

**Pengaruh Dosis Hormon Gonadotropin Releasing Hormon pada Metode Ovsynch Protocol Terhadap Kualitas Estrus dan Tingkat Keberhasilan Kebuntingan pada Domba Ekor Tipis**

***The Effect of Dose of Gonadotropin Releasing Hormone on Ovsynch Protocol Method on Estrucal Quality and Pregnancy Successon The Thin Tail Sheep***

**<sup>1</sup>Dias Aprita Dewi, <sup>2</sup>Lukfi Baihaqi, <sup>3</sup>Joko Daryatmo**

<sup>123</sup> Program Studi Teknologi Produksi Ternak

Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang, Jl. Magelang Kopeng Km.7, Tegalrejo, Magelang, Telp: 0293-364188, Kode Pos: 56101, Indonesia

<sup>2</sup>E-mail: [lukfibaihaqy09@gmail.com](mailto:lukfibaihaqy09@gmail.com)

Diterima: 02 Oktober 2023

Disetujui: 30 Oktober 2023

**ABSTRAK**

Sinkronisasi pada domba ekor tipis adalah secara intramuscular (IM) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Respons estrus, Intensitas estrus, Onset estrus dan keberhasilan kebuntingan dalam pemberian hormon prostaglandin yang di kombinasikan dengan hormon GnRH pada domba ekor tipis. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 16 ekor dengan kriteria umur 2 sampai 3 tahun, minimal sudah beranak 1 kali, bobot badan 20-30 kg. penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 4 pengulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu perlakuan kontrol yaitu dengan pemberian hormon PGF2 $\alpha$  1 ml. Perlakuan 1 yaitu dengan pemberian hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 0,5 ml. Perlakuan 2 yaitu dengan pemberian hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 1 ml. Perlakuan 3 yaitu dengan pemberian hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 1,5 ml. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis staistik ANOVA. Deteksi estrus, intensitas estrus, onset estrus dilakukan pengamatan visual, perkawinan dilakukan dengan cara Inseminasi Buatan dan pemeriksaan kebuntingan dengan menggunakan deteksi kebuntingan H2so4. Hasil pengamatan berupa persentase respon estrus, keberhasilan kebuntingan ditabulasikan kemudian dideskripsikan, onset estrus dan lintensitas estrus data dianalisa dengan statistik ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan sangat nyata dalam penggunaan dosis berbeda, hal ini mampu mempengaruhi onset estrus 0,00 (P<0.01), dan juga terdapat perbedaan nyata (P<0.05) pada intensitas estrus. Hal ini berpengaruh pada tingkat keberhasilan kebuntingan, dimana semakin bagus kualitas estrus maka semakin tinggi tingkat keberhasilan kebuntingan pada domba yang di lakukan sinkronisasi estrus. Perlakuan dosis terbaik terdapat pada perlakuan 3 (P3) dengan dosis GnRH sebanyak (1,5 ml).

**Kata kunci:** Prostaglandin F2 $\alpha$ , Gonadotropin Realising Hormon, Sinkronisasi, dosis

## ABSTRACT

*Synchronization on sheep by intramuscular (IM), this goal study is for knowing Response, Intensity, and onset of estrus and success pregnancy in gift combined prostaglandin with hormone GnRH on tail's sheep. Sample a total of 16 sheep with criteria 2 to 3 years old , at least give birth 1 time, weight 20-30 kg body. study this using 4 treatments and 4 repetitions. Treatment control that is with gift PGF2 1 ml . Treatment 1 is with gift PGF2 hormone 1 ml and GnRH 0.5 ml. Treatment 2 is with gift PGF2 1 ml and GnRH 1 ml. Treatment 3 is with gift PGF2 1 ml and GnRH 1.5 ml. Data analysis used is analysis descriptive and analysis ANOVA statistics. Detection, intensity, and onset of estrus performed visual observation, marriage conducted with method Insemination Artificial and inspection pregnancy with use detection pregnancy H 2 so 4. Results observation in the form of percentage estrus response, success pregnancy tabulated then described, onset of estrus and estrus lintensity data analyzed with ANOVA statistics. Results study show there is difference very real in use dose different, thing this capable affecting the onset of estrus 0.00 ( $P < 0.01$ ). and there is difference significant ( $P < 0.05$ ) on estrus intensity. This thing take effect on level success pregnancy, where the more good estrus quality then the more tall level success pregnancy on sheep done estrus synchronization. Treatment dose best there is on treatment 3 (P3) with dose GnRH as much (1.5 ml).*

**Keywords:** *Prostaglandin F2 $\alpha$ , Genadotropin Realizing Hormones, Synchronization, Dosage.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Keberhasilan reproduksi ternak domba merupakan faktor penting dalam kesuksesan sebuah usaha peternakan. Jika reproduksi ternak tinggi, maka akan mendukung peningkatan produksi dan populasi ternak. Salah satu cara untuk membantu meningkatkan efisiensi reproduksi dan produktifitas ternak domba adalah dengan cara melakukan program sinkronisasi birahi pada ternak secara serentak dan mengawinkannya dengan bibit unggul, sehingga ternak akan bunting dan melahirkan relatif bersamaan. Hal ini tentunya dapat meningkatkan efisiensi reproduksi dengan signifikan.

Sinkronisasi birahi adalah teknik manipulasi siklus birahi untuk menimbulkan gejala birahi dan ovulasi pada sekelompok hewan secara bersamaan (Putro, 2013). Keuntungan penyerentakan birahi pada ternak adalah ketika sekelompok ternak bisa birahi di waktu yang sama, lalu dilakukan

inseminasi secara serentak, sehingga akan didapati kelahiran anak terjadi pada waktu relatif bersamaan pula (Zaenuri & Rodiah, 2016). Penggunaan sediaan progesteron serta kombinasinya dengan Gonadotropin Releasing Hormon (GnRH). Pemberian progesteron berpengaruh menghambat ovulasi, sedangkan GnRH menambah sinergi proses ovulasi (Kasimanickam et al, 2006; Rabiee et al, 2005)

Gejala birahi umumnya ditunjukkan domba setelah 24-72 jam setelah proses sinkronisasi birahi berlangsung. Gejala birahi yang biasa diamati pada organ reproduksi betina yakni, vulva merah, bengkak, hangat dan basah atau ada tidaknya lendir keluar serta tingkah laku kambing betina yang menaiki kambing lain atau diam apabila dinaiki pejantan pengusik (Fattah, 2015). Setelah domba diketahui birahi, domba akan segera dikawinkan baik secara alami atau dengan inseminasi buatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengambil judul

pengaruh sinkronisasi birahi dengan metode ovsynch protocol terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada ternak domba ekor tipis.

### Rumusan Masalah

1. Belum diketahuinya pengaruh pemberian hormon GnRH yang berbeda terhadap karakteristik estrus (onset estrus, intensitas estrus, respon estrus) pada Domba Ekor Tipis.
2. Belum diketahuinya keberhasilan Inseminasi Buatan pada Domba Ekor Tipis yang telah diberi hormon GnRH dengan dosis berbeda.

### Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian hormon GnRH yang berbeda terhadap karakteristik estrus (onset estrus, intensitas estrus, respon estrus) pada Domba Ekor Tipis.
2. Mengetahui keberhasilan Inseminasi Buatan pada Domba Ekor Tipis yang telah diberi hormon GnRH dengan dosis berbeda.

### Hipotesis

1. Diduga pemberian dosis GnRH pada ovsynch protocol yang berbeda berpengaruh terhadap onset estrus dan intensitas estrus pada Domba Ekor Tipis.
2. Diduga pemberian dosis GnRH yang berbeda dapat meningkatkan respons estrus dan keberhasilan kebuntingan dengan metode Inseminasi Buatan pada Domba Ekor Tipis.

## MATERI DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan dimulai dari tanggal 11 April 2022 sampai dengan tanggal 11 Juni 2022. Lokasi pelaksanaan kegiatan penelitian berada di peternakan Yunan Farm di Desa

Balak, Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang.

Alat yang di gunakan dalam kegiatan penelitian yaitu: Vaginoscope domba/kambing, Gun IB domba, Container Nitrogen. Bahan Hormon GnRH, Lutalyse PGF2 $\alpha$ , Straw domba, N2 cair, Palstik sheet.

Metode penelitian yang akan di gunakan dalam penelitan ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Kriteria pemilihan ternak domba ekor tipis meliputi umur ternak sekitar 2-3 tahun dan berat badan kurang lebih 20-30 kg per ekornya. Jumlah ternak dalam penelitian digunakan sebanyak 16 ekor domba ekor tipis yang dibagi menjadi 4 kelompok dengan masing-masing perlakuan menggunakan ternak sebanyak 4 ekor. Adapun rincian perlakuan yang akan digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. P0 = Perlakuan Kontrol pemberian hormon PGF2 $\alpha$  dengan dosis (1ml) tanpa pemberian hormone GnRH (0 ml GnRH)
2. P1 = Pemberian hormon PGF2 $\alpha$  dengan dosis (1 ml) dan GnRH metode Ovsynch protocol dengan dosis 1 ml yang diberikan dua kali penyuntikan.
3. P2 = Pemberian hormon PGF2 $\alpha$  dengan dosis (1 ml) dan GnRH metode Ovsynch protocol dengan dosis 2 ml yang diberikan dua kali penyuntikan.
4. P3= Pemberian hormon PGF2 $\alpha$  dengan dosis (1 ml) dan GnRH metode Ovsynch protocol dengan dosis 3 ml yang diberikan dua kali penyuntikan.

Ovsynch protocol diawali pada hari ke-0 penyuntikan Gonadotrophin Releasing Hormon (GnRH) sesuai perlakuan dosis 0.5 ml (Ovsynch 1), 1 ml (Ovsynch 2) dan 1.5 ml (Ovsynch 3). Kemudian pada hari ke-7 seluruh domba di injeksi dengan PGF2 $\alpha$  dengan dosis 1 ml. Selanjutnya

pada hari ke-9 di injeksi kembali dengan GnRH 0.5 ml, 1 ml dan 1.5 ml sesuai perlakuan.

Pengamatan atau deteksi estrus dilakukan 48 jam setelah injeksi PGF2 $\alpha$  atau setelah penyuntikan GnRH ke-2. Diamati tiga kali sehari pada pagi jam 7.00, siang jam 12.00 dan sore jam 17.00 secara visual.

### Analisis Deskriptif

Data yang diuraikan secara deskriptif untuk menggambarkan objek pengkajian saat sekarang (kondisi terkini) berdasarkan fakta yang ada. Data diolah melalui beberapa tahapan, yaitu kegiatan merekap dan mentabulasi data bertujuan untuk mempermudah pengolahan data yang telah diperoleh. Cara yang dilakukan yaitu memasukkan data ke dalam Tabel dengan editing data untuk mengedit dan menghapus yang tidak sesuai, kemudian melakukan coding atau pengodean data agar lebih mudah dianalisis, entry data yaitu memasukkan data ke komputer, cleaning untuk mengecek kembali data, dan tabulating yaitu memasukkan data kedalam Tabel.

Kegiatan selanjutnya yaitu menganalisis data dengan menggabungkan atau mengumpulkan data-data hasil dari kegiatan sebelumnya untuk memperoleh kesimpulan yang diharapkan sesuai tujuan. Teknik menganalisis data yang digunakan yaitu

analisis deskriptif, diantaranya seperti penyajian data kedalam bentuk grafik, Tabel, persentase, frekuensi, diagram, grafik, dan mean. Dalam melakukan pengolahan data dapat memanfaatkan alat komputasi seperti Program Microsoft Excel, Program Statistical Page for the Social Sciences (SPSS) 20 atau dihitung secara manual dengan kalkulator.

### Analisis Statistik

Data onset estrus dan intensitas estrus yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Jika perlakuan menunjukkan hasil berbeda nyata ( $F$  hitung  $>$   $F$  Tabel 0.05), maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Onset Estrus

Kecepatan timbulnya estrus merupakan interval waktu yang diamati sejak perlakuan timbulnya gejala estrus. Hal ini penting untuk diketahui karena mempunyai peranan yang sangat besar bagi keberhasilan perkawinan. Hal ini berkaitan dengan perkiraan waktu ovulasi dan ketepatan waktu IB atau kawin alami yang dapat dilakukan. Hasil pengamatan pengaruh penyuntikan PGF2 $\alpha$  dan GnRH terhadap kecepatan timbulnya estrus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rata-rata Onset Estrus (Jam)

	Perlakuan pemberian Hormon			
	P0 (0ml)	P1 (0,5 ml)	P2 (1 ml)	P3 (1,5 ml)
Rerata	37,84 $\pm$ 0,57 <sup>a</sup>	29,77 $\pm$ 0,48 <sup>b</sup>	28,29 $\pm$ 0,80 <sup>c</sup>	27,80 $\pm$ 0,89 <sup>c</sup>

<sup>ab</sup> superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata 0,00 ( $p < 0,01$ )

Berdasarkan Tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pengaruh dosis gonadotropin releasing hormon pada metode ovsynch protocol terhadap kualitas estrus dan tingkat keberhasilan kebuntingan pada domba ekor tipis

berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) dengan nilai probabilitas 0,00 terhadap variabel onset estrus. Pada hasil uji lanjut pada perlakuan P1 (0,5 ml) dan P2 (1 ml) menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan P2 (1ml) dan P3 (1,5ml)

menunjukkan berbeda tidak nyata, akan tetapi perlakuan kontrol (P0) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap P1 (0,5 ml), P2 (1 ml) dan P3 (1,5ml) setelah dilakukan penyuntikan hormon prostaglandin dan GnRH.

Hasil analisa statistik ANOVA (Lampiran 4) menunjukkan bahwa perbedaan dosis GnRH pada ovsynch protocol berpengaruh Sangat nyata 0,00 ( $p < 0,01$ ) terhadap kecepatan timbulnya estrus. Rataan skor onset estrus yang diperoleh dengan pemberian dosis yang sama pada penelitian ini beberapa jam lebih cepat dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh Panicker et al. (2015), yang menunjukkan pemberian GnRH sebanyak 1 ml dalam metode ovsynch protocol diperoleh rata-rata onset estrus pada domba  $49.92 \pm 1.94$  jam.

Kemunculan estrus yang cepat pada ovsynch protocol 3 (P3 1,5 ml GnRH) diduga disebabkan oleh kadar injeksi hormon GnRH yang lebih tinggi dibandingkan ovsynch protocol 1 dan 2 yang dapat mempercepat terjadinya induksi ovulasi folikel de Graaf pada ovarium sehingga pertumbuhan dan perkembangan korpus luteum lebih awal dan saat dilakukan injeksi PGF2 $\alpha$ , korpus luteum sudah respon dan PGF2 $\alpha$  langsung dapat bekerja melisiskan

korpus luteum. Pemberian GnRH menyebabkan terbentuknya korpus luteum asesoris (Efendi et al., 2015).

Terdapat perbedaan antar individu dalam merespon perlakuan yang diberikan. Perbedaan respon ini diduga karena setiap individu dan bangsa ternak memiliki kemampuan yang berbeda dalam memberikan respon terhadap perlakuan yang diberikan, sesuai dengan potensi genetis yang dimiliki. Keragaman ini mungkin juga disebabkan oleh perbedaan umur dan bobot badan betina (Nasirin et al., 2014).

### Intensitas Estrus

Intensitas estrus merupakan kualitas suatu estrus dengan banyaknya gejala-gejala yang timbul, semakin banyak gejala estrus yang ditimbulkan maka semakin berkualitas estrus domba tersebut. Intensitas estrus dimaksudkan untuk menentukan taraf tingkah laku kawin yang diperlihatkan pada ternak-ternak penelitian. Intensitas estrus dapat di amati dengan memberi nilai (skor) berdasarkan gejala klinis seperti vulva bengkak, memerah dan adanya lendir (Panicker et al., 2015). Intensitas estrus untuk masing-masing perlakuan dosis ovsynch protocol 1, 2 dan 3 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Skor Intensitas Estrus Setiap Perlakuan Dosis GnRH

	Perlakuan pemberian Hormon			
	P0 (0 mlGnRH)	P1 (0,5 ml GnRH)	P2 (1 ml GnRH)	P3 (1,5 ml GnRH)
Intensitas estrus	6,25 $\pm$ 0,95 <sup>a</sup>	8,50 $\pm$ 1,29 <sup>b</sup>	8,75 $\pm$ 1,70 <sup>b</sup>	9,50 $\pm$ 1,73 <sup>b</sup>

<sup>ab</sup> superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ )

Tabel 2 menunjukkan hasil pengamatan perlakuan kontrol (P0) dengan P1 (0,5 ml), P2 (1 ml) dan P3(1,5) menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) dengan nilai probabilitas 0,027, akan tetapi antara P1 (0,5 ml), P2 (1 ml) dan P3(1,5) menunjukkan perberbedaan yang tidak nyata. P3 (1,5) menghasilkan intensitas estrus yang

lebih tinggi di bandingkan kontrol, namun hanya cenderung lebih tinggi dibanding skor intensitas estrus pada P1 dan P2 skema statistik berbeda tidak nyata. Dugaan penulis intensitas estrus tertinggi pada P3 (1,5ml GnRH), diduga karena penyuntikan GnRH 48 jam setelah penyuntikan PGF2 alfa untuk sinkronisasi pada penelitian ini, mampu

menginduksi ovulasi, dan mampu meningkatkan dinamika perkembangan folikel, sehingga fertilitas akan semakin baik. Apabila skor intensitasnya semakin besar maka semakin berkualitas estrus ternak tersebut. Secara keseluruhan tidak satupun perlakuan yang dapat menginduksi estrus dengan intensitas sangat baik sebesar 100 persen, kondisi ini menunjukkan bahwa sebenarnya intensitas estrus ternak lebih berhubungan dengan faktor individu ternak dalam merespon prostaglandin, faktor umur, kesehatan dan faktor jumlah beranak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua ternak yang estrus dapat memperlihatkan semua gejala estrus dengan intensitas atau tingkatan yang sama. Hal ini terlihat dari substansi yang ditampilkan pada Tabel 6. tingkat intensitas estrus ovsynch protocol 1, ovsynch protocol 2 dan ovsynch protocol 3 secara berturut-turut adalah  $8,50 \pm 1,29$ ,  $8,75 \pm 1,70$  dan  $9,50 \pm 1,73$ . Hasil analisis statistik pada menunjukkan adanya pengaruh GnRH terhadap intensitas estrus. Dari pengamatan ditemukan tanda-tanda fisiologis estrus berupa vulva bengkak, vulva kemerahan dan mengeluarkan lendir bening. Hal ini sesuai dengan pernyataan Udin et al., (2016) dimana indikator utama dalam menentukan estrus adalah perubahan tampilan vulva (merah dan bengkak), serta adanya lendir kental atau mukus pada vulva.

Skor intensitas estrus tinggi menunjukkan kualitas estrus yang baik, karena semakin jelas penampilan estrus maka identifikasi estrus akan semakin akurat dan pelaksanaan IB akan semakin tepat. Skor intensitas estrus yang menunjukkan nilai kumulatif dari penampilan vulva, kelimpahan lendir, dan tingkah laku ternak (Abidin et al., 2012).

## Respons Estrus

Tabel 3. Hasil Respon Estrus

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (0)	P1 (0,5 ml)	P2 (1 ml)	P3(1,5 ml)
1	+	+	+	
2	+	+	+	
3	+	+	+	
4	+	+	+	
Jumlah Persentase (%)	4	4	4	
Estrus	100(%)	100 (%)	100 (%)	100 (%)

Keterangan: Estrus (+) dan Tidak Estrus (-)

Respons Estrus yaitu jumlah ternak yang menunjukkan gejala estrus setelah diberi perlakuan menggunakan metode ovsynch protocol. Ternak dikatakan respons terhadap perlakuan apabila menunjukkan salah satu gejala-gejala estrus pada skoring intensitas estrus (Cinar et al., 2017). Hasil rekapitulasi data respon estrus dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil penelitian menunjukkan persentase estrus 16 domba ekor tipis yang disinkronisasi dengan ovsynch protocol mencapai 100%. Dengan kata lain ternak percobaan menunjukkan respons selama perlakuan dosis GnRH pada ovsynch protocol. Salah satu indikator untuk menentukan ternak respons atau tidaknya terhadap perlakuan sinkronisasi yang dilakukan adalah dengan memperhatikan tanda-tanda estrus yang diperlihatkan oleh ternak. Selaras dengan pendapat Udin et al. (2016), umumnya tanda-tanda fisiologis yang diamati dalam menentukan respons estrus pada ternak adalah vulva bengkak, vulva kemerahan dan gejala mengeluarkan lendir bening.

Respons estrus mencapai 100% diduga ketika penyuntikan dilakukan seluruh ternak memiliki status reproduksi yang sama sehingga menunjukkan respons yang cukup baik terhadap perlakuan. Selain itu, juga disebabkan oleh kerja hormon reproduksi yang digunakan dalam penelitian ini berhasil merangsang kepada organ target

spesifik masing-masing hormon reproduksi.

Mekanisme kerja ovsynch protocol dalam menstimulasi estrus dimulai dari rangkaian penyuntikan GnRH pertama yang bertujuan untuk menyelesaikan fase perkembangan folikel agar semua ternak berada dalam fase luteal dengan rentang waktu 7 hari hingga dilakukan penyuntikan hormon PGF2 $\alpha$ . Penyuntikan hormon PGF2 $\alpha$  mengakibatkan corpus luteum beregresi sehingga terjadi penurunan tiba-tiba kadar progesteron dalam plasma darah, menghilangkan umpan balik negatif dari hormon ini pada hipotalamus, sehingga akan menyebabkan pembebasan FSH dan LH dari hipofisa, memacu perkembangan folikel ovulasi, akhirnya

terjadilah estrus dan ovulasi. Pemberian GnRH dua hari setelah penyuntikan PGF2 $\alpha$  dimaksudkan untuk sinkronisasi perkembangan folikel ovulasi dan proses ovulasi, sehingga dimungkinkan pelaksanaan inseminasi terjadwal (Sagita, 2017).

### Keberhasilan Kebuntingan

Dari hasil inseminasi buatan yang dilakukan setelah sinkronisasi birahi menunjukkan bahwa dari 16 domba ekor tipis, 8 diantaranya mengalami positif bunting. Hasil pengecekan menggunakan cairan H2so4 menunjukkan 8 domba yang mengalami perubahan warna urine menjadi merah ke unguan. Data keberhasilan kebuntingan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keberhasilan Kebuntingan

Perlakuan	Perlakuan				Jumlah
	P0 (0ml GnRH)	P1 (0,5ml GnRH)	P2 (1ml GnRH)	P3 (1,5ml GnRH)	
Kebuntingan	2	1	2	3	8
Jumlah tiap perlakuan	4	4	4	4	4
Presentase estrus	100%	100%	100%	100%	100%
Presentase kebuntingan	50%	25%	50%	75%	

Berdasarkan data diatas dapat diamati bahwa pada perlakuan kontrol (P0) dengan pemberian hormon GnRH sebanyak 0 ml terdapat 2 ekor ternak domba ekor tipis bunting. Pada perlakuan 1 (P1) dengan pemberian dosis hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 0,5 ml terdapat 1 ekor ternak domba ekor tipis bunting. Perlakuan 2 (P2) pemberian dosis hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 1 ml terdapat 2 ekor ternak domba ekor tipis bunting. Sedangkan pada perlakuan 3 (P3) pemberian dosis hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 1,5 ml terdapat 3 ekor ternak domba ekor tipis bunting. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa keberhasilan kebuntingan paling tinggi terjadi pada perlakuan 3 (P3) yang mencapai angka

75% dengan pemberian dosis hormon PGF2 $\alpha$  1 ml dan GnRH 1,5 ml.

Keberhasilan kebuntingan dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya sesuai dengan pendapat Widiarso, (2018) Adanya gangguan pada organ reproduksi ternak betina menyebabkan kegagalan inseminasi buatan. Hasil ini lebih tinggi seperti yang dilaporkan oleh Muji et al. (2012) bahwa pemberian Gn-RH hanya menghasilkan persentase kebuntingan 73,08 %, bahkan hasil yang lebih rendah dilaporkan oleh Gomen et al. (2011) yaitu 46% pada sapi perah laktasi. Adanya perbedaan dalam keberhasilan kebuntingan, hal ini mungkin terkait dengan potensi GnRH dalam pelepasan Hormone Gonadotropin (Gomen et al.,2009).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan perpaduan antara hormon GnRH dan PGF2 $\alpha$  dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan penelitian P3 (1,5 ml GnRH), memiliki skor paling tinggi dalam memberikan hasil onset estrus lebih cepat dan intensitas estrus lebih tinggi diantara tiga perlakuan yang lain. Respon estrus padapenelitian ini menunjukkan bahwa semua domba yang di beri hormonGnRH pada semua perlakuan menunjukkan 100% menunjukkan gejala estrus.
2. Keberhasilan kebuntingan tertinggi terletak di perlakuan P3 (1,5 ml GnRH).

### Saran

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji efektivitas sinkronisasi estrus dengan dosis yang lebih rendah dengan metode ovsynch protocol sampai memperoleh dosis seminimal mungkin dan dapat menunjukan tampilan estrus yang dapat diamati, terhadap intensitas, onset, respon estrus dan keberhasilan kebuntingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. Y., S. Ondho dan B. Sutiyono. 2012. Penampilan estrus sapi Jawa berdasarkan poel 1, poel 2, dan poel 3. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang 1083-1087. [http://www.thejaps.org.pk/docs/v-2\\_7-04/04.pdf](http://www.thejaps.org.pk/docs/v-2_7-04/04.pdf). Diakses pada tanggal 25 Maret 2022
- Cinar, M., A. Ceyhan, O. Yilmaz and H. Erdem. 2017. Effect of Estrus Synchronization Protocols Including PGF2 $\alpha$  and GnRH on Fertility parameters in hair goats during breeding season. *Journal of Animal & Plant Sciences*. 27(4): 1083-1087. [http://www.thejaps.org.pk/docs/v-2\\_7-04/04.pdf](http://www.thejaps.org.pk/docs/v-2_7-04/04.pdf). Diakses pada tanggal 25 Maret 2022
- Efendi, M., T. N. Siregar., Hamdan dan Dasrul. 2015. Angka Kebuntingan domba lokal setelah diinduksi dengan protokol ovsynch. *Jurnal Medika Veterinaria*, 9: 2 <http://202.4.186.66/JMV/article/view/3804> Diakses pada tanggal 23 Maret 2022
- Fattah, A.H., 2015. Tingkat Pencapaian Siklus Birahi pada Kambing Boerawa dan Kambing Kacang Melalui Teknologi Laser Punktur. *J. GalungTrop*.4:81–88. <https://www.jurnalpertanianumpar.com/index.php/jgt/article/view/99> Diakses pada tanggal 25 Maret 2022
- Gümen AA, Keskin G, Yilmazbas-Mecitoglu, Karakaya E, Cevik S, Balci F. 2011. Effects of GnRH, PGF2 $\alpha$  and Oxytocin Treatments on Conception Rate at the Time of Artificial Insemination in Lactating Dairy cows. *Czech J. Anim. Sci*. 56(6): 279–283 [https://agris.fao.org/agris\\_search/arch.do?recordID=CZ2011000683](https://agris.fao.org/agris_search/arch.do?recordID=CZ2011000683) Diakses pada tanggal 28 Juni 2022
- Muji E, Jotanovi S, Nedi D, Tei M, Ahinovi R, Veki M, Vili H. 2012. Induction and Synchronization of Estrus in dairy cows using a single injection ofvPGF2 alfa and GnRH. *Acta Veterinaria (Beograd)*. 62(5-6): 591-598. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16727787/> diakses pada tanggal 28 juni 2022
- Nasirin A, Tagama, T.R., & Shaleh, D.M. 2014 pengaruh berbagai dosis prostaglandin (pgf2 $\alpha$ ) terhadap karakteristik estrus pada domba garut. *Jurnal ilmiah Peternakan*, 2 (1), 188-196.

- Panicker, S.S., P. Kanjirakuzhiyil, R. Koodathil and R. Kanakaparambil. 2015. Oestrous Response and Conception Rate in Malabari cross-bred goats Following Two Different Estrus Synchronization protocols. *Journal Animal Health Production*. 3(2): 39-42. [http://www.nexusacademicpublishers.com/uploads/files/Nexus\\_JAHP\\_MH20150228100212\\_Panicker\\_et\\_al.pdf](http://www.nexusacademicpublishers.com/uploads/files/Nexus_JAHP_MH20150228100212_Panicker_et_al.pdf) Diakses pada tanggal 23 Maret 2022
- Putro, P.P., 2013. Dinamika Folikel Ovulasi Setelah Perlakuan Sinkronisasi Estrus dengan Implan Progesteron Intravagina pada Domba Perah. *J. Sain Vet*. 31, 128–137. <https://media.neliti.com/media/publications/131679-ID-none.pdf> Diakses pada tanggal 24 Maret 2022
- Rabiee, A.R., Lean, I.J., Stevenson, M.A., 2005. Efficacy of Ovsynch Program on Reproductive Performance in Dairy Cattle: a meta-analysis. *J. Soc. Sci.* 88, 2754–2770. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030205729556> Diakses pada tanggal 23 Maret 2022
- Sagita, H. 2017. Pengaruh Penggunaan Metode Cosynch Dan Ovsynch Terhadap Fertilitas Sapi Pesisir. Tesis: Universitas Andalas.
- Udin, Z., F. Rahim, Hendri dan Y. Yellita. 2016. Waktu dan kemerahan vulva saat inseminasi buatan merupakan faktor penentu angka kebuntingan domba di Sumatera Barat. *Jurnal Veteriner*, 17 (4): 501-509.
- Widiarso, B. P. 2018. Faktor-Faktor Penyebab Kegagalan Inseminasi Buatan Pada Sapi Limosin Di Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang. *Prosiding Ilmu Ilmu Peternakan*
- Zaenuri, L.A., Rodiah, R., 2016. Efektifitas Progesteron Kering dan Basah Sebagai Perangsang Birahi Ternak Kambing. *J. Ilmu dan Teknol. Peternak. Indonesia*. 2, 129–133 <https://jitpi.unram.ac.id/index.php/jitpi/article/view/23> Diakses pada tanggal 21 Maret 2022