yang akan dipergunakan dalam penelitian, pemeriksaan ovarium, pengobatan dan observasi kesembuhan. Hasil penelitian dan perhitungan *R/C ratio* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Terapi dan Kesembuhan (Estrus) Kasus Hipofungsi Ovarium serta Perhitungan R/C Ratio

No	Bangsa	Umur	Status	BCS	Status Laktasi	Jenis Hipofungsi	Estrus -	Ratio R/C
		-Tahun-					--Hari--	
1	Silangan	1,5	Dara	2,5	Tidak	Bilateral	21	1,22
2	Silangan	2,0	Dara	3,0	Tidak	Bilateral	19	1,23
3	Silangan	1,5	Dara	3,0	Tidak	Bilateral	20	1,22
4	Silangan	1,5	Dara	3,0	Tidak	Bilateral	21	1,45
5	Silangan	2,0	Dara	3,5	Tidak	Bilateral	18	1,23
6	Silangan	1,5	Dara	3,5	Tidak	Bilateral	18	1,23
7	Silangan	2,0	Dara	3,5	Tidak	Bilateral	19	1,23
8	Silangan	2,0	Dara	4,0	Tidak	Bilateral	18	1,23
9	Silangan	3,0	Dara	2,0	Tidak	Unilateral	11	1,56
10	Silangan	2,0	Dara	3,0	Tidak	Unilateral	9	1,57
11	Silangan	2,0	Dara	3,0	Tidak	Unilateral	9	1,57
12	Silangan	1,5	Dara	3,0	Tidak	Unilateral	10	1,57
13	Silangan	2,0	Dara	3,5	Tidak	Unilateral	9	1,57
14	Silangan	2,5	Dara	3,5	Tidak	Unilateral	9	1,57
15	Silangan	1,5	Dara	4,0	Tidak	Unilateral	10	1,57
16	Silangan	2,0	Dara	4,0	Tidak	Unilateral	8	1,71
17	PO	4,5	Induk	2,5	Tidak	Bilateral	24	1,06
18	PO	4,0	Induk	2,5	Ya	Bilateral	22	1,01
19	PO	4,0	Induk	2,5	Ya	Bilateral	20	1,02
20	PO	4,0	Induk	2,5	Ya	Bilateral	23	1,15
21	PO	4,5	Induk	2,5	Tidak	Bilateral	28	1,12
22	PO	4,0	Induk	2,5	Tidak	Bilateral	22	1,01
23	PO	3,5	Induk	2,5	Tidak	Bilateral	21	1,20
24	PO	4,5	Induk	2,5	Tidak	Bilateral	29	1,04
25	PO	4,0	Induk	2,5	Tidak	Unilateral	23	1,15
26	PO	4,0	Induk	2,0	Ya	Unilateral	21	1,02
27	PO	3,5	Induk	2,0	Ya	Unilateral	18	1,13
28	PO	3,0	Induk	2,0	Ya	Unilateral	22	1,10
29	PO	4,0	Induk	3,0	Ya	Unilateral	19	1,21
30	PO	4,0	Induk	3,5	Ya	Unilateral	21	1,20
31	PO	3,0	Induk	3,0	Tidak	Unilateral	20	1,02
32	PO	3,0	Induk	3,0	Tidak	Unilateral	23	1,09

Sumber: Data Primer Diolah Th.2018

Analisis Teknis

Indikator kesembuhan pada sapi hipofungsi ovarium adalah terjadinya estrus. Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium pada sapi silangan adalah 14,31 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium pada sapi PO adalah 22,25 hari. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan sapi dengan kasus hipofungsi ovarium pada sapi silangan dan PO ($p < 0,001$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium pada sapi dara adalah selama 14,31 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium pada sapi induk adalah selama 22,25 hari. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan sapi dengan kasus hipofungsi ovarium pada sapi dara dan sapi induk ($p < 0,001$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium pada

sapi laktasi adalah 20,75 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium sapi tidak laktasi adalah 17,46 hari. Tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan pada sapi laktasi dan tidak laktasi ($p:0,197$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium unilateral adalah 15,13 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium bilateral adalah 21,44 hari. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan pada sapi dengan hipofungsi ovarium unilateral dan hipofungsi ovarium bilateral ($p:0,016$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium unilateral pada sapi dara adalah 9,38 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi ovarium bilateral pada sapi dara adalah 19,25 hari. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan pada sapi dara dengan kasus hipofungsi ovarium unilateral dan hipofungsi ovarium bilateral ($p<0,001$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi unilateral pada sapi induk adalah 20,88 hari, sedangkan rata-rata waktu kesembuhan untuk kasus hipofungsi bilateral pada sapi induk adalah 23,62 hari. Tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara waktu kesembuhan pada sapi induk dengan hipofungsi unilateral dan hipofungsi bilateral ($p:0,055$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Lama kesembuhan pada sapi dengan umur dan BCS berbeda juga menunjukkan hasil yang berbeda.

Dengan analisis korelasi Spearman's, hubungan antara umur sapi dan waktu kesembuhan diperoleh hasil yang signifikan ($p<0,001$) positif kuat ($r:0,648$) yaitu makin bertambahnya umur akan menyebabkan makin bertambahnya waktu kesembuhan. Sedangkan hasil antara BCS dan waktu kesembuhan adalah terdapat korelasi signifikan ($p:0,001$) negatif sedang ($r:-0,592$) yaitu makin besar nilai BCS akan menyebabkan makin berkurangnya waktu kesembuhan.

Analisis Ekonomis

Perhitungan R/C *ratio* dilakukan dengan menghitung penerimaan yang meliputi penjualan pedet dan pupuk kandang yang dihasilkan serta biaya yang meliputi komponen terapi sesuai SOP (dedak, obat cacing, premiks, vitamin ADE, hormon) serta komponen tambahan yaitu spuit, hijauan, biaya pemeliharaan dan biaya petugas.

Rata-rata R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi silangan adalah 1,42 sedangkan pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi PO adalah 1,10. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi silangan dan PO ($p<0,001$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata R/C pada sapi dara dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,42 sedangkan pada sapi induk dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,10. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi dara dan induk ($p<0,001$), dengan tingkat kepercayaan

95%.

Rata-rata R/C sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi sedang laktasi adalah 1,11 sedangkan pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi tidak sedang laktasi 1,31. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi laktasi dan tidak sedang laktasi ($p:0,004$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi unilateral yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,36 sedangkan pada sapi dengan kasus hipofungsi bilateral yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,16. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dengan kasus hipofungsi unilateral dan hipofungsi bilateral yang sembuh dan melahirkan pedet ($p:0,035$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata R/C untuk kasus hipofungsi unilateral yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi dara adalah 1,59 sedangkan rata-rata R/C untuk kasus hipofungsi bilateral yang sembuh dan melahirkan pedet pada sapi dara adalah 1,26. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dara dengan hipofungsi unilateral dan hipofungsi bilateral yang sembuh dan melahirkan pedet ($p<0,001$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata R/C untuk kasus hipofungsi unilateral pada sapi induk yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,14 sedangkan rata-rata R/C untuk kasus hipofungsi bilateral pada sapi induk yang sembuh dan melahirkan pedet adalah 1,06. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik (*Mann-Whitney test*) antara R/C pada sapi dara

dengan kasus hipofungsi unilateral dan hipofungsi bilateral yang sembuh dan melahirkan pedet ($p:0,005$), dengan tingkat kepercayaan 95%.

R/C ratio pada sapi dengan umur dan BCS berbeda juga menunjukkan hasil yang berkorelasi. Dengan analisis korelasi Spearman's, hubungan antara umur sapi dan ratio R/C diperoleh hasil yang signifikan ($p<0,001$) negatif kuat ($r:-0,765$) yaitu makin bertambahnya umur akan menyebabkan makin kecilnya ratio R/C. Sedangkan hasil antara BCS dan waktu kesembuhan adalah terdapat korelasi signifikan ($p<0,001$) positif kuat ($r:0,642$) yaitu makin besar nilai BCS akan menyebabkan makin besarnya ratio R/C.

Pembahasan Analisis Teknis

Sapi silangan mengalami kesembuhan dengan waktu yang lebih pendek dari pada sapi PO karena rata-rata kondisi BCS yang lebih baik dari pada sapi silangan. Rata-rata BCS sapi silangan 3,3 dan BCS sapi PO 2,2. Menurut Nugroho (2018), BCS memiliki hubungan yang erat terhadap nilai estrus dan *mating post partus*.

Sapi dara mengalami kesembuhan dengan waktu yang lebih pendek dari sapi induk karena rata-rata kondisi BCS yang lebih baik dari pada sapi dara. Rata-rata BCS sapi dara 3,3 dan BCS sapi induk 2,2. Menurut Nugroho (2018), kinerja reproduksi sapi umur 4-10 tahun lebih baik bila di bandingkan umur 12 tahun dan BCS memiliki hubungan yang erat terhadap nilai estrus dan *mating post partus*.

Sapi sedang laktasi dari sapi yang sedang laktasi tidak menunjukkan perbedaan dalam rentang waktu kesembuhan. Hal ini disebabkan karena lamanya waktu kesembuhan lebih dipengaruhi oleh faktor lain yaitu BCS dan umur sapi.

Waktu kesembuhan pada sapi

(secara umum serta pada sapi dara dan sapi induk) dengan kasus hipofungsi unilateral lebih pendek dari sapi dengan kasus hipofungsi bilateral karena sapi dengan salah satu ovarium normal dan satu ovarium hipofungsi masih bisa mengalami pertumbuhan dan perkembangan folikel serta masih bisa terjadi ovulasi.

Korelasi antara umur sapi dengan lama kesembuhan adalah signifikan positif yang artinya dengan makin bertambahnya umur sapi maka akan menambah waktu kesembuhan. Zainudin *et al.* (2014) menyatakan bahwa efisiensi reproduksi pada sapi muda lebih baik daripada induk yang berumur lebih tua.

Korelasi antara BCS sapi dengan lama kesembuhan adalah signifikan negatif yang artinya semakin kecil BCS sapi maka waktu yang dibutuhkan untuk terjadi kesembuhan menjadi lebih panjang. Menurut Budiawan *et al.* (2013), BCS memiliki hubungan positif terhadap service per conception dan calving interval. Menurut Wicaksono (2013) sapi dengan BCS 2 dan BCS 3 memiliki performa reproduksi yang baik sesuai dengan standar normal, sedangkan sapi dengan BCS 1 memiliki performa reproduksi yang lebih rendah jika dibandingkan standar normal, artinya BCS berpengaruh terhadap performa reproduksi sapi

Analisis Ekonomis

Sapi yang mendapat terapi memberikan keuntungan secara ekonomis karena akan mengalami kesembuhan sehingga akan memperoleh penerimaan berupa kelahiran pedet dan produk sampingan berupa pupuk kandang. Sapi yang tidak mendapat terapi secara ekonomis kurang menguntungkan karena hanya akan memperoleh penerimaan berupa pupuk kandang yang secara ekonomis tidak sebanding dengan biaya yang

dikeluarkan. Bahkan jika sapi dengan kondisi hipofungsi ovarium yang tidak mendapat terapi, akan beresiko mengalami atrofi sehingga harus diafkir. Secara ekonomis sapi dengan kasus hipofungsi ovarium yang mendapat terapi sesuai SOP terbukti memberikan keuntungan pada peternak karena sapi akan kembali produktif menghasilkan pedet sebagai produk utama dalam usaha perbibitan ternak sapi potong.

Ratio R/C berdasarkan bangsa sapi (silangan dan PO) serta berdasarkan status sapi (dara dan induk) menunjukkan hasil yang lebih baik pada sapi silangan dan sapi dara. Hal ini disebabkan karena sapi silangan dan sapi dara memiliki BCS yang lebih baik sehingga berpotensi memberikan anak dengan performa secara fisik yang lebih baik sehingga harga jual yang diperoleh juga menjadi lebih tinggi.

Ratio R/C berdasarkan status laktasi sapi (sedang laktasi dan tidak laktasi) menunjukkan hasil yang lebih baik pada sapi yang tidak laktasi. Hal ini disebabkan karena sapi yang tidak sedang laktasi memiliki BCS yang lebih baik sehingga berpotensi memberikan anak dengan performa secara fisik yang lebih baik sehingga harga jual yang diperoleh juga menjadi lebih tinggi.

Ratio R/C berdasarkan jenis kasus hipofungsi ovarium (unilateral dan bilateral) pada sapi secara umum, dara dan induk menunjukkan hasil yang lebih baik pada sapi dengan kasus hipofungsi unilateral. Hal ini disebabkan karena sapi dengan kasus hipofungsi ovarium unilateral lebih dapat menekan biaya pengobatan

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sapi yang mengalami hipofungsi ovarium dan diberikan terapi yang tepat (sesuai dengan SOP) memberi dampak yang nyata dilihat dari

bangsa sapi, status sapi, jenis hipofungsi ovarium, BCS dan umur sapi serta memberi keuntungan yang lebih tinggi bagi peternak. Aspek status laktasi sapi tidak berpengaruh pada hasil analisis secara teknis, tetapi memberikan hasil yang lebih menguntungkan secara ekonomis.

Saran

Apabila sapi mengalami kondisi gangguan reproduksi berupa kasus hipofungsi ovarium, disarankan agar diberikan terapi sesuai SOP. SOP yang dilakukan adalah serangkaian perlakuan dan terapi yang meliputi perbaikan pakan dengan konsentrat untuk kebutuhan *maintenance*, pemberian obat cacing per oral untuk mengeliminasi endoparasit pada saluran cerna, pemberian premiks untuk mencukupi kebutuhan *trace mineral*, injeksi vitamin ADE untuk perbaikan organ reproduksi serta injeksi hormon GnRH untuk menggertak fungsi-fungsi kelenjar reproduksi (ovarium).

DAFTAR PUSTAKA

Budiawan, A, M. Nur Ihsan, S. Wahjuningsih. 2013. Hubungan Body Conditioning Score Terhadap Service per Conception dan Calving Interval Sapi Potong Peranakan Ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Bagian Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang.

[DINTANHUT]. Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Rembang. 2016. *Laporan Kasus Gangguan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Rembang Tahun 2015*. Rembang: Dinas Pertanian dan Kehutanan, Rembang.

[DINTANPAN]. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Rembang. 2018. *Laporan Kasus Gangguan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Rembang Tahun 2017*. Rembang: Dinas Pertanian dan Pangan, Rembang.

[DINTANPAN]. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Rembang.. 2019. *Laporan Kasus Gangguan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Rembang Tahun 2018*. Rembang: Dinas Pertanian dan Pangan, Rembang.

Nugroho, W.A. 2018. Hubungan Umur Induk dan Body Conditioning Score (BCS) Terhadap Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) pada Peternakan Rakyat Jatinom Kabupaten Klaten. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.

Sudarsono, I. 2018^a. Kompilasi Data Penyakit Gangrep 2015 vs 2017 Wilayah Kerja BBVet Wates. Pertemuan Evaluasi Pelaksanaan Gangrep Tahun 2017. Balai Besar Veteriner Wates. Cavinton Hotel, Yogyakarta.

Sudarsono, I. 2018^b. Evaluasi Penanggulangan Gangrep Tahun 2018. Pertemuan Evaluasi Penanggulangan Gangrep Balai Besar Wates. Balai Besar Veteriner Wates. Cavinton Hotel, Yogyakarta.

Wicaksono, RBP, 2013. Hubungan Body Coditioning Score (BCS) Terhadap Performa Reproduksi Sapi Potong Betina. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Zainudin, M. M. Nur Ihsan dan Suyadi. Efisiensi reproduksi sapi perah PFH pada berbagai umur di CV. Milkindo Berka Abadi Desa Tegalsari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang M. Zainudin. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang