

Petunjuk teknis

**TEKNOLOGI PENANGANAN GANGGUAN REPRODUKSI SAPI BALI
PADA PROGRAM PENGEMBANGAN TERNAK TERPADU
DI KABUPATEN BANGKA TENGAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN
BADAN LITBANG PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**



PETUNJUK TEKNIS

TEKNOLOGI PENANGANAN GANGGUAN REPRODUKSI SAPI BALI PADA PROGRAM PENGEMBANGAN TERNAK TERPADU DI KABUPATEN BANGKA TENGAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Oleh:

Lukman Affandhy S.

Mariyono

Dicky M. Dikman



**LOKA PENELITIAN SAPI POTONG
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2013**

PETUNJUK TEKNIS

TEKNOLOGI PENANGANAN GANGGUAN REPRODUKSI SAPI BALI PADA PROGRAM PENGEMBANGAN TERNAK TERPADU DI KABUPATEN BANGKA TENGAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Penyusun : Drs. Lukman Affandhy S.
Ir. Mariyono, M.Si.
drh. Dicky M. Dikman

Penanggung jawab : Lukman Affandhy S.

Penyunting : Yudi Adinata, S.Pt., M.Sc.
Peni Wahyu Prihandini, S. Pt., MP
drh. Dicky M. Dikman

Redaksi Pelaksana : Dr. Ir. Dicky Pamungkas, M.Sc.
Ir. Mariyono, M.Si
DR. Ir. Aryogi, MP

Tata Letak : Tri Agus Sulistya, S.Pt

Penulisan dan pencetakan buku ini dibiayai dari DIPA Loka Penelitian Sapi
Potong tahun 2013
Cetakan I, 2013

Diterbitkan Oleh:

LOKA PENELITIAN SAPI POTONG
Jalan Pahlawan No. 02 Grati, Pasuruan 67184

Telepon : (0343) 481131
Fax : (0343) 481132
E-mail : lolitsapi_litbang@yahoo.co.id
Website : www.lolitsapi.litbang.deptan.go.id

ISBN : 978-602-19041-4-5

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I. PENDAHULUAN

BAB II. HASIL IDENTIFIKASI PERMASALAHAN REPRODUKSI

BAB III. PENANGANAN PERMASALAHAN REPRODUKSI

3.1. Teknologi Kandang Kelompok "Model Badan Litbang Pertanian (Litbangtan)"

3.2. Teknologi Pembibitan dan Penggemukan Sapi Potong

3.3. Teknologi Pakan Sapi

3.3.a. Teknologi Pengawetan Bahan Pakan

3.3.b. Pemilihan Bahan

3.3.c. Pemberian Pakan

3.4. Teknologi Reproduksi

3.4.a Evaluasi Kualitas Spermatozoa

3.4.b Deteksi Estrus

3.4.c Organ Reproduksi

BAB IV. PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1: Sapi Bali Laktasi dan Tempat Makan yang Terkesan Kosong
Gambar 2: Palpasi Rektal pada Sapi Bali di Desa Lampur (drh. Dikman)
Gambar 3: Model Kandang Kelompok yang Dilengkapi ñBank Pakanò
Gambar 4: Kandang Kelompok ñModel Litbangtanò di PTPN 6 Prov. Jambi
Gambar 5: Kandang Kelompok ñModel Litbangtanò di PTPN 6 Jambi dan Loka Penelitian Sapi Potong
Gambar 6: Penyimpanan bahan pakan model hay dan silase
Gambar 7: Bentuk dan warna pakan sapi yang baik
Gambar 8: Pakan konsentrat untu sapi pedet dalam bak pakan
Gambar 9: Penampungan dan kualitas semen pejantan sapi Bali
Gambar 10: Birahi sapi induk silangan SIMPO
Gambar 11: Palpasi rektal pada sapi potong sebelum IB

**TEKNOLOGI PENANGANAN GANGGUAN REPRODUKSI SAPI BALI
PADA PROGRAM PENGEMBANGAN TERNAK TERPADU
DI KABUPATEN BANGKA TENGAH
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Oleh:

Lukman Affandhy.S
Mariyono
Dicky M. Dikman



**LOKA PENELITIAN SAPI POTONG
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2013**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan Kehadirat Allah SWT atas hidayah dan inayah-Nya, maka buku "Rekomendasi Teknologi Penanganan Gangguan Reproduksi Sapi Bali pada Program Pengembangan Ternak Terpadu di Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung" dalam rangka mendukung PSDSK 2014 dapat diselesaikan. Buku ini merupakan rekomendasi teknologi hasil Kegiatan pendampingan teknologi sapi potong pada wilayah kerja BPTP Kep. Babel, khususnya di beberapa kecamatan di Kab. Bangka Tengah Prov. Kep. Bangka Belitung, sebagai penyedia teknologi sapi potong di setiap lokasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam rangka menggali teknologi komersial dan menyebarkan teknologi aplikatif.

Kegiatan pendampingan dilaksanakan oleh tiga peneliti dan beberapa staf BPTP Kep. Babel dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Bangka Tengah dengan melibatkan beberapa kelompok ternak dalam rangka penanganan permasalahan dan gangguan reproduksi sapi i sapi induk pada usaha peternakan rakyat program pengembangan sapi potong terpadu dalam rangka mendukung peningkatan populasi dan produktivitas sapi potong mendukung PSDSK 2014.

Buku ini merupakan rekomendasi teknologi dalam pelaksanaan kegiatan Pendampingan Teknologi Budidaya Sapi Potong di Wilayah PSDSK 2014. Semoga buku ini dapat bermanfaat sebagai informasi dalam pelaksanaan pendampingan teknologi dan atau sebagai tindak lanjut kegiatan berikutnya.

Grati, November 2013
Kepala Loka Penelitian Sapi Potong

DR. Ir. Dicky Pamungkas, M.Sc

I. PENDAHULUAN

Pendampingan teknologi dilakukan dalam rangka identifikasi gangguan reproduksi Sapi Bali pada Program Pengembangan Ternak Sapi Potong; kerjasama antara BPTP Kep. Babel dan PEMDA Kab. Bangka Tengah dalam upaya mendukung PSDSK 2014. Tujuan utama kegiatan pendampingan adalah untuk membantu mengidentifikasi permasalahan reproduksi sapi Bali induk yang belum bunting; meskipun sudah cukup dewasa kelamin dan memberikan saran tindak lanjut.

Dilaporkan bahwa kelompok sapi potong yang didampingi sudah meningkat 100 % dari sejak Lolitsapi melakukan pendampingan teknologi pada TA 2010, yaitu dari 12 kelompok menjadi 24 kelompok (Affandhy et. al, 2011). Sekitar 8 -10 kelompok sapi potong mengalami beberapa permasalahan reproduksi, antara lain adanya kasus kawin berulang, tidak menunjukkan gejala birahi yang jelas dan beberapa pejantan menunjukkan nafsu birahi (*libido*) rendah; sehingga tingkat kebuntingan rendah (Affandhy et al., 2012). Dinas Pertanian dan Peternakan Kab bangka Tengah (2012) melaporkan, bahwa permasalahan utama adalah masalah reproduksi sebagaimana yang dilaporkan oleh BPTP Kep. Babel, yaitu 1) masih adanya sapi Bali yang belum menunjukkan gejala birahi sejak dipelihara; walaupun sudah berumur lebih dua tahun, 2) terjadi kawin berulang, 3) beberapa sapi induk tidak menunjukkan gejala birahi setelah beranak lebih 5 bulan, 4) hasil pemeriksaan organ reproduksi oleh petugas kesehatan hewan dinas Pemda Koba (ATR) menunjukkan > 95 % normal, hanya sebagian kecil terjadinya *hypofungsi* karena sapi kurus, 5) beberapa pejantan sapi Bali yang digunakan sebagai pemacek tidak bisa mengawini betina atau *libido* rendah, 6) sistem perkawinan dilakukan secara individu, yaitu dengan mengamati betina yang menunjukkan gejala birahi dan bila terlihat gejala birahi baru dikawinkan di kandang penjepit. Kunjungan lapang diprioritaskan kepada ternak yang bermasalah, diantaranya yang dikelola oleh kelompok peternak Lampur, Kulur Ilir, Kulur, Pasir Garam, Dul, Simpang Perlang, Krakas, Salingguming, dan Celuak.

Maksud dan tujuan kegiatan pendampingan teknologi adalah untuk memperoleh rekomendasi teknologi sapi potong mendukung PSDSK 2014, khususnya tentang penanganan gangguan permasalahan reproduksi induk sapi Bali pada kegiatan ternak terpadu di Kab. Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

II. HASIL IDENTIFIKASI PERMASALAHAN REPRODUKSI

Melakukan pengamatan langsung terhadap ternak, lingkungan, pakan, dan mewancarai beberapa peternak tentang permasalahan yang dihadapi selama memelihara sapi Bali serta upaya mengatasinya. Lokasi pengamatan permasalahan reproduksi dilakukan di lima kelompok ternak sapi potong di desa Simpang Perlang, Kulur, Lubuk Lingku (Salingguming), Nadi Lestari Desa Perlang, dan kelompok ternak terpadu Desa kulur Ilir serta di Desa Dul, Pasir Garam, dan Lampur dan Krakas.

Identifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Sapi induk sebagian besar (70-80 %) masih dipelihara secara individu diikat dengan tali. Beberapa peternak sudah melepas sapi dalam satu kandang (20-30%);. Kejadian kebuntingan pada sapi yang dipelihara secara individu relatif rendah dan sapi yang dipelihara secara dilepas dengan dikumpulkan pejantan terpilih (model Litbangtan, Rasyid et al., 2012), sebagaimana yang disarankan oleh peneliti Lolitsapi pada akhir bulan Desember 2011 menghasilkan kebuntingan yang lebih baik (80 % bunting) (Affandhy et al., 2012). Sapi induk yang dikandang secara individu tingkat kebuntingan rendah bahkan ada yang belum menunjukkan tanda-tanda birahi dan belum pernah dikawinkan; dikarenakan:
 - a) Pengamatan birahi kurang mendapat perhatian; bahkan pada kelompok Desa Dul dilakukan perkawinan sapi induk secara bersama-sama meskipun dalam kondisi tidak birahi. Peternak masih kurang mengetahui tanda-tanda sapi birahi;
 - b) Adanya sapi betina yang menunjukkan gejala birahi tenang (*silent heat*) karena sapi skor tubuhnya rendah, yaitu skor 4-5 (skala 1-9, Nicholas dan Butterworth, 1986) dan bulu sapinya berdiri (tidak *klemis*/mengkilat) (**Gambar 1**),. Sapi laktasi atau bunting tua tidak diberikan peningkatan jumlah dan kualitas pakan;



Gambar 1. Sapi Bali laktasi dan tempat pakan yang terkesan kosong.

- 2) Jumlah pejantan yang digunakan sebagai pemacek sudah cukup; yaitu dua ekor per kelompok. Beberapa pejantan kondisinya kurus sehingga akan berpengaruh terhadap kualitas sperma dan kejadian kebuntingan. Beberapa pejantan kondisinya gemuk namun terlalu pendek sehingga terjadi kesulitan untuk mengawini;
- 3) Beberapa kelompok peternak kurang waktu untuk pengontrolan birahi sehingga perkawinan sapinya terlambat;
- 4) Hasil pemeriksaan rektal oleh petugas dinas setempat pada sapi-sapi yang tidak bunting atau kawin berulang menunjukkan 95 % ovarium normal dan hanya sebagian kecil hipofungsi akibat gizi pakan yang kurang cukup. Hasil pemeriksaan oleh Drh. Dicky M. Dikman (peneliti dari Lolitsapi) (**Gambar 2**) menunjukkan organ reproduksi normal. Diduga cara pengamatan birahi yang kurang baik sehingga perkawinan sapinya tidak tepat waktu;



Gambar 2. Palpasi rektal pada sapi Bali di Desa Lampur (Drh. Dikman)

- 5) Sebagian petani telah mengumpulkan sapi betina dengan pejantan pengusik seperti perkandangan kelompok model Litbangtan dan apabila terlihat sapinya dinaiki pejantan, akan dikawinkan dikandang kawin dengan pejantan terpilih yang disediakan oleh kelompok. Pada kelompok ini telah banyak sapi yang bunting dan bahkan sudah ada yang beranak.

III. PENANGANAN PERMASALAHAN REPRODUKSI

1) Teknologi Kandang kelompok “Model Badan Litbang Pertanian (Litbangtan)”

Pengenalan kandang kelompok “Model Litbangtan” (Rasyid et al., 2012), telah diintroduksi sejak tahun 2010 dengan memodifikasi bentuk kandang diberi pagar dan sapi dilepas serta dilengkapi “bank pakan” seperti pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Model kandang kelompok yang dilengkapi “bank pakan” (Affandhy et al., 2012)

Model tersebut telah diterapkan oleh kelompok ternak di Pasir Garam. Kandang kelompok “Model Litbangtan” adalah kandang umbaran terbatas berisi sejumlah ternak sapi yang dilengkapi dengan “bank pakan” sekaligus berfungsi sebagai tempat kawin. Seekor pejantan dapat mengawini 20 s.d. 30 ekor betina untuk setiap periode perkawinan selama tiga bulan (Affandhy et al., 2004). Dengan demikian satu pejantan dapat mengawini 80 s.d. 120 ekor betina dalam satu tahun. Kebutuhan luasan kandang adalah $\geq 3 \text{ m}^2$ per ekor ternak.

Salah satu keunggulan kandang kelompok dalam penanganan gangguan reproduksi adalah sapi betina dapat kawin tepat waktu karena dalam kelompok tersedia pejantan yang siap mengawini. Kandang kelompok yang dilengkapi pejantan terpilih dapat meningkatkan kejadian kebuntingan akibat perkawinan pada malam hari maupun kegagalan deteksi birahi pada sapi betina yang mengalami birahi tenang (silent heat) sehingga jarak beranak sapi induk dapat dipercepat dari rata-rata >18 bulan menjadi <14 bulan (Mariyono, 2010). Sebagaimana dinyatakan oleh Selk (2014), bahwa kejadian birahi sapi sebanyak 68% terjadi pada jam 18.00 sd 06.00 dimana pada jam tersebut jarang sekali peternak melakukan pengamatan birahi atau mengawinkan sapi.

2) Teknologi pembibitan dan penggemukan sapi potong

Untuk memperoleh keuntungan usaha, disarankan untuk segera menerapkan perkandangan sistem kelompok "model Litbangtan", yaitu dalam beberapa ekor sapi betina (dua atau lebih) disediakan satu pejantan yang sekaligus dapat digunakan sebagai sapi penggemukan. Hal tersebut seperti disarankan sejak adanya proyek pengembangan ternak terpadu di Kab. Bangka Tengah Prov Kepulauan Bangka Belitung.

Salah satu pedoman untuk memilih bakalan penggemukan adalah : umur sapi 1,5 sd 2 tahun (bergigi seri tetap 1 sd 2 pasang), skor kondisi tubuh sedang > 5 (skala 1-9), bobot badan sapi Bali > 180 kg, dan lama penggemukan antara 5-6 bulan.

3) Teknologi pakan sapi

Pada masa laktasi awal, kebutuhan energi sangat diperlukan selain untuk produksi susu, juga diperlukan untuk mengembalikan fungsi normal reproduksi. Jika konsumsi energi rendah atau tidak sesuai dengan kebutuhan maka akan terjadi keseimbangan energi negatif. Keseimbangan energi yang negatif akan berpengaruh pada turunnya berat badan sapi induk, sapi menjadi kurus, produksi susu turun, estrusnya tidak jelas/*silent heat* (Prihatno, 2004). Apabila jumlah dan kualitas pakan cukup, yang ditandai oleh skor kondisi tubuh sapi dalam kategori sedang sampai dengan baik, maka anak/pedet dapat disapih pada umur tujuh bulan dan diharapkan induk sudah bunting lima bulan. Apabila kondisi induk terlihat kurus, penyapihan pedet dapat dilakukan pada umur lima bulan. Penyapihan pedet kurang dari lima bulan, maka dapat berakibat negatif terhadap pertumbuhan pedet setelah penyapihan. Teknologi pakan yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut:

a) Teknologi Pengawetan bahan pakan

Pengawetan hijauan dapat dilakukan melalui beberapa cara a.l. pengeringan (*hay*) dan silase. Untuk peternak di Kab. Bangka, yang tergolong baru, jumlah ternak sedikit, dan luangan waktu peternak sangat terbatas, maka teknologi pengawetan pakan yang disarankan adalah dengan cara pengeringan (*hay*) menggunakan sinar matahari. Setelah kering, hijauan ditumpuk dalam "bank pakan" atau disimpan dalam gudang pakan. Berikut salah satu contoh pengawetan pakan model hay dan silase sekala besar di usaha ternak rakyat di negara Cheko (**Gambar 4**)



Gambar 4. Penyimpanan bahan pakan model hay dan silase

b) Pemilihan bahan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat pemilihan bahan pakan, a.l. (1) bentuk, warna, nutrien dan aroma pakan (**Gambar 5**) dapat berubah-ubah bergantung kepada ketersediaan bahan, harga dan manfaat bahan pakan, (2) pakan yang baik adalah murah, mudah didapat, tidak beracun, disukai ternak, mudah diberikan dan tidak berdampak negatif terhadap produksi dan kesehatan ternak dan (3) Hijauan (identik dengan sumber serat); tidak selalu hijau, tidak selalu berbentuk rumput yang sudah umum dikenal (R Gajah, R. lapangan); namun dapat berupa jerami kering (jerami padi, teten kedelai), daun-daunan (nangka, pisang, asam, dll), hasil samping limbah agro industri (bagase tebu, kulit kacang, tumpi, kulit kopi), dll. (Romzali *et al.*, 2007).



Gambar 5. Bentuk dan warna bahan pakan sapi yang baik

c) Pemberian pakan

Sapi induk yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan anak (pembiakan) dan tujuan efisiensi biaya pakan, secara umum dapat diberikan pakan dengan kualitas yang lebih rendah dibandingkan dengan status fisiologis lainnya. Pakan kualitas baik perlu diberikan pada saat **bunting tua (dua bulan terakhir) sd tiga bulan pertama saat menyusui** atau yang biasa disebut dengan istilah *steaming up* dan *flushing*. Kebutuhan nutrisi ransum minimal untuk sapi induk bunting tua (dua bulan terakhir) sd tiga bulan pertama saat menyusui adalah konsumsi BK > 3% , PK >10%, LK<6%, SK < 18% , TDN > 58%, dan abu < 10% dengan target PBBH pedet pra-sapih (s.d. umur 7 bulan) PO > 0,4 kg; Bali/Madura/Aceh > 0,3 kg dan BX > 0,5 kg (Mariyono, 2012).



Gambar 6. Pakan konsentrat untuk sapi pedet dalam bak pakan

4). Teknologi Reproduksi

Usaha ternak sapi potong rakyat masih mengalami beberapa permasalahan, diantaranya adalah menurunnya produktivitas dan populasi ternak. Penurunan tersebut antara lain disebabkan oleh faktor manajemen dan perkawinan yang kurang tepat sehingga akan berdampak pada terlambatnya umur beranak pertama, rendahnya angka konsepsi ($S/C > 2$) serta panjangnya jarak beranak (> 15 bulan). Oleh karena itu diperlukan teknologi alternatif untuk mengatasi permasalahan reproduksi tersebut, diantaranya perbaikan performans induk yang diikuti dengan manajemen pemeliharaan pedet serta

penyediaan pakan yang cukup sehingga akan meningkatkan efisiensi reproduksi dan berdampak terhadap peningkatan produktivitas pada sapi potong. Teknologi perbaikan reproduksi sapi potong yang diperlukan meliputi : pengenalan organ reproduksi, pengenalan tanda birahi untuk kawin individu, dan pola perkawinan yang tepat sesuai kondisi wilayah.

Beberapa permasalahan reproduksi selama kunjungan lapang lapang di beberapa wilayah Prov. Babel serta alternatif pemecahan masalah yang telah diinisiasi dari sudut pandang reproduksi, antara lain:

4.1. Evaluasi kualitas Spermatozoa

Diperlukan observasi lebih lanjut untuk mengevaluasi kualitas spermatozoa, terutama mortilitas dan konsentrasi sperma yang berasal dari berbagai pejantan sapi potong yang digunakan sebagai pemacek atau pejantan alami kelompok peternak di wilayah kegiatan ternak terpadu Kab. Bangka Tengah.

Evaluasi pemeriksaan pejantan alami perlu dilakukan dalam rangka untuk menyediakan pejantan sapi potong yang berkualitas mendukung perkawinan secara alami. Perkawinan secara alami merupakan salah satu program pemerintah yang biasanya disebut istilah Intensifikasi Kawin Alam (INKA); dengan menggunakan pejantan seleksi atau pilihan dari beberapa pejantan yang berada di wilayah pembibitan. Beberapa Kreteria pejantan yang digunakan untuk kawin alami dengan langkah-langkah yang diperlukan dalam pemilihan bibit sapi potong selain sapi induk adalah pejantan sapi potong yang digunakan sebagai pejantan pemacek. Salah satu cara untuk memilih bibit calon pejantan dapat dilakukan secara fenotipe maupun genotipe dengan cara melihat bentuk dari luar maupun bagian dalam tubuh ternak.

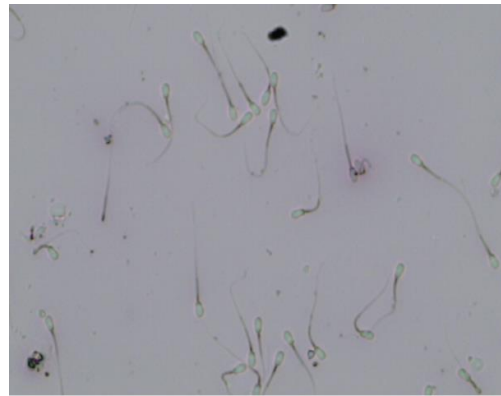
Cara ini memberikan peluang dunia peternakan khususnya sapi potong dengan dimanfaatkan peternak yang menginginkan pejantan yang baik dan berada di wilayahnya. Beberapa kreteria yang digunakan dalam pemilihan pejantan alami pada berbagai pejantan sapi potong sebagai berikut:

- Memiliki bentuk tubuh yang tegap sehat, tidak cacat dan bebas penyakit reproduksi;
- Umur 2-7 tahun (I_1 sd I_4);
- Tinggi gumba sapi lokal minimal 130 cm dan sapi silangan minimal 135 cm pada umur 2 tahun;

- Lingkar skrotum minimal 30 cm pada sapi lokal dan 32 cm pada sapi silangan;
- Memiliki skor kondisi tubuh yang ideal > 6 skala 1-9 (Botter wrth, 1986, Winugrobo, 1994);
- Memiliki warna dan punuk serta gelambir sesuai dengan bangsa sapi di wilayah tersebut;
- Memiliki libido, profil dan kualitas semen yang baik.

Pejantan yang digunakan berasal dari hasil seleksi sederhana, yaitu berdasarkan penilaian performans tubuh dan kualitas semen yang baik, berumur lebih dari dua tahun dan bebas dari penyakit reproduksi, diantaranya *Brucellosis*, *Leptospirosis*, IBR (*Infectious Bovine Rhinotracheitis*) dan EBL (*Enzootic Bovine Leucosis*) (Affandhy et al., 2004) .

Beberapa contoh gambar kualitas spermatozoa pada sapi potong yang baik dan bisa digunakan untuk menentukan mutu pejantan sapi potong yang berkualitas (**Gambar 7**).



Gambar 7. Penampungan dan kualitas semen pejantan sapi Bali

4.2. Deteksi estrus

Pengetahuan tentang deteksi estrus spesifik perlu ditingkatkan karena secara teknis ditengarai adanya estrus yang tidak menghasilkan sel-sel telur (pada awal-tengah-akhir estrus) sehingga memerlukan ketrampilan khusus dalam ketepatan pemeriksaan rektal.

Pengamatan birahi dapat dilakukan setiap hari pada waktu pagi dan sore hari dengan melihat gejala birahi secara langsung dengan tanda-tanda estrus, yaitu warna

vulva kemerahan, bengkak, dan keluar lendir (**Gambar 8**). Apabila birahi pagi dikawinkan pada sore hari dan apabila birahi sore dikawinkan pada besuk pagi hingga siang.

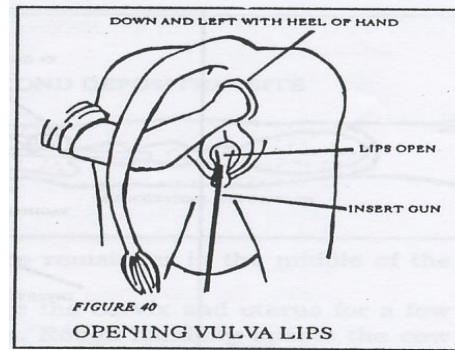
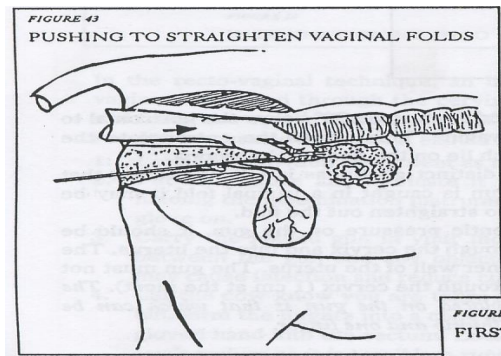


Gambar 8. Birahi sapi induk silangan SIMPO (AFFANDHY et al., 2007)

Setelah 12 jam terlihat gejala birahi, sapi induk dibawa dan diikat ke kandang kawin yang dapat dibuat dari besi atau kayu, kemudian didatangkan pejantan yang dituntun oleh dua orang dan dikawinkan dengan induk yang birahi tersebut minimal dua kali ejakulasi. Setelah 21 hari (hari ke 18-23) dari perkawinan, dilakukan pengamatan birahi lagi dan apabila tidak ada gejala birahi hingga dua siklus (42 hari) berikutnya, kemungkinan sapi induk tersebut berhasil bunting. Untuk meyakinkan bunting tidaknya, setelah 60 hari sejak di kawinkan, dapat dilakukan pemeriksaan kebuntingan dengan palpasi rektal, yaitu adanya pembesaran uterus seperti balon karet (10-16 cm) dan setelah hari ke 90 sebesar anak tikus (Boothby and Fahey, 1995). Induk setelah bunting tetap berada dalam kandang individu hingga beranak, namun ketika beranak diharapkan induk di keluarkan dari kandang individu selama kurang lebih 7-10 hari dan selanjutnya dimasukkan ke kandang individu lagi.

4.3. Organ Reproduksi

Organ reproduksi betina perlu diobservasi lebih lanjut dengan tujuan untuk diideteksi adanya gangguan atau penyakit reproduksi (**Gambar 9**). Apabila tidak ada tanda-tanda kebuntingan sampai 3-4 kali kawin tidak menunjukkan tanda kebuntingan, maka disarankan sapi betina untuk dijual atau dikeluarkan.



Gambar 9. Palpasi rektal pada sapi potong sebelum IB (Boothby and Fahey, 1995)

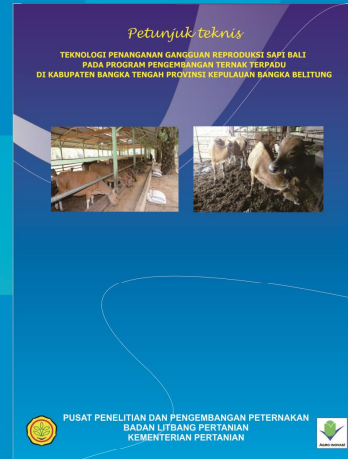
IV. PENUTUP

Beberapa saran untuk mengatasi permasalahan reproduksi pada induk Bali pada kelompok ternak sapi potong terpadu di kab. Bangka Tengah Provinsi Kep. Bangka Belitung :

- 1) Agar sapi betina dan pejantan dikumpulkan dalam satu kandang kelompok dengan melapas tali ikatannya dengan jantan yang digemukakan yang sekaligus berfungsi sebagai pejantan pendekteksi atau pemacek.
- 2) Meningkatkan jumlah dan kualitas pakan berupa tanaman legum seperti daun gamal, singkong, daun rumput unggul lain terutama untuk menjaga skor kondisi tubuh khususnya pada sapi bunting tua dan laktasi
- 3) Dilakukan pemeriksaan kuliatas semen pejantan sapi Bali yang digunakan sebagai pemacek.

V. DAFTAR BACAAN

- Affandhy, L., Mariyono, U.Umiyasih, A. Rasyid, J. Effendy, N.H. Khrishna, P. W. Prihandini, D. M. Dikman, dan D.E. Wahyono. 2010. Desiminasi Teknologi Sapi Potong dan Pendampingan PSDS. Laporan Akhir. Loka Penelitian Sapi Potong.
- Affandhy, L., Mariyono, U.Umiyasih, A. Rasyid, J. Effendy, D. M. Dikman, D. Pamungkas, R. Antari, B.Sudarmadi, B. Suryanto, dan Nur Salam. 2011. Pendampingan PSDS. Laporan Akhir. Loka Penelitian Sapi Potong.
- Affandhy, L., Darminto, Mariyono, U.Umiyasih, A. Rasyid, J. Efendy, D. M. Dikman, D. Pamungkas, R. Antari, B.Sudarmadi, M. Luthfi, Y. Adinata B. Suryanto, dan Nur Salam, A. Mianto, D.T. Ramsiati. 2012. Pendampingan Teknologi Budidaya Sapi Potong di wilayah PSDSK. Laporan Akhir. Loka Penelitian Sapi Potong.
- Boothby, D. and G. Fahey, 1995. *A Practical Guide Artificial Breeding of Cattle*. Agmedia, East Melbopurne Vic 3002. pp 127.
- Mariyono, 2010. Kasil-hasil penelitian sapi potong untuk mendukung agribisnis peternakan. Proceiding Semianar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 13-14 Agustus 2009. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian. Hal. 28-42.
- Mariyono, 2012. Low protein feed for beef cattle. Proceedings International Conference on Livestock Production and Veterinary Technology. Bogor-Indonesia, Occtober 1-4, 2012. Indonesian Center for Animal Research and Development. Indonesia Agency for Agricultural Research and Deveopment. Ministry of Agriultural Republic of Indonesia. pp 123-129.
- Mariyono, U.Umiyasih, A. Rasyid, P.W. Prihandini, N.H. Krishna, W.C. Pratiwi, D. Ratnawati, A. Mulyadi, Sriana, T. Purwanto, D. Suprianto, W. Sabana, M. Chanafi, A. Mianto, Triwasito, Marsandi dan S. Riagus. 2008. *Diseminasi Hasil Penelitian Sapi Potong*. Laporan Akhir. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati-Pasuruan.
- Prihatno, S. A. 2004. *Infertilitas dan Sterilitas*. Hand out infertilitas dan Sterilitas. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Romjali, E., L. Affandhy, Mariyono, U. Umiyasih, Aryogi, D.E. Wahyono, Y.N. Anggraeny dan Hartati. 2007. *Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani)*. Laporan Akhir. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati-Pasuruan.
- Selk, G. 2002. Artificial Insemination for Beef Cattle. <http://www.osuextra.com>. (12 Januari 2006).
- Winugroho, M. 1992. *Feeding draught animals in Indonesia*. In : Pryor, W.J., eds. Draught Animal Power in the Asian-Australian Region. Aciar Proc. No. 46:109-112.



ISBN 978-602-19041-4-5

