

# PENGARUH PARITAS TERHADAP PERSENTASE ESTRUS DAN KEBUNTINGAN SAPI PERANAKAN ONGOLE YANG DISINKRONISASI ESTRUS MENGGUNAKAN PROSTAGLANDIN F<sub>2</sub>A (PGF<sub>2</sub>A)

## The Effect Of Parities on The Percentage Of Estrous and Conception Of Ongole Offspring After Estrous Synchronization Using Prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$ (PGF<sub>2</sub> $\alpha$ )

Arni Nadhirah Putri<sup>a</sup>, Sri Suharyati<sup>b</sup>, Purnama Edi Santosa<sup>b</sup>

<sup>a</sup>The Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

<sup>b</sup>The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University  
Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University  
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145  
Telp (0721) 701583. e-mail: [kajur-jptfp@unila.ac.id](mailto:kajur-jptfp@unila.ac.id). Fax (0721)770347

### ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of parities on the percentage of estrous and conception of Ongole Offspring after estrous synchronization using prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$  (PGF<sub>2</sub> $\alpha$ ). The research was held in November 2012 until February 2013, located in Punggur District, Central Lampung Regency, Lampung Province.

This research used Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and four replications. The treatments were Ongole Offspring heifers (P0); Ongole Offspring which have calved once (P1); and Ongole Offspring which have calved twice (P2). Data of percentage of estrous and conception was analyzed by using Chi-square on level of 5%.

The result of the Chi-square analysis showed that parity was not significantly different ( $P > 0,05$ ) to the percentage of estrous and conception of Ongole Offspring. The estrous percentage of Ongole Offspring was 100%. The conception percentages of Ongole Offspring on P0, P1, and P2 in a row were 25%, 0%, and 25%.

Key words: Ongole Offspring, Parities, PGF<sub>2</sub> $\alpha$ , Estrous, Conception

### PENDAHULUAN

Propinsi Lampung memiliki potensi sumber daya alam yang sangat besar untuk pengembangan ternak sapi potong. Kemampuan menampung ternak sapi di Lampung sebesar 1,4 juta ekor baru terisi sebanyak 443.611 ekor (31,69%), sehingga Pemerintah mencanangkan Gerakan Program 2 juta Akseptor IB menuju Swasembada Daging Sapi Tahun 2010 oleh Bapak Presiden pada acara HPS XXVII tanggal 5 Desember 2007 di Way Halim, Bandar Lampung. Program Peningkatan Swasembada Daging Sapi (PSDS) tahun 2010 diubah menjadi tahun 2014 karena swasembada daging sapi masih sulit dicapai, oleh karenanya Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Propinsi Lampung selalu berupaya meningkatkan populasi ternak, salah satu program yang dilaksanakan adalah mengadakan kegiatan sinkronisasi estrus.

Kegiatan sinkronisasi estrus ini bertujuan memanipulasi siklus estrus (siklus birahi) untuk menimbulkan gejala estrus dan ovulasi pada ternak sapi secara bersamaan sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan inseminasi buatan dan efisiensi deteksi estrus. Preparat yang digunakan dalam sinkronisasi estrus adalah prostaglandin dalam bentuk

*prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$  (PGF<sub>2</sub> $\alpha$ )*. Pemberian PGF<sub>2</sub> $\alpha$  menyebabkan hambatan pengaliran darah secara drastis melalui corpora lutea sehingga terjadi regresi corpus luteum. Dengan dilakukannya sinkronisasi estrus maka inseminasi dapat dilakukan dalam waktu yang bersamaan, memudahkan pemanfaatan teknik transfer embrio, memudahkan dalam mendeteksi estrus, kebutuhan pejantan dapat diperkecil, dan musim beranak dapat dipersingkat.

Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah hasil persilangan antara sapi lokal dengan sapi Ongole dari India, dan merupakan salah satu sapi potong lokal yang memegang peranan penting dalam penyediaan kebutuhan daging. Sapi PO memiliki adaptasi yang tinggi dan masih bisa memproduksi walaupun dalam kondisi pakan yang terbatas. Sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, memiliki tenaga yang kuat dan aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak (Pane, 1993).

Dalam pelaksanaan sinkronisasi estrus perlu diperhatikan pengaruh paritas, yang memiliki pengertian sebagai tahapan seekor induk ternak melahirkan anak. Paritas pertama (P1) adalah ternak betina yang memiliki fase fisiologis pernah melahirkan satu kali, dan begitu pula dengan

kelahiran-kelahiran berikutnya disebut paritas kedua dan seterusnya (Hafez,1993).

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan 12 ekor sapi Peranakan Ongole (4 ekor/perlakuan) dengan kondisi tubuh yang baik, sehat, memiliki organ reproduksi yang normal, dan tidak sedang bunting. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Juramate® (Cloprostenol 250 µg/ ml dosis 500 µg/ ekor aplikasi 2 ml/ ekor), alkohol 70 %, semen beku straw Brahman, sabun, dan air bersih. Alat yang digunakan adalah pita ukur, spuit 3 cc, sarung tangan plastik kapas, alat inseminasi buatan, kontainer DR-2, gunting stainless, dan pinset stainless.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yang masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ekor sapi. Penyuntikan sinkronisasi dilakukan dengan menggunakan preparat hormon Cloprostenol (Juramate®). Perlakuan yang diberikan yaitu sapi Peranakan Ongole betina yang memiliki fase fisiologis belum pernah beranak (P0), beranak satu kali (P1), dan beranak dua kali (P2). Data tentang persentase estrus dan persentase kebuntingan dianalisis dengan Khi-kuadrat pada taraf nyata 5% (Sudjana, 1992).

Sebelum diberi perlakuan, induk-induk sapi diseleksi untuk memastikan sapi tidak dalam kondisi bunting dengan jalan melakukan pemeriksaan kebuntingan (PKB) dengan palpasi rektal. Penyuntikan sinkronisasi secara intramuskuler dilakukan dua kali dengan selang 11 hari menggunakan preparat hormon Cloprostenol (Juramate®) dengan dosis 500 µg/ekor atau (2 ml/ekor).

Sapi-sapi yang telah menunjukkan tanda-tanda estrus (24-72 jam) setelah penyuntikan kedua kemudian diinseminasi menggunakan metode rektovaginal. Tanda-tanda estrus dapat dilihat dari keluarnya lendir jernih dari serviks yang mengalir melalui vagina dan vulva, sapi nampak gelisah dan ingin keluar dari kandang, sering melenguh-lenguh, mencoba menunggangi sapi lain, pangkal ekor terangkat sedikit, nafsu makan dan minum berkurang, vulvanya bengkak, hangat, dan berubah warna menjadi sedikit kemerah-merahan (Partodihardjo, 1980).

Sapi-sapi yang tidak menunjukkan tanda-tanda estrus setelah penyuntikan kedua diinseminasi menggunakan metode rektovaginal paling lambat 72 jam setelah penyuntikan kedua. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan 3 bulan setelah inseminasi buatan (IB) dengan cara palpasi rektal untuk memperoleh angka kebuntingan atau persentase kebuntingan (Bearden dan Fuquay, 1980).

Variabel atau peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah :

### 1. Persentase estrus

Persentase estrus (%) =

$\frac{\text{Jumlah ternak yang estrus (ekor)}}{\text{Jumlah ternak yang disinkronisasi (ekor)}} \times 100\%$

(Toelihere,1981);

### 2. Persentase kebuntingan

Persentase kebuntingan (%) =

$\frac{\text{Jumlah ternak yang bunting (ekor)}}{\text{Jumlah ternak yang diinseminasi (ekor)}} \times 100\%$

(Partodihardjo,1980).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Persentase Estrus Sapi Peranakan Ongole (PO)

Persentase estrus sapi PO setelah injeksi PGF2α (Juramate®) menunjukkan hasil semua sapi (100%) mengalami estrus. Persentase estrus dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase estrus setelah injeksi PGF2α (Juramate®)

Paritas	Jumlah sapi Perlakuan (ekor)	Jumlah sapi Estrus (ekor)	Estrus (%)
P0	4	4	100
P1	4	4	100
P2	4	4	100

Hasil uji khi-kuadrat menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) antara P0, P1, dan P2 terhadap persentase estrus sapi PO.

Setelah penyuntikan PGF2α semua sapi (100%) menunjukkan gejala estrus. Menurut Mahaputra dan Restiadi (1993), timbulnya estrus akibat pemberian PGF2α disebabkan lisisnya CL oleh kerja vasokonstriksi PGF2α sehingga aliran darah menuju CL menurun secara drastis, akibatnya kadar progesteron yang dihasilkan CL dalam darah menurun, penurunan kadar progesteron ini akan merangsang hipofisa anterior melepaskan FSH dan LH, kedua hormon ini bertanggung jawab dalam proses folikulogenesis dan ovulasi, sehingga terjadi pertumbuhan dan pematangan folikel. Folikel-folikel tersebut akhirnya menghasilkan hormon estrogen yang mampu memanifestasikan gejala estrus. Kerja hormon estrogen adalah untuk meningkatkan sensitivitas organ kelamin betina yang ditandai dengan perubahan pada vulva dan keluarnya lendir transparan.

Berdasarkan hasil pengamatan gejala estrus, sapi-sapi yang digunakan dalam penelitian

menunjukkan gejala estrus seperti gelisah, sering kencing, mencoba menaiki sapi betina lain, diam bila dinaiki sapi lain, mata berbinar, menggosok-gosokkan badan, bersuara khas, vulva bengkak dan mengeluarkan lendir transparan. Hal ini didukung oleh pernyataan Toelihere (1981), bahwa selama estrus sapi betina menjadi tidak tenang, kurang nafsu makan, dan kadang-kadang menguak dan berkelana mencari pejantan. Ternak mencoba menaiki sapi-sapi betina lain dan akan diam berdiri bila dinaiki. Selama estrus ternak akan tetap berdiri bila dinaiki pejantan dan pasrah menerima pejantan untuk berkopulasi. Vulva sapi tersebut dapat membengkak, memerah dan penuh dengan sekresi mukus transparan (terang tembus, seperti kaca) yang menggantung dari vulva atau terlihat di sekeliling pangkal ekor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paritas tidak berpengaruh nyata terhadap persentase estrus sapi PO. Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap persentase estrus kemungkinan disebabkan karena pada fase tersebut (P0, P1, dan P2) merupakan masa produktif sapi PO. Menurut Salisbury dan VanDemark (1985), bahwa fertilitas sapi betina dara meningkat secara berkesinambungan sampai umur 4 tahun, mendatar sampai umur 6 tahun, dan akhirnya menurun secara bertahap bila ternak menjadi lebih tua. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Bearden dan Fuquay (1984), efisiensi reproduksi mencapai puncaknya pada saat sapi berumur 4 tahun, dan menurun pada umur 5-7 tahun, sedangkan penurunannya nyata terjadi setelah sapi berumur 7 tahun.

Rata-rata timbulnya estrus adalah 2 hari setelah penyuntikan. Hal tersebut karena semua sapi berada dalam fase luteal yaitu fase saat korpus luteum berfungsi. Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Pursley et.al. (1995); Schmith et.al. (1996) dan Moreira et.al. (2000) dalam Sudarmaji (2004), bahwa sapi yang diinjeksi dengan PGF2 $\alpha$  akan estrus dalam waktu 2 hari setelah penyuntikan.

Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap persentase estrus kemungkinan disebabkan oleh metode penyuntikan PGF2 $\alpha$  dua kali dengan interval 11 hari. Diulangnya penyuntikan kedua pada interval 11 hari menyebabkan semua sapi berada pada fase yang sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mac Millan (1983) dalam Sudarmaji (2004), bahwa penyuntikan PGF2 $\alpha$  untuk program penyerentakan estrus dilakukan dua kali masing-masing berjarak 11 hari lebih jauh. Menurut Tomaszewska (1991), senyawa prostaglandin mampu meregresi korpus luteum secara serentak selama masa dari pertengahan sampai akhir dari birahi dan hanya efektif bila terjadi korpus luteum yang sedang aktif. Jadi diperlukan dua kali perlakuan dengan jarak 8-12 hari untuk sinkronisasi sekelompok ternak.

Partodihardjo (1980) mengemukakan bahwa untuk mendapatkan estrus yang 100%, maka perlu

dilakukan dua kali penyuntikan dengan interval waktu 11 hari dari penyuntikan yang pertama. Hari ke-11 itu dipilih berdasarkan perhitungan bahwa pada hari tersebut semua sapi, baik yang menjadi estrus atau tidak menjadi estrus akibat dari penyuntikan yang pertama, telah berada pada hari yang ke-6 atau ke-7 setelah estrus, karena pada hari ke-6 korpus luteum telah selesai tumbuh maka PGF2 $\alpha$  mempunyai efek yang maksimal. Jadi, pada hari ke-2 sampai ke-5 setelah penyuntikan yang kedua semua sapi menjadi estrus.

Sebagai pembanding, menurut Welch, et al. (1975) dalam Setiadi (1996) bahwa sapi-sapi potong laktasi yang diberi PGF2 $\alpha$  secara intramaskuler menyebabkan terjadinya estrus sebesar 87%. Menurut Mulyono (1978) dalam Partodihardjo (1980), penyerentakan estrus pada sapi Bali dan PO yang mempunyai bobot badan rata-rata 230,50 kg dengan dosis PGF2 $\alpha$  15,0 mg secara intramuscular menunjukkan 92,4% sapi mengalami estrus. Menurut Sudarmaji (2004), penyerentakan estrus pada sapi Bali dan PO dengan metode penyuntikan PGF2 $\alpha$  2 kali menyebabkan semua sapi mengalami estrus (100%).

#### **B. Persentase Kebuntingan Sapi Peranakan Ongole (PO)**

Bearden dan Fuquay (1984) mengemukakan bahwa waktu dari terjadinya pembuahan sampai masa kelahiran atau sampai proses kelahiran disebut kebuntingan. Gejala awal terjadinya kebuntingan tidak jelas karena tidak bisa terlihat. Akan tetapi, adanya perubahan mekanis dan perilaku sapi yang mencolok akan dapat dijadikan petunjuk bahwa sapi tersebut bunting. Perubahan mekanis dan perilaku sapi yang mencolok seperti birahi berikutnya tidak muncul, sapi menjadi lebih tenang, nafsu makan meningkat, adanya kecenderungan kenaikan berat badan, ambing membengkak, dan pada pertengahan kebuntingan perut sebelah kanan nampak besar.

Menurut Toelihere (1981), kebuntingan pada sapi dapat didiagnosa melalui palpasi rektal. Diagnosa tersebut didasarkan pada asimetri, fluktuasi dan konsistensi, besar dan lokasi kornua uteri di dalam rongga pelvis atau rongga perut, adanya membran fetus, placentom, pembesaran serta fremitus pada arteri uterina media dan adanya gerakan fetus itu sendiri. Adanya korpus luteum dan sedikit pembesaran pada salah satu kornu uteri dibandingkan dengan kornu lain sangat mungkin menandakan kebuntingan muda pada sapi. Pemeriksaan kebuntingan dapat dilakukan dalam waktu 40-60 hari setelah inseminasi.

Hasil pemeriksaan kebuntingan (PKB) secara palpasi rektal setelah 3 bulan pada sapi PO dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 7. Pengaruh paritas terhadap persentase kebuntingan sapi PO

Paritas	Jumlah sapi (ekor)	Kebuntingan		Kebuntingan (%)
		Bunting	Tidak Bunting	
P0	4	1	3	25
P1	4	0	4	0
P2	4	1	3	25

Berdasarkan hasil pemeriksaan kebuntingan (PKB) 3 bulan setelah inseminasi, kebuntingan masing-masing 1 ekor pada P0 dan P2, sedangkan pada P1 tidak terjadi kebuntingan (Tabel 2).

Hasil uji khi-kuadrat menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) antara P0, P1, dan P2 terhadap persentase kebuntingan sapi PO. Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap persentase kebuntingan kemungkinan disebabkan karena pada fase tersebut (P0, P1, dan P2) merupakan masa produktif sapi PO. Menurut Salisbury dan VanDemark (1985), bahwa fertilitas sapi betina dara meningkat secara berkesinambungan sampai umur 4 tahun, mendatar sampai umur 6 tahun, dan akhirnya menurun secara bertahap bila ternak menjadi lebih tua. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Bearden dan Fuquay (1984), efisiensi reproduksi mencapai puncaknya pada saat sapi berumur 4 tahun, dan menurun pada umur 5-7 tahun, sedangkan penurunannya nyata terjadi setelah sapi berumur 7 tahun.

Hasil pemeriksaan kebuntingan melalui palpasi rektal yang dilakukan 3 bulan setelah inseminasi buatan menunjukkan bahwa total angka kebuntingan yang diperoleh masing-masing 25% pada P0, 0% pada P1, dan 25% pada P2. Hasil ini menunjukkan bahwa laju kebuntingan pada P1 lebih

rendah dibandingkan P0 dan P2. Menurut pendapat Sujono (2011), keberhasilan angka konsepsi diatas 50% dari semua induk yang di IB. Dalam satu kali proses IB atau mengawinkan induk-induk yang birahi diharapkan tingkat kebuntingan tinggi.

Rendahnya persentase kebuntingan yang dilakukan terlalu dini atau saat birahi yang terlewatkan (Tabel.3). Berdasarkan Tabel.8, kebuntingan hanya terjadi pada perlakuan POU4 dan P2U1. Terjadinya kegagalan kebuntingan kemungkinan disebabkan oleh waktu IB yang tidak tepat. Menurut Toelihere (1981), tidak tepatnya waktu inseminasi menyebabkan rendahnya fertilitas karena berkaitan dengan umur hidup sperma, ovum, dan waktu kapasitas sperma dalam saluran reproduksi sapi betina. Pada POU4 IB dilakukan  $\pm 10$  jam setelah terjadinya estrus, sedangkan pada P2U1 IB dilakukan  $\pm 12$  jam setelah terjadinya estrus, sehingga dapat diperoleh angka kebuntingan yang tinggi. Hal ini selaras dengan pendapat Bearden dan Fuquay (1984), bahwa untuk mendapatkan angka kebuntingan yang tinggi maka inseminasi dilakukan pada pertengahan masa estrus hingga pada akhir estrus, yaitu 9-18 jam setelah munculnya estrus atau diperkirakan 12-18 jam sebelum waktu ovulasi. Perkawinan pada awal estrus dan 6 jam sebelum ovulasi juga dapat menurunkan angka kebuntingan.

Tabel. 3. Waktu timbulnya estrus, inseminasi buatan, dan hasil pemeriksaan kebuntingan

Perlakuan	Timbul Estrus		Waktu IB		Lama Estrus Sebelum IB	Hasil PKB
	Tanggal	Pukul	Tanggal	Pukul		
POU1	22-11-2012	8.05	22-11-2012	12.45	4 jam 40 menit	Tidak bunting
POU2	22-11-2012	10.45	22-11-2012	13.20	2 jam 35 menit	Tidak bunting
POU3	22-11-2012	10.50	22-11-2012	13.30	2 jam 40 menit	Tidak bunting
POU4	22-11-2012	5.10	22-11-2012	15.05	9 jam 55 menit	Bunting
P1U1	22-11-2012	5.35	22-11-2012	12.40	7 jam 05 menit	Tidak bunting
P1U2	22-11-2012	6.35	22-11-2012	12.54	6 jam 19 menit	Tidak bunting
P1U3	22-11-2012	6.40	22-11-2012	13.05	6 jam 25 menit	Tidak bunting
P1U4	22-11-2012	10.07	22-11-2012	13.45	3 jam 38 menit	Tidak bunting
P2U1	22-11-2012	18.40	23-11-2012	06.45	12 jam 05 menit	Bunting
P2U2	23-11-2012	4.30	23-11-2012	06.55	2 jam 25 menit	Tidak bunting
P2U3	22-11-2012	13.57	22-11-2012	15.15	1 jam 18 menit	Tidak bunting
P2U4	22-11-2012	11.07	22-11-2012	13.55	2 jam 48 menit	Tidak bunting

Rendahnya persentase kebuntingan sapi PO kemungkinan juga disebabkan oleh kegagalan proses ovulasi. Dari hasil PKB, kebuntingan masing-masing hanya 1 ekor pada P0 dan P2, sedangkan pada P1

tidak terjadi kebuntingan. Kegagalan ovulasi sangat jelas berkaitan dengan berkurangnya sekresi hormon GnRH terutama LH. Menurut Partodihardjo (1980), kadar LH yang rendah menyebabkan fase folikuler

diperpanjang sehingga yang seharusnya folikel mengalami ovulasi dan memasuki fase luteal tertunda waktunya atau tidak terjadi sama sekali. Folikel de Graaf yang sudah matang gagal pecah karena ada gangguan sekresi hormon gonadotropin yaitu FSH dan LH menyebabkan terjadinya kegagalan ovulasi.

Rendahnya persentase kebuntingan sapi PO kemungkinan juga disebabkan oleh kematian embrio dini. Kematian embrio menunjukkan kematian dari ovum dan embrio yang fertil sampai akhir dari implantasi. Menurut Hafez (1993), faktor yang mendorong kematian embrio dini meliputi faktor hormonal, jumlah embrio pada uterus, suhu, lingkungan, kekebalan, dan kesuburan sperma. Cepat dan lambatnya transport dari ovum dipengaruhi oleh keseimbangan estrogen-progesteron, yang juga akan mempengaruhi kematian embrio preimplantasi. Ketidakseimbangan kedua hormon tersebut akan menyebabkan regresi korpus luteum dan berakhirnya kebuntingan.

Banyaknya embrio pada uterus akan berpengaruh pada tersedianya ruang untuk perkembangan embrio, suplai darah. Pada sapi dengan kebuntingan kembar lebih besar kemungkinan terjadi kematian embrio daripada bunting tunggal karena berkurangnya ruang untuk perkembangan embrio dan perebutan nutrisi intrauterin. Kematian embrio terjadi pada 3 atau 4 minggu pertama kebuntingan (Hafez, 1993). Setelah proses pembuahan, pada tubuh induk terjadi persentuhan dengan antigen berasal dari sperma dan embrio. Jika mekanisme immunosupresi tidak berjalan dengan baik, maka antibodi yang terbentuk akan mengganggu kehidupan embrio di dalam uterus. Waktu subur (fertile life) dari sperma berkisar antara 18-24 jam. Penyimpanan sperma (baik penyimpanan dingin maupun beku) dapat menurunkan kesuburan sperma. Kesuburan sperma yang menurun karena disimpan, mempunyai peranan dalam mendorong terjadinya kematian embrio dini. Inseminasi buatan yang dilakukan pada induk sapi yang terlalu awal dari masa birahi, dapat menyebabkan sperma menjadi terlalu tua pada saat proses pembuahan. Akibatnya zigot yang terbentuk dalam keadaan lemah, yang dalam perkembangannya akan diikuti oleh kematian embrio dini (Hafez, 1993).

Sebagai pembanding, berdasarkan penelitian Sudarmaji (2004), hasil pemeriksaan kebuntingan melalui palpasi rektal yang dilakukan 3 bulan setelah inseminasi menunjukkan bahwa total angka kebuntingan sapi PO yang diperoleh sebesar 47,37%. Sedangkan berdasarkan penelitian Ihsan (2011) angka kebuntingan sapi potong yang diperoleh sebesar 64%. Menurut Mulyono (1978) dalam Partodihardjo (1980), bahwa pemberian PGF2 $\alpha$  dengan dosis 35 mg/ekor pada sapi PO diperoleh angka kebuntingan sebesar 83,3 %.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Paritas (P0, P1, dan P2) tidak memiliki pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase estrus dan kebuntingan sapi PO. Setelah penyuntikan PGF2 $\alpha$  semua sapi (100%) menunjukkan gejala estrus. Persentase kebuntingan rata-rata P0, P1, dan P2 adalah 25%, 0%, dan 25%;
2. Tidak ada paritas yang memberikan pengaruh paling baik terhadap persentase estrus dan kebuntingan sapi PO.

### Saran

1. Dalam sinkronisasi estrus menggunakan PGF2 $\alpha$  tidak perlu memperhatikan pengaruh paritas;
2. Perlu dilakukan penelitian sinkronisasi estrus lebih lanjut dengan menggunakan dosis PGF2 $\alpha$  yang berbeda, dan jenis sapi yang berbeda.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung atas bantuan dan kerja sama selama pelaksanaan Sinkronisasi Estrus di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah pada November—Desember 2012.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 1991. Petunjuk Beternak Sapi Potong dan Kerja. Kanisius. Yogyakarta
- Bearden, H.J. and Fuquay. 1984. Applied Animal Reproduction. Reston Publishing Company Inc. Reston. Virginia
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. Petunjuk Teknis Gangguan Reproduksi. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Buku Statistik Peternakan 2012. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. Propinsi Lampung
- Hanafiah, K.A. 1991. Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi. Edisi Ke-5. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta Utara
- Hardjopranjoto, S. 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya
- Hafez, E.S.E. 1993. Reproduction in Farm Animal. 6th Ed. Lea and Febiger. Philadelphia
- Ihsan, M.N., 1997. Ilmu Reproduksi Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang

- Ihsan, M.N. dan Sri Wahjuningsih., 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Bojonegoro. Jurnal. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Mahaputra, L. Dan TI. Restiadi. 1993. Profil Progesteron selama Sinkronisasi Birahi dan Ovulasi dalam Upaya EmbrioTransfer. Forum Komunikasi Hasil Penelitian bidang Peternakan. 22-24. Yogyakarta
- Pane, I., 1993. Pemuliabiakan Ternak Sapi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Partodihardjo, S. 1980. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara. Jakarta
- Salisbury, G. W. Dan N. L. VanDemark. 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Terjemahan R. Djanuar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Setiadi. 1996. Pengaruh Dosis Prostaglandin F2 $\alpha$  Analog terhadap Respon Birahi dan Hasil Inseminasinya pada Sapi Perah Friesian Holstein. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Soedarsono, 1982. Pengaruh Pemberian Prostaglandin F2 $\alpha$  (PGF2 $\alpha$ ) Secara Intramuskuler dan Intra Uterin Terhadap Kecepatan Timbulnya Birahi serta Persentase Kebuntingan pada Sapi Peranakan PFH. Tesis. Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sosroamijoyo, M. S. 1991. Ternak Potong dan Kerja. Cetakan Ke-11, CV Yasaguna, Jakarta
- Solihati, N. 2005. Pengaruh Metode Pemberian PGF2 $\alpha$  Dalam Sinkronisasi Estrus Terhadap angka Kebuntingan Sapi Perah Anestrus. Makalah. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran
- Sudarmaji, A.M. dan A. Gunawan., 2004. Pengaruh Penyuntikan Prostaglandin terhadap Persentase Birahi Dan Angka Kebuntingan Sapi Bali Dan PO Di Kalimantan Selatan. Jurnal. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Kalimantan. Banjarmasin
- Sudjana. 1992. Metode Statistika. Tarsito. Bandung
- Sujono. 2011. Pengelolaan Reproduksi. [http://sujono.staff.umm.ac.id/files/2011/02 /Kuliahh-Manajemen Ternak Perah-3.ppt](http://sujono.staff.umm.ac.id/files/2011/02/Kuliahh-Manajemen%20Ternak%20Perah-3.ppt). Diakses , 20 Juni 2013
- Toelihere, M. 1981. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung
- Tomaszewska, M.W. 1991. Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produksi Ternak di Indonesia. Alih bahasa oleh Utama, I.K., I.G. Putu, dan T.D.Chaniago. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta