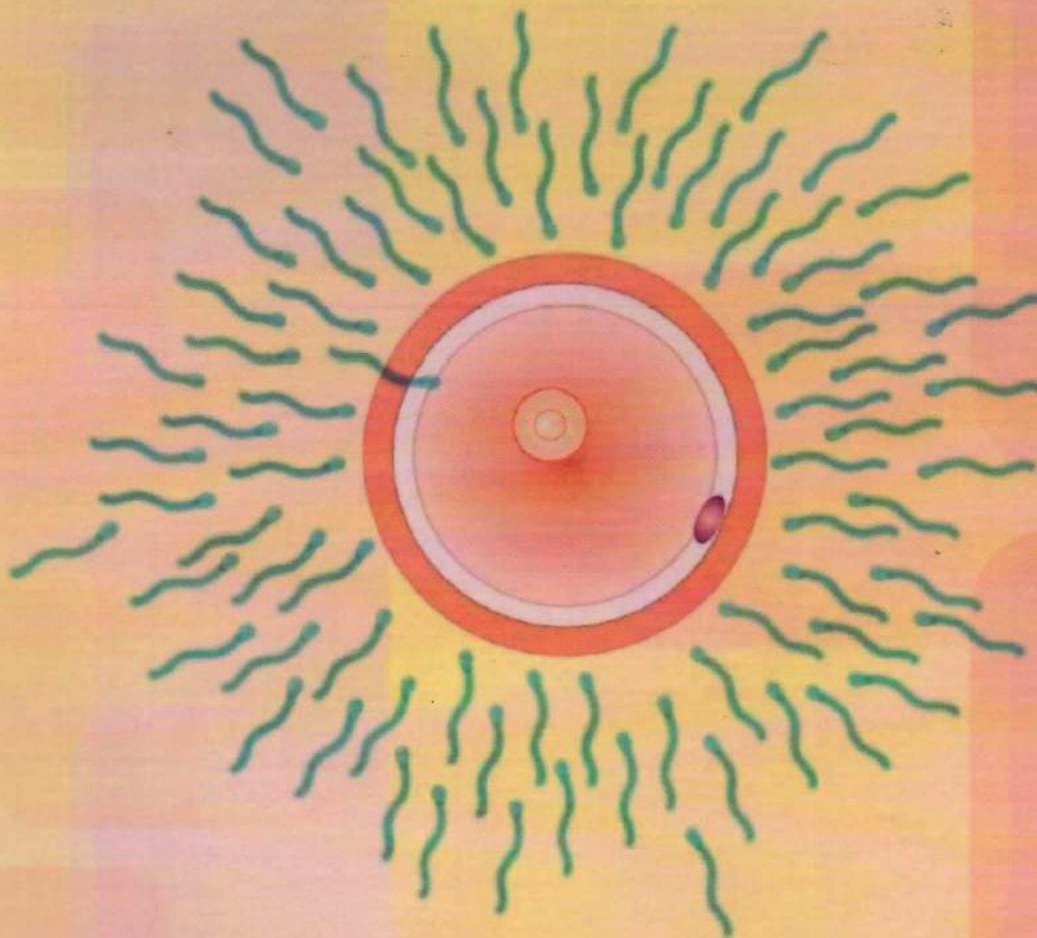


OVOZOA

e-journal

JOURNAL OF ANIMAL REPRODUCTION



OVOZOA (Jurnal Reproduksi Hewan)
Vol. 3, No. 1, April 2014
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. Laba Maha Putra

Prof. Dr. Ismudiono

Prof. Mas'ud Hariadi, PhD.

Prof. Dr. Imam Mustofa

Prof. Dr. Wurlina

Prof. Dr. Pudji Srianto

Peyunting Pelaksana

Hardijanto

Suherni Susilowati

Sri Pantja Madyawati

Abdul Samik

Herry Agoes Hermadi

Rimayanti

Suzanita Utama

Penyunting Penyelia

Husni Anwar

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 JOURNAL OF ANIMAL REPRODUCTION

Vol. 3, No. 1, April 2014

Terbit tiap 6 bulan, pada Bulan April dan Oktober

Daftar Isi

	Halaman
1. Kadar Testosteron Serum Sapi Jantan Peranakan Limousin Pada Pagi dan Sore Hari (Gamasy Aghani, Laba Mahaputra dan Suryanie Sarudji)	145
2. Uji Potensi Antibodi Poliklonal PMSG (<i>Pregnant Mare Serum Gonadotropin</i>) Lokal (Abpo PMSG Lokal) dan Paten (Abpo PMSG Paten) yang Berasal dari Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Jantan terhadap Kebuntingan Mencit (<i>Mus musculus</i>) (Indra Rahmawati, Pudji Srianto dan Imam Mustofa)	150
3. Fragmentasi DNA Sebagai Indikator Apoptosis Serta Hubungannya Dengan Viabilitas Dan Motilitas Spermatozoa Pada Semen Beku Domba Ekor Gemuk Dengan Durasi Thawing yang Berbeda (Rahmalia Dwi Suindarti, Imam Mustofa dan Suherni Susilowati).....	156
4. Determinasi Gen Penyandi Heat Stable Toksin (ST) dan Protein Pili K99 <i>Escherichia coli</i> Patogen yang Diisolasi dari Feses Sapi Perah dengan Teknik <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) (Nadya Ayu Kusuma, Didik Handijatno, dan Setiawan Koesdarto)	161
5. Biopotensi PMSG (<i>Pregnant Mare Serum Gonadotrophin</i>) Asal Kuda Lokal Terhadap Kecepatan Waktu Timbulnya Birahi, Jumlah Folikel, Korpus Luteum, Kadar Progesteron Dan Angka Kebuntingan Pada Sapi Madura (Muharti Rahaju, Herry Agoes Hermadi, dan Fedik Abdul Rantam)	168
6. Potensi Vitamin E (<i>α-Tocopherol</i>) Terhadap Kadar <i>Malondialdehyde</i> (MDA) Testis Mencit (<i>Mus musculus</i>) Yang Diinduksi 2, 3, 7, 8-tetrachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxin (TCDD) (Rosida Achlis)	175
7. Pengaruh "Sarang Semut" (<i>Myrmecodia pendans</i>) Terhadap Jumlah Sel Spermatogenik Dalam Tubulus Seminiferus Mencit Dengan Latihan Fisik Yang Berlebihan (Nourma Firdiana, Budi Utomo, dan A. T. Soelih Estoepangestie)	181
8. Penyerentakan Birahi Menggunakan PGF ₂ α Dan Superovulasi Menggunakan PMSG Dan hCG Serta IB Terhadap Kejadian Birahi, Jumlah Induk Bunting, Jumlah Dan Jenis Kelamin Anak Kambing Peranakan Etawa (Wurlina, Sri Mulyati, Rimayanti, Dewa Ketut Meles dan Dewa Putu Anom Adnyana)	186
9. Evaluasi Semen Segar Domba Merino Untuk Produksi Semen Beku Di Taman Ternak Pendidikan FKH UNAIR (Faradina Fachry, Agus Sunarso, Trilas Sardjito, Wurlina, Pudji Srianto, dan Tri Wahyu Suprayogi)	192
10. Identifikasi Morfometri Spermatozoa Domba Merino dan Domba Ekor Gemuk (Rizky Indah Pristyana, Rudy Sukamto dan Bambang Poernomo S.R.)	198

11. Korelasi Antara Berat Badan Dengan Panjang Badan, Tinggi Badan, Lingkar Dada, Lingkar Skrotum, Volume, dan Kualitas Semen Pada Kambing Peranakan Ettawa (Lita Erlisa, Abdul Samik dan Mustofa Helmi Effend) 202
12. Profil Progesteron dan *Insulin-like Growth Factor-I* (IGF-1) Serum Darah Kuda *Crossbred* Bunting (Tjuk Imam Restiadi, Imam Mustofa, dan Suzanita Utama) 206
13. Pengaruh Waktu Equilibrase Terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Domba Merino Post Thawing Dalam Pengencer Skim Kuning Telur (Fajarillah Nurul Hayati, Suwarno dan Trilas Sardjito) 215
14. Pengaruh Pemberian Kombinasi Progesteron Dalam Spons Intravaginal Dengan Equine Chorionic Gonadotropin (eCG) Terhadap Kejadian Birahi Pada Domba Ekor Gemuk (Herry Agoes Hermadi, Gita Nur Fitriana dan Dady Soegianto Nazar) 220

THE EFFECT OF ESTROUS SYNCRONIZATION BY PGF₂ α AND SUPEROVULATION BY PMSG AND HCG AND ARTIFICIAL INSEMINATION ON HEAT RESPONSE, PREGNANCY RATES, LITTER SIZE AND SEX RATIO OF THE CROSSBREAD ETAWA GOAT

PENYERENTAKAN BIRAHU MENGGUNAKAN PGF₂ α DAN SUPEROVULASI MENGGUNAKAN PMSG DAN HCG SERTA IB TERHADAP KEJADIAN BIRAHU, JUMLAH INDUK BUNTING, JUMLAH DAN JENIS KELAMIN ANAK KAMBING PERANAKAN ETAWA

Wurlina¹⁾, Sri Mulyati¹⁾, Rimayanti¹⁾ Dewa Ketut Meles²⁾ dan Dewa Putu Anom Adnyana³⁾

¹⁾Departemen Reproduksi Veteriner FKH UA, ²⁾Departemen Kedokteran Dasar FKH UA

³⁾Departemen Reproduksi, FKH UB

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Kampus C Unair.Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp.031-5992785, Fax. 031-5993015

Email: wurlina_made@yahoo.co.id

ABSTRACT

The aims of Science and technology for society (IbM) on UMKM are as follows: 1) Estrous Synchronization in goats using PGF₂ α 2) Superovulation in goats using PMSG and HCG 3) goat genetic improvement through artificial insemination using fresh semen 3) pregnancy rates as the result of AI 4) litter size and sex ratio of the goatling as well. Twenty five goat were synchronized using PGF₂ α dose of 5 mg/tail in this research. Treatment was conducted twice interval of 11 days. Goats showing symptoms of estrus after the second injection of PGF₂ α were treated by artificial insemination using fresh semen of male Crossbred Etawa. Treatment was conducted twice interval of 11 days Ten goat were synchronized using PGF₂ α dose of 5 mg/tail and superovulation PMSG dose 500 IU and HCG 250 IU in this research. Goats showing symptoms of estrus after the second injection of PGF₂ α were treated by artificial insemination using fresh semen of male Crossbred Etawa. After Estrous Synchronization to 25 breeding goats using PGF₂ α , total estrous goats from the first injection of PGF₂ α were 15 individuals (60%) and total estrous goats from the second injection of PGF₂ α as many as 25 tails (100%). The occurrence of pregnant goat after AI using fresh semen were 21 individuals (84%) and non-pregnant goats were 4 tails (16%). The total litter size were 42 tails, with the number of survived goatling were 40 individuals (95,23%) and the number of mortality were 2 individuals (4,77%). Sex ratio showed that the comparison between male and female lamb was 25 tails (62,50%) to 15 tails (37,50%). After Estrous Synchronization to 10 breeding goats using PGF₂ α and superovulation using PMSG and HCG. The occurrence of pregnant goat after AI using fresh semen were 8 individuals (80%) and non-pregnant goats were 2 tails (20%). The total litter size were 26 tails, with the number of survived goatling were 23 individuals (88,46%) and the number of mortality were 3 individuals (11,54%). Sex ratio showed that the comparison between male and female lamb was 12 tails (52,17%) to 11 tails (47,83%).

Keywords : synchronization, superovulation, artificial insemination, fresh semen, crossbred Etawa goat

Pendahuluan

Ternak kambing mempunyai peranan yang tidak kecil dalam memberikan sumbangan terhadap penyediaan daging di Indonesia disamping ternak potong lainnya.

Populasi ternak kambing menunjukkan adanya fluktuasi dari tahun ketahun. Peningkatan populasi ternak domba dan kambing rata-rata 2% (Wurlina dkk., 2005). Ternak kambing termasuk hewan yang

mempunyai kemampuan untuk bunting setahun 2 kali dan melahirkan anak mencapai 4 ekor sekelahiran. Namun di Indonesia ternak ini umumnya melahirkan anak rata-rata 1-2 ekor bahkan satu ekor dalam setahun. Hal ini disebabkan oleh masih rendahnya tingkat produktivitas ternak kambing di Indonesia, disebabkan masih rendahnya daya reproduktivitas ternak tersebut. Daya reproduktivitas ternak yang rendah ini disebabkan karena masih banyaknya kasus gangguan reproduksi, kegagalan perkawinan, terbatasnya anak yang dilahirkan sehingga efisiensi reproduksi ternak kambing masih rendah (Hariadi dkk., 2011; Wurlina dkk., 2012). Untuk menanggulangi rendahnya efisiensi reproduksi kambing dilakukan inseminasi menggunakan pejantan kualitas unggul seperti kambing Etawa. Untuk mendapatkan kambing birahi secara serentak dilakukan sinkronisasi birahi dan untuk mendapatkan kambing beranak 4 ekor sekelahiran dilakukan superovulasi (Karo, 2006; Wurlina dkk., 2003). Agar kambing dapat beranak setahun dua kali dengan jumlah anak kembar tiga atau empat dilakukan superovulasi, sedangkan untuk mendapatkan anak kambing dengan umur yang dilakukan sinkronisasi birahi (penyerentakan birahi).

Hormon yang sering digunakan untuk superovulasi adalah PMSG (*Pregnant Mare Serum Gonadotropin*) yang mempunyai kerja seperti FSH (Follicle Stimulating Hormon) yaitu merangsang pertumbuhan dan perkembangan dan hCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) yang mempunyai kerja seperti LH (*Luteinizing Hormon*) yaitu merangsang terjadinya ovulasi. Berbagai hormon Gonadotropin untuk menggerakkan ovulasi ternyata sangat efektif, walaupun respon yang ditimbulkan sangat bervariasi tergantung dosis, potensi hormon yang digunakan, frekuensi penyuntikan. Sedangkan menurut Hafez (2008) waktu yang terbaik pemberian hormon tersebut adalah saat ovarium berada dalam fase folikuler. Pemberian PMSG Dosis tunggal sangat efektif untuk merangsang terjadinya superovulasi. Pemberian PMSG pada fase folikuler akan mengurangi jumlah folikel yang atresia sehingga akan bertambah jumlah folikel yang menjadi masak. Pemberian hormon PMSG berturut turut

dapat menyebabkan terjadinya sistik folikel. Hal ini sangat erat hubungannya dengan stimulasi yang berkepanjangan terhadap ovarium oleh karena waktu paruh dari PMSG cukup panjang (Wurlina dkk., 2012; Hafez, 2008). Superovulasi pada kambing dapat dilakukan dengan penyuntikan PMSG pada hari ke 16 dari siklus birahi dengan dosis 1000-1500 IU secara intramuskuler. Sedangkan pemberian PMSG dengan dosis 1500 IU pada kambing Saanen memberikan respon terhadap pertumbuhan folikel, namun hanya sedikit folikel yang diovulasikan. Apabila diberikan pula HCG sebanyak 1000 IU setelah pemberian PMSG maka folikel yang diovulasikan mencapai 50%. Apabila diberikan pula HCG sebanyak 1000 IU setelah pemberian PMSG maka folikel yang diovulasikan mencapai 50%. Apabila diberikan pula HCG sebanyak 1000 IU setelah pemberian PMSG maka folikel yang diovulasikan mencapai 50%.

Inseminasi buatan (IB) atau lebih dikenal dengan kawin suntik merupakan teknologi yang tepat guna untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan populasi serta meningkatkan mutu genetik ternak kambing. Dengan cara ini seekor pejantan dapat dimanfaatkan untuk bereproduksi sebanyak-banyaknya, karena setiap pancaran semen persatuan waktu dapat untuk mengawini betina. Keberhasilan IB pada kambing ditentukan berbagai macam faktor diantaranya tersedianya semen dengan kualitas unggul. Pejantan pada mamalia menentukan jenis kelamin anak yang dilahirkan. Hasil pembelahan reduksi selama spermatogenesis, spermatozoa hanya mengandung setengah jumlah DNA pada sel somatik dari spesies yang sama dan terbentuk 2 macam spermatozoa yaitu spermatozoa X menghasilkan anak betina dan spermatozoa Y menghasilkan anak jantan (Hariadi dkk., 2011; Meles dkk., 2011; Hafez, 2008).

Penyediaan bahan pengencer semen yang memenuhi syarat merupakan masalah yang penting bagi keberhasilan IB. Pengencer semen selain bertujuan untuk meningkatkan volume, juga untuk meningkatkan kualitas semen (Hafez, 2008). Pengencer skim milk merupakan pilihan lain untuk semen kambing, mengingat semen kambing bila diencerkan dengan kuning telur sitrat

dapat terjadi koagulasi. Penyebab dari koagulasi kuning telur citrat sampai sekarang belum diketahui (Wurlina dkk., 2005).

Untuk mendapatkan ternak kambing birahi secara bersamaan dilakukan sinkronisasi birahi. Hormon yang sering digunakan dan sangat efektif adalah Prostaglandin $F_{2\alpha}$ atau $PGF_{2\alpha}$. Menurut Wurlina dkk. (2003) dan Wurlina dkk. (2012) kambing di Indonesia kecil-kecil sehingga dosis yang digunakan untuk sinkronisasi birahi adalah 4-5 mg/ekor. Cara penyuntikan agar mendapatkan kambing birahi secara serentak dalam suatu populasi yaitu dilakukan penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ adalah dua kali dengan selang waktu 11 hari. Inseminasi dilakukan pada birahi setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ kedua. Untuk mendapatkan kambing beranak mencapai 4 ekor sekelahiran, dilakukan superovulasi menggunakan hormon PMSG dengan dosis 500 IU/ekor dan hCG dengan dosis 250 IU/ekor, penyuntikan dilakukan secara bersamaan saat penyuntikan $PGF_{2\alpha}$.

Tujuan kegiatan program I_bM adalah sebagai berikut : 1) Penyerentakan birahi menggunakan hormon $PGF_{2\alpha}$ 2) Superovulasi menggunakan hormon PMSG dan HCG 3) Jumlah induk kambing yang bunting setelah dilakukan IB menggunakan semen segar pejantan Etawa 4) Jumlah dan jenis kelamin anak kambing hasil IB.

Manfaat kegiatan I_bM bagi tim pelaksana dan perguruan tinggi yaitu memperkaya wawasan tim pelaksana dan tempat sarana diskusi dengan UMKM, Manfaat bagi UMKM yaitu mendapat ipteks dari tim pelaksana dan tambahan tenaga kerja dari mahasiswa. Manfaat bagi mahasiswa yaitu memberi pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan pekerja, manajemen pemeliharaan dan pencegahan serta pengobatan penyakit kambing PE.

Metode Penelitian

Sebanyak 25 ekor induk kambing dilakukan sinkronisasi birahi menggunakan prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) dengan dosis 5 mg/ekor secara intra muskuler. Penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ dilakukan dua kali dengan selang waktu 11 hari. Induk kambing yang menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ pertama, tidak dilakukan inseminasi. Inseminasi buatan dilakukan pada

induk kambing yang menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ kedua menggunakan semen segar dari pejantan Etawa. Parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Jumlah induk kambing menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ pertama dan $PGF_{2\alpha}$ kedua
2. Jumlah induk kambing bunting setelah dilakukan inseminasi buatan menggunakan semen segar pejantan Etawa
3. Jumlah dan jenis kelamin anak kambing yang dilahirkan hasil inseminasi buatan

Sebanyak 10 ekor induk kambing dilakukan sinkronisasi birahi menggunakan dua kali penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ dengan dosis 5 mg/ekor secara intra muskuler, selang waktu 11 hari. Saat penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ kedua, dilakukan superovulasi menggunakan PMSG dosis 500 IU dan hCG 250 IU pada waktu yang sama. Induk kambing akan menunjukkan gejala birahi 2-3 hari setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ kedua, Inseminasi buatan dilakukan pada induk kambing birahi setelah penyuntikan Prostaglandin $F_{2\alpha}$ kedua menggunakan semen segar dari pejantan Etawa. Parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Jumlah induk kambing bunting setelah dilakukan sinkronisasi birahi dan superovulasi
2. Jumlah dan jenis kelamin anak kambing yang dilahirkan hasil inseminasi buatan

Hasil dan pembahasan

Penyerentakan Birahi pada Induk Kambing

Sebanyak 25 ekor induk kambing setelah dilakukan penyerentakan birahi menggunakan $PGF_{2\alpha}$ dosis 5 mg/ekor secara intramuskuler. Penyuntikan dilakukan dua kali dengan interval 11 hari. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 1. Induk kambing yang menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ pertama yaitu sebanyak 15 ekor (60%). Hal ini disebabkan induk kambing dalam fase luteal sehingga akan diregresi oleh $PGF_{2\alpha}$ sehingga 2-3 hari kemudian induk kambing akan mengalami birahi. Induk kambing sebanyak 10 ekor (40%) mengalami birahi. Hal ini disebabkan induk kambing dalam dalam fase folikuler atau induk kambing tidak mempunyai korpus luteum fungsional

Tabel. 1 Penyerentakan birahi pada kambing menggunakan PGF₂α

Jumlah induk kambing	Jumlah induk kambing birahi	
	Birahi setelah penyuntikan PGF ₂ α pertama	Birahi setelah penyuntikan PGF ₂ α kedua
25 ekor	15 ekor (60%)	25 ekor (100%)

dalam ovariumnya yaitu induk kambing yang berada pada stadium awal dari siklus birahi, dimana korpus luteum ada dalam kondisi mulai tumbuh. Pada keadaan demikian PGF₂α tidak mampu menghancurkan sel lutein dari korpus luteum, dengan kata lain PGF₂α sangat efektif untuk dipakai gertakan birahi pada ternak dalam fase diestrus sebab pada fase ini terdapat korpus luteum yang sedang menurun fungsinya. Pada penyuntikan PGF₂α kedua ternyata semua induk kambing mengalami gejala birahi secara bersamaan. Hal ini disebabkan karena semua induk kambing ada dalam kondisi dimana korpus luteumnyasedang menurun sehingga penyuntikan PGF₂α pertama mempunyai efek maksimal yaitu meregresi korpus luteum dan akan diikuti pertumbuhan folikel sehingga timbul gejala birahi. Menurut Hariadi dkk. (2011) induk kambing pada penyuntikan PGF₂α pertama dalam fase luteal maupun fase folikuler, pada hari ke 11 penyuntikan PGF₂α kedua, semua induk kambing dalam fase luteal sehingga semua induk kambing mengalami birahi secara bersamaan.

Inseminasi Buatan pada Induk Kambing Tanpa superovulasi

Setelah dilakukan penyerentakan birahi pada induk kambing menggunakan PGF₂α selanjutnya dilakukan inseminasi buatan pada induk kambing yang birahi setelah penyuntikan PGF₂α kedua menggu-

nakan semen segar pejantan Etawa. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil dari kawin suntik menggunakan semen segar terhadap 25 ekor induk kambing, ternyata 21 ekor (84%) induk kambing bunting, sedangkan 4 ekor (16%) induk kambing tidak bunting. Jumlah anak sebanyak 42 ekor sedangkan yang mati sebanyak 2 ekor (4,77%) sedangkan yang hidup sebanyak 40 ekor (95,23 %). Anak kambing berjenis kelamin jantan 25 ekor (62,50%) dan berjenis kelamin betina 15 ekor (37,50%). Hal ini tidak sesuai pendapat Hafez (2008) yang menyatakan bahwa anak yang dilahirkan berjenis kelamin jantan maupun betina sebesar 50% : 50%. Hal ini disebabkan pejantan kambing banyak mengandung spermatozoa Y.

Inseminasi Buatan pada Induk Kambing setelah Superovulasi

Setelah dilakukan penyerentakan birahi terhadap 10 ekor induk kambing menggunakan PGF₂α 5 mg/ekor dan superovulasi menggunakan PMSG 500 IU dan HCG 250 IU pada induk kambing selanjutnya dilakukan inseminasi buatan pada induk kambing yang birahi setelah penyuntikan PGF₂α kedua menggunakan semen segar pejantan Etawa. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

Hasil dari inseminasi buatan menggunakan semen segar terhadap 10 ekor induk kambing dilakukan supero-vulasi, ternyata induk kambing bunting sebanyak 8 ekor

Tabel 2. Jumlah induk kambing bunting, jumlah anak dan jenis kelamin anak yang dilahirkan setelah IB menggunakan semen segar

Tidak bunting	Bunting	Anak hidup	Anak mati	Jenis Kelamin	
				Jantan	Betina
4	21	40	2	25	15
16%	84%	95,23%	4,77%	62,50%	37,50

Tabel 3. Jumlah induk kambing bunting, jumlah anak dan jenis kelamin anak yang dilahirkan setelah dilakukan superovulasi

Tidak bunting	Bunting	Anak hidup	Anak mati	Jenis Kelamin	
				Jantan	Betina
2	8	23	3	12	11
20%	80%	88,46%	11,54%	52,17%	47,83%

(80%), induk kambing tidak bunting sebanyak 2 ekor (20%). Jumlah anak sebanyak 26 ekor (rata-rata 3,25), sedangkan yang mati sebanyak 3 ekor (11,54%). Anak yang hidup sebanyak 23 ekor (88,46%), berjenis kelamin jantan sebanyak 12 ekor (52,17%) dan betina sebanyak 11 ekor (47,83%). Hal ini sesuai pendapat Hafez (2008) yang menyatakan bahwa anak yang dilahirkan berjenis kelamin jantan maupun betina sebesar 50% : 50%, artinya kemungkinan anak yang dilahirkan berjenis kelamin jantan dan betina adalah sama.

Superovulasi yang dilakukan menggunakan PMSG dan hCG tidak selalu memberikan hasil yang memuaskan karena adakalanya akibat dari superovulasi tersebut tidak diikuti dengan seluruh folikel menjadi pecah sehingga terbentuk folikel sistik disertai dengan terjadinya birahi berkepanjangan. Menurut Hafez (2008) induk kambing dapat dilakukan superovulasi sebanyak 3 kali berturut-turut akan diikuti. Pemberian PMSG berturut-turut akan diikuti respon ovarium yang menurun akibat timbulnya anti PMSG dalam darahnya. Menurut Wurlina et al (2012) menyatakan superovulasi berulang pada kambing menyebabkan respon ovarium akan berkurang sehingga jumlah sel telur yang diovulasikan akan makin menurun. Hal ini disebabkan oleh produksi antibodi terhadap gonadotropin dalam tubuh induk kambing. Apabila pemberian PMSG disertai dengan *Freud's Adjuvant*, jumlah superovulasi tidak terpengaruh walaupun antibody terhadap PMSG dapat terbentuk. Untuk menghindari terjadinya penurunan respon ovarium terhadap PMSG dapat diatasi dengan menambah dosis PMSG pada pemberian berikutnya.

Tidak terjadinya kebuntingan pada induk kambing disebabkan berbagai macam faktor yaitu : kematian embrio dini, kelainan anatomi, pakan yang kurang dan gangguan hormonal. Kematian anak kambing disebabkan saat anak kambing lahir, peternak terlambat mengeluarkan lendir yang ada didalam mulutnya, induk tidak mau menyusui karena baru pertama melahirkan serta anak kambing kejang-kejang dan dugaan sementara radang pada tali pusar.

Kesimpulan

1. Penyerentakan birahi dengan penyuntikan PGF₂ α dosis 5 mg/ekor sebanyak dua kali interval 11 hari menyebabkan induk kambing sebanyak 56% menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan PGF₂ α pertama dan sebesar 100% menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan PGF₂ α kedua.
2. Terjadinya kebuntingan pada induk kambing tanpa superovulasi setelah Inseminasi buatan menggunakan semen segar sebesar 84%, sedangkan induk kambing di superovulasi sebesar 80%.
3. Pada induk tanpa superovulasi dengan jumlah anak hasil IB sebanyak 42 ekor (rata-rata 2), yang mati sebanyak 2 ekor (4,77%), berjenis kelamin jantan 25 ekor (62,50%) dan kelamin betina 15 ekor (37,50%). Sedangkan pada induk di superovulasi dengan jumlah anak hasil IB sebanyak 26 ekor (rata-rata 3,25), sedangkan yang mati sebanyak 3 ekor (11,54%). Anak yang hidup sebanyak 23 ekor (88,46%), berjenis kelamin jantan sebanyak 12 ekor (52,17%) dan betina sebanyak 11 ekor (47,83%).

Ucapan terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DP2M Ditjendikti Kemendikbud sesuai surat perjanjian pelaksanaan penugasan program pengabdian kepada masyarakat Nomor 004/SP2H/KPM/DIT. LITABMAS/V/2013 tanggal 13 Mei 2013, Iptekda-LIPI tahun anggaran 2011 sesuai salinan SK Kepala LIPI No.2/F/2011 dan UMKM kabupaten Blitar

Daftar Pustaka

- Hafez.E.S.E. 2008. *Reproduction in Farm Animal*. Lea and Febiger. Philadelphia.
- Hariadi M, Hardjopranjoto,S, Wurlina, Hermadi A.H, Rimayanti, Triana I.N, Ratnani H dan Utomo B .2011. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak*. Airlangga University Press. Surabaya
- Junjungan, S, I.P. batubara, S.P. Ginting, E.Sihite, K. Simanjuntak, A. tarigan dan D. Sihombing. 2002. *Analisis Potensi Ekonomi Limbah dan hasil Ikutan Perkebunan Kelapa sawit Sebagai Pakan Kambing Potong*. Loka Penelitian kambing Potong Sumbar.

- Karo. S.K.. 2005. Kontribusi Usaha Peternakan Kambing dalam Pembangunan Pertanian. Loka Penelitian Kambing Potong. Pusat Penelitian dan Penembangan Peternakan.
- Meles D.K, Wurlina, Mulyati S dan Ratnani H. 2010. Penggemukan kambing peranakan Etawa secara agroindustri di kabupaten Blitar. Iptekda-Lipi.
- Meles D.K, Wurlina, Ratnani H dan Mulyati S 2011. Usaha pembibitan dan penggemukan kambing peranakan etawa di kabupaten Blitar. Iptekda-LIPI
- Wurlina, D.K. Meles dan K.Rachmawati. 2012. Ipteks bagi Masyarakat. Budi daya Ternak Kambing. Airlangga University Press. Surabaya.
- Wurlina, H Ratnani, D.K. Meles. 2005. Kawin Suntik pada Kambing Menggunakan Semen beku kambing Boar. Iptek. Unair
- Wurlina, K. Rachmawati dan D.K. Meles. 2003. kawin suntik Pada Kmbing dan Domba. LPPM Unair.
- Yusdja Y. 2006. Prospek Usaha Peternakan kambing Menuju 2020. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.