

TINGKAT PENCAPAIAN SIKLUS BIRAHI PADA KAMBING BOERAWA DAN KAMBING KACANG MELALUI TEKNOLOGI LASER PUNKTUR

Sexual Arousal Level Cycle Achievement in Boerawa Goat and Goat Nut Through Puncture Laser Technology

Abdul Hakim Fattah

Email: hakimfattah71@gmail.com

Prodi Peternakan, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Muhammadiyah
Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat pencapaian birahi pada kambing boerawa dan kambing kacang dengan penggunaan teknologi laser punktur. Penelitian dilakukan di VBC Kambing Boerawa, Lappa Cenrana Kecamatan Bulupoddo yang berlangsung pada Maret - April 2015. Pada penelitian digunakan 10 ekor kambing Boerawa dan 10 ekor kambing Kacang lokal, jenis kelamin betina, umur 10 – 12 bulan atau induk kambing yang telah melahirkan sedikitnya dalam waktu 1,5 bulan, kondisi sehat, tidak dalam keadaan bunting dan tidak dalam keadaan berahi. Untuk mengukur kualitas berahi yang timbul setelah pelaseran, digunakan 2 ekor kambing Pejantan Pengusik yaitu 1 ekor kambing pejantan Boerawa dan 1 ekor pejantan kambing Kacang lokal. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pencapaian siklus berahi melalui penerapan teknologi laser punktur menunjukkan kambing Boerawa memiliki respon lebih tinggi dari pada kambing Kacang, baik dari aspek persentase pencapaian berahi yang mencapai 90%, interval waktu munculnya berahi (onset) maupun kualitas berahi yang dinilai dari beberapa gejala estrus yang diamati.

Kata kunci : Siklus birahi, onset, laser punktur.

ABSTRACT

The research aims to find out the difference of the level of achievement of lust on the Boerawa goat and Kacang goat with the use of laser technology puncture. Research conducted at the VBC Boerawa Goat, Lappa Cenrana Subdistrict Bulupoddo in March-April 2015. On the research of used 10 Boerawa goat and 10 Kacang goats, female, age 10 – 12 months or the parent of the goat who bore at least within 1.5 months, healthy condition, not pregnant and not in estrus. To measure the quality of etrus that arose after the treatment, used 2 teasa male goats are 1 Boerawa Goat and 1 Kacang Goat. The results showed the level of achievement of the cycle of estrus through the application of the technology of laserpuncture showed the Boerawa goat have higher response than Kacang goat, both of the percentage of attainment of estrus who reaches 90%, the time interval the emergence of estrus (onset), nor the quality of estrus that votes from some symptoms of estrus were observed.

Key words: Cycle of estrus, onset, laser puncture.

PENDAHULUAN

Kambing sebagai salah satu jenis ternak yang memiliki peluang yang cukup menggembirakan untuk dikembangkan. Ternak ini dapat dikembangkan di daerah perkebunan yang terintegrasi dengan tanaman industri seperti kopi, kakao, cengkeh, selain itu juga bisa dibudidayakan di daerah-daerah lahan kering. Kelemahan selama ini adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang pentingnya usaha peternakan kambing sebagai suatu usaha pokok yang dapat menjadi sumber pendapatan keluarga.

Peternakan kambing oleh petani peternak masih menerapkan teknologi tradisional, sehingga produktivitas yang dicapai masih relatif rendah. Dari aspek reproduksi masih ditemui beberapa kelemahan di tingkat lapangan seperti panjangnya interval beranak (11-12 bulan) jumlah anak perkelahiran yang relatif rendah, serta berat lahir yang rendah. Untuk itu perlu adanya suatu teknologi yang tepat guna yang perlu diterapkan pada masyarakat sehingga produktivitas ternak dapat ditingkatkan secara efisien dan efektif. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah teknologi laser punktur.

Laser punktur adalah alat atau cara yang digunakan untuk merangsang secara optimal organ-organ tertentu (organ target) melalui stimulasi sinar laser pada titik-titik akupunktur untuk melakukan gertak birahi dan super opulasi. Aplikasi teknologi ini sangat mudah, siapapun dapat menggunakannya. Selain itu murah karena alat hanya seharga sekitar 20 jutaan dengan masa efektif penggunaan sampai dengan 400

jam atau setara dengan pelaseran sebanyak 12.000 ekor kambing atau perekornya memerlukan waktu \pm 2 menit. Teknologi laser punktur ini mempunyai tingkat keberhasilan 99%, sehingga teknologi ini akan efektif apabila diikuti dengan inseminasi buatan. Oleh karena itu dua komponen teknologi ini harus selalu digunakan bersama-sama, berkesinambungan, dan tidak dapat dipisahkan.

Aplikasi teknologi laser punktur ini sebenarnya sudah lama dikembangkan melalui Keputusan Menteri Dalam Negeri No.18 Tahun 1992 tentang Pemasarakatan dan Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna di Pedesaan dan telah diterapkan pada beberapa jenis ternak seperti sapi, kerbau, kambing, domba dan unggas. Hasil penerapan pada beberapa jenis ternak memperlihatkan respon pencapaian birahi yang berbeda antara satu ternak dengan ternak lain yang sejenis. Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat pencapaian birahi pada kambing Boerawa dan kambing Kacang Lokal dengan penggunaan teknologi *Laser punktur*.

Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat pencapaian birahi pada kambing Boerawa dan kambing Kacang Lokal dengan penggunaan teknologi Laser punktur. Kegunaan penelitian diharapkan sebagai bahan informasi bagi masyarakat dan pihak terkait lainnya terhadap pentingnya teknologi laser punktur untuk peningkatan produksi dan produktivitas ternak, khususnya ternak kambing. Selain

menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dengan teknologi laser punktur pada ternak.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Unit Perbibitan Kambing Boerawa (VBC Kambing Boerawa) Lappacinrana Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai. Lokasi tersebut telah dikembangkan persilangan kambing Boer dan kambing PE sehingga kambing jenis Boerawa telah tersedia di lokasi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2015.

Bahan yang digunakan 10 ekor kambing Boerawa dan 10 ekor kambing Kacang lokal, jenis kelamin betina, umur 10 – 12 bulan atau induk kambing yang telah melahirkan sedikitnya dalam waktu 1,5 bulan, kondisi sehat, tidak dalam keadaan bunting dan tidak dalam keadaan berahi. Untuk mengukur kualitas berahi yang timbul setelah pelaseran, digunakan 2 ekor kambing Pejantan Pengusik yaitu 1 ekor kambing pejantan Boerawa dan 1 ekor pejantan kambing Kacang lokal.

Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian, hal penting yang harus diperhatikan adalah pengamatan pada kambing yang akan diteliti apakah sudah memenuhi persyaratan teknis untuk siap dilaser seperti umur, kesehatan dan persyaratan lainnya. Beberapa hari sebelum pelaseran, kambing diperbaiki kondisinya dengan memberi makanan yang cukup bergizi. Begitu pula dengan peralatan yang akan digunakan khususnya alat laser, harus benar-benar siap untuk digunakan.

Prosedur penggunaan laser punktur pada ternak kambing:

- 1) Kambing betina dibawa ke tempat datar dan teduh untuk dilakukan perlakuan, bila memungkinkan dilakukan di dalam kandang.
- 2) Leher kambing dijepit menggunakan paha untuk mengurangi ruang gerak kambing yang akan dilaser.
- 3) Perlakuan laser punktur dilakukan dengan menempelkan ujung tabung pada titik akupunktur.
- 4) Setiap titik diberi perlakuan 5 detik, sehingga keseluruhan memerlukan waktu $22 \times 5 \text{ detik} = 110 \text{ detik} (\pm 2 \text{ menit})$.
- 5) Perlakuan serupa diulang pada hari ke 2.
- 6) Pada hari ke 3 sampai ke 4 biasanya kambing sudah birahi dan sudah siap dikawinkan 3 – 6 jam kemudian.

Parameter dan Analisis

- 1) Angka pencapaian birahi ditentukan berdasarkan jumlah betina birahi untuk setiap jumlah betina yang diberi perlakuan

$$\text{Birahi Rate (\%)} = \frac{\text{Jumlah Betina Berahi}}{\text{Jumlah seluruh Betina yang dilaser}} \times 100\%$$

- 2) Awal munculnya berahi (*Onset Estrus*) yaitu waktu yang dibutuhkan mulai dari akhir perlakuan laser punktur hingga munculnya berahi.
- 3) Kualitas Estrus, dengan melihat tanda-tanda berahi 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.

Kualitas berahi dievaluasi dengan sistem skoring dengan memberi pembobotan pada setiap gejala berahi (Toelehere,1993).

Pembobotan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Tingkah laku menaiki dan diam dinaiki (50 %)
- 2) Lendir Estrus (20 %)
- 3) Kebengkakan vulva (10%)
- 4) Wamavulva (10 %)
- 5) Suhu vulva (10 %)

Sistem skor yang digunakan adalah:

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) Warna vulva : Skor | 1 = tidak ada reaksi
2 = sedikit merah
3 = merah
4 = merah sekali |
| b) Bentuk vulva : Skor | 1 = tidak ada reaksi
2 = sedikit bengkak
3 = bengkak
4 = bengkak sekali |
| c) Lendir vulva : Skor | 1 = tidak ada reaksi
2 = sedikit lendir
3 = banyak lendir
4 = banyak sekali lendir |
| d) Suhu vulva : Skor | 1 = tidak ada reaksi
2 = sedikit hangat
3 = hangat
4 = hangat sekali |
| e) Tingkah laku betina : Skor | 1 = Tidak ada reaksi terhadap Pejantan pengusik
4 = Diam bila dinaiki atau menaiki kambing lain |

Data ditampilkan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Berahi

Persentase birahi pada kambing yang dilaser ditentukan berdasarkan jumlah betina berahi untuk setiap jumlah betina yang diberi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua betina yang diberi perlakuan laser punktur selama tiga kali menunjukkan respon berahi yang baik, hal ini ditandai oleh timbulnya semua parameter kualitas berahi. Pada kelompok perlakuan laser

punktur kambing Boerawa, 90% betina sampel menunjukkan gejala berahi sedangkan pada kelompok perlakuan laser punktur kambing Kacang hanya mencapai 80% (Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan secara umum dari kedua jenis kambing yang diberi perlakuan laser punktur memperlihatkan respon berahi cukup tinggi. Hal ini ditandai dengan pencapaian birahi pada kedua jenis kambing perlakuan memberi respon positif, dimana 10 ekor kambing Boerawa yang diberi perlakuan laser punktur menunjukkan respon birahi positif 9 ekor (90%) sedangkan kambing Kacang sejumlah 8 ekor (80%) dari 10 ekor yang diberi perlakuan. Hasil yang diperoleh tidak berbeda jauh dengan penelitian Guntoro dan Yasa (2002) yang melakukan sinkronisasi estrus pada kambing dengan menggunakan laser punktur dimana persentase timbulnya estrus rata-rata 92%, sedangkan pada kerbau diperoleh hasil 90,6%.

Berdasarkan tingkat pencapaian birahi dari kedua jenis kambing yang diberi perlakuan laser punktur memperlihatkan tingkat pencapaian birahi kambing Boerawa lebih tinggi (90%) dibandingkan dengan kambing Kacang yang hanya mencapai 80 %. Hal ini dapat terjadi akibat sistem pemeliharaan dari kedua jenis kambing tersebut sangat berbeda. Kambing Boerawa adalah kambing yang selama ini telah dipelihara secara intensif, baik dari segi pemberian pakan berupa hijauan dan konsentrat maupun dalam hal penanganan kesehatannya. Sedangkan kambing Kacang yang dijadikan sampel penelitian adalah kambing lokal milik

Tabel 1. Respon Berahi Kambing Betina Boerawa dan Kambing Betina Kacang pada Sinkronisasi Estrus Laser Punktur dengan Tiga Kali Perlakuan.

Sampel	Jenis Kambing	Respon Birahi	Sampel	Jenis Kambing	Respon Birahi
Br.1	Boerawa	+	Kc. 1	Kacang	+
Br.2	Boerawa	-	Kc. 2	Kacang	+
Br.3	Boerawa	+	Kc. 3	Kacang	+
Br.4	Boerawa	+	Kc. 4	Kacang	+
Br.5	Boerawa	+	Kc. 5	Kacang	+
Br.6	Boerawa	+	Kc. 6	Kacang	+
Br.7	Boerawa	+	Kc. 7	Kacang	-
Br.8	Boerawa	+	Kc. 8	Kacang	+
Br.9	Boerawa	+	Kc. 9	Kacang	-
Br.10	Boerawa	+	Kc. 10	Kacang	+
Persentase (%)	-	90	Persentase (%)	-	80

masyarakat setempat dimana sistem pemeliharaannya masih tradisional. Kambing Kacang ditambatkan di lapangan perumputan dan tidak jarang dilepas berkeliaran untuk mencari makanan sendiri.

Lin *et al.* (2001) menyatakan pada ternak yang sehat, kejadian anestrus berhasil diatasi dengan elektro akupunktur pada titikakupunktur Bai Hui dan Wai Gen atau titik akupunktur BL-23 dan BL-25. Namun demikian apabila kejadian anestrus tidak disebabkan faktor bawaan maka faktor nutrisi, lingkungan dan manajemen pemeliharaan sangat perlu diperhatikan.

Awal Munculnya Birahi (*Onset Estrus*)

Timbunya berahi pada kambing dengan perlakuan laser punktur disebabkan adanya ransangan yang terjadi pada titik-titik akupunktur yang berhubungan dengan organ reproduksi yakni titik ovarium, titik oviduck dan titik servix dapat meningkatkan aktifitas organ reproduksi sehingga lebih optimal. Ransangan pada titik ovarium akan meningkatkan aktivitas ovarium dalam

hal pembentukan folikel dan hormon reproduksi yang menyebabkan terjadinya estrus. Ransangan pada titik estrus akan merangsang hipofise sehingga mengeluarkan LH dan FSH yang berperan penting akan terjadinya birahi.

Awal munculnya berahi setelah dilakukan penembakan laser punktur pada titik reproduksi untuk setiap jenis ternak berbeda satu sama lain.

Tabel 3 menunjukkan tentang awal munculnya berahi (onset) pada kambing setelah akhir perlakuan penyinaran laser punktur, menunjukkan bahwa kambing jenis Boerawa relatif lebih cepat merespon efek penyinaran laser dibandingkan kambing Kacang. Sembilan sampel kambing Boerawa yang positif berahi, tiga diantaranya (33,3%) mencapai awal berahi (onset) pada hari pertama atau berada pada interval waktu 20 – 30 jam setelah perlakuan akhir. Sedangkan kambing Kacang terdapat 2 ekor (25%) terjadi awal berahi pada 20-30 jam setelah akhir perlakuan laser punktur.

Tabel 2. Onset Kambing Betina Boerawa dan Kambing Betina Kacang pada Sinkronisasi Estrus Laser punktur.

Sampel	Respon Estrus	Hari I (20–30 jam)	Hari II (40-50 jam)	Sampel	Estrus	Hari I (20–30 jam)	Hari II (40-50 jam)
Br.1	+	Belum	Onset	Kc.1	+	Belum	Onset
Br.2	-	-	-	Kc.2	+	Belum	Onset
Br.3	+	Belum	Onset	Kc.3	+	Belum	Onset
Br.4	+	Onset	-	Kc.4	+	Onset	-
Br.5	+	Belum	Onset	Kc.5	+	Belum	Onset
Br.6	+	Belum	Onset	Kc.6	+	Belum	Onset
Br.7	+	Belum	Onset	Kc.7	-	-	-
Br.8	+	Onset	-	Kc.8	+	Onset	-
Br.9	+	Onset	-	Kc.9	-	-	-
Br.10	+	Belum	Onset	Kc.10	+	Belum	Onset
Jumlah	-	3(33,3%)	6 (66,7%)	Jumlah	-	2 (25%)	6 (75%)

Keterangan : - : tidak estrus

Tabel 3. Kualitas Estrus Kambing Betina Boerawa dan Kambing Betina Kacang pada Sinkronisasi Estrus Laser punktur.

Sampel	Skor					Sampel	Skor				
	Warna vulva	Bentuk vulva	Lendir vulva	Suhu vulva	Tingkah laku betina		Warna vulva	Bentuk vulva	Lendir vulva	Suhu vulva	Tingkah laku betina
Br.1	3	2	3	2	4	Kc.1	3	3	3	2	3
Br.2	1	1	1	1	1	Kc.2	3	2	2	3	3
Br.3	4	3	4	3	4	Kc.3	2	3	3	3	2
Br.4	3	4	4	3	4	Kc.4	3	3	3	3	3
Br.5	3	4	3	2	3	Kc.5	4	3	4	3	4
Br.6	3	3	3	3	3	Kc.6	3	3	2	2	3
Br.7	2	3	3	3	2	Kc.7	1	1	1	1	1
Br.8	2	2	3	3	2	Kc.8	3	4	4	3	4
Br.9	4	4	4	2	4	Kc.9	1	1	1	1	1
Br.10	3	3	3	3	3	Kc.10	4	3	4	3	4
Jumlah	28	29	31	25	30	Jumlah	29	26	27	24	28
Rataan	2,8	2,9	3,1	2,5	3,0	Rataan	2,9	2,6	2,7	2,4	2,8

Sejalan dengan hasil tersebut, penelitian Guntoro *et al.* (1999), melaporkan kecepatan timbulnya berahi pada penembakan laser punktur kambing Peranakan Ettawa (PE) di 22 titik akupunktur dengan sinar laser punktur berkekuatan 20 KHz masing-masing selama 5 detik adalah 33% berahi timbul pada hari pertama (20 – 30 jam) dan 66,66% berahi timbul pada hari kedua (40-50 jam) setelah penyinaran. Samak *et al.* (1997) menyimpulkan kecepatan timbulnya berahi yang ditandai dengan keluarnya lendir pada kambing kacang

yang disinari laser punktur pada titik-titik reproduksi yaitu 54,99 jam. Sedangkan perlakuan penyuntikan prostaglandin P2alfa (PGF2alfa) adalah 41,47jam. Timbulnya berahi pada perlakuan laser punktur disebabkan adanya ransangan pada titik-titik akupunktur yang mengaktifkan sel-sel yang berhubungan dengan reproduksi menjadi lebih baik. Terapi keseimbangan yang akan menimbulkan kemampuan reproduksi yang optimal.

Kualitas Estrus

Pengamatan tentang kualitas berahi pada kambing penelitian dilakukan dengan melihat tanda-tanda berahi pada organ reproduksi betina yakni vulva merah, bengkak, hangat dan basah atau ada tidaknya lendir keluar sertatingkah laku kambing betina yang menaiki kambing lain atau diam apabila dinaiki jantan pengusik. Kualitas estrus kambing betina yang diberi perlakuan laser punktur seperti pada Tabel 3.

Kualitas berahi dievaluasi dengan menggunakan sistem skor yang diberi pembobotan pada masing-masing gejala berahi. Pembobotan dilakukan karena kualitas berahi merupakan suatu kesatuan gejala berahi yang tidak dipisahkan satu sama lainnya. Pembobotan paling besar (50%) diberikan pada gejala diam dinaiki oleh jantan pengusik, karena gejala ini obyektifitasnya paling tinggi dibandingkan dengan gejala lainnya.

Hasil pembobotan berdasarkan nilai skor untuk setiap gejala berahi kambing menunjukkan kualitas berahi kambing Boerawa lebih baik dari kambing Kacang. Lima gejala berahi yang diamati, hanya warna vulva kambing Kacang yang menempati skor lebih tinggi daripada kambing Boerawa. Yakni 2,9 untuk skor kambing Kacang dan 2,8 untuk kambing Boerawa. Selebihnya 4 gejala berahi yakni bentuk vulva, lendir vulva, suhu vulva dan tingkah laku betina semuanya didominasi oleh kambing Boerawa. Gejala tingkah laku betina menaiki kambing lain dan diam pada saat dinaiki kambing jantan pengusik merupakan gejala berahi yang mempunyai bobot tertinggi yaitu 50 %

dan bobot skor tersebut diperoleh dari skor kambing Boerawa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang tingkat pencapaian siklus berahi melalui penerapan teknologi laser punktur pada kambing diketahui Kambing Boerawa memiliki respon lebih tinggi dari pada kambing Kacang. Baik dari persentase pencapaian berahi yang mencapai 90%, interval waktu munculnya berahi (onset), maupun kualitas berahi yang dinilai dari beberapa gejala estrus yang diamati.

Saran

Perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat kebuntingan dan kemungkinan melahirkan kembar (*litter size*) dari kambing yang diberi perlakuan laser punktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Guntoro, S.M.R. dan Yasa, 2002. Aplikasi Teknologi Laserpunktur Untuk Gertak Birahi pada Kerbau. Didalam: Hariyanto B., *et al.* Prosiding. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Lin, J.W.W. *et al.* 2001. Acupunctur for Reproduction Di dalam Schoen. A. M. Veterinary Acupunctur Arcient Art to Modern Medicine. Mosby.
- Samak, A.H.A. *et al.* 1997. Pengaruh Laserpunktur Terhadap Daya Reproduktivitas dan kadar Progesteron Serum Darah

Kambing Kacang. Meridian
Indonesia.

Toelihere, M. W. 1993. Animal
Reproduction In Indonesia State
Of The Art. Makalah 4th
Internasional Meeting On
Biotechnilogy In Animal
Reproduction. Bogor.