

MANAJEMEN KESEHATAN REPRODUKSI

(Manajemen Reproduksi dan
Penanganan Gangguan Reproduksi)

Oleh :

R. Kurnia Achjadi

Anggota Komisi Bibit Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan
PRAKTISI KESEHATAN REPRODUKSI

Email : kurniaachjadi@gmail.com



Yang dimaksudkan dengan MANAJEMEN REPRODUKSI TERNAK SAPI yaitu : Suatu pengelolaan 5 (lima) Faktor penting dalam reproduksi ternak jantan dan betina meliputi :

- Deteksi estrus
- Teknik Inseminasi Buatan
- Nutrisi
- Kondisi lingkungan
- Pertumbuhan sapi dara pengganti



Tabel Pengukuran Efisiensi Reproduksi dan Keberhasilan Manajemen

Parameter	Definisi	Sapi Perah	Sapi Potong
Melahirkan Pertama Kali	Umur (Bln)	< 24	27
Hari Kosong (<i>Day Open</i>)	Hari dari melahirkan sampai bunting berikut	<100	-
Angka Kebuntingan oleh perkawinan pertama (%)	$\frac{\text{Jumlah sapi yang bunting oleh kawin pertama}}{\text{Jumlah Sapi yang kawin pertama}} \times 100$	55	65
Jarak antar kelahiran (CI,%)	$\frac{\text{Hari diantara kelahiran}}{\text{Total Sapi}}$	<390	360
Perkawinan per Kebuntingan (S/C)	$\frac{\text{Jumlah sapi yang dilayani Perkawinan}}{\text{Total Kebuntingan}}$	<20	-
Total Angka Kebuntingan (%)	$\frac{\text{Jumlah sapi bunting}}{\text{Jumlah sapi dikelompok}} \times 100$	95	95
Derajat kelahiran (%)	$\frac{\text{Jumlah anak yang lahir}}{\text{Total sapi di Keompok}} \times 100$	90	90
Jumlah anak lahir (%)	$\frac{\text{Total anak yang disapih}}{\text{Total induk dikelompok}} \times 100$	-	>85

Dimodifikasi : Jere R. Mitchell, Goridon A Doak 9th Edisi 2004 : The artificial Insemination and Embryo Transfer of Dairy and beef cattle

Tabel : Penyebab Kegagalan Reproduksi pada Sapi Perah

Jenis Penyebab Kegagalan	Dari 100 perkawinan Pertama
Abnormalitas Anatomi	2
Kegagalan Ovulasi	2
Kehilangan Sel Telur atau sel telur hancur	5
Kegagalan Fertilisasi	13
Kematian Embrio	15
Kematian Fetus	3
TOTAL	40

Dimodifikasi : Kurnia Achjadi (2013) Manajemen Kesehatan Reproduksi dan Biosekuriti . Makalah.Pertemuan Swasembada Persusuan di Indonesia, Yogyakarta, Juni 2013

KEUNTUNGAN PROGRAM TRANSFER EMBRIO

1. Peningkatan mutu genetik
2. Pada uji progeny lebih awal diketahui tranmisi penyebab genetik yang tdk diinginkan baik pd jantan maupun betina
3. Akan diperoleh sapi dara pengganti (Replacement) yang lebih baik karena kelengkapan sapi betina hasil progeny
4. Sumber pendapat an pada pembibit sapi murni
5. Embrio beku dari Sapi Produksi Tinggi dapat dikirim ke negara lain untuk perbaikan potensi genetik
6. Mengetahui penyebab terjadinya infertilitas lebih awal
7. Eleminasi penyelesaian penyakit untuk resipien.

KERUGIAN PROGRAM TRANSFER EMBRIO

1. MAHAL
2. Kelahiran anak jantan (Pasar untuk pejantan kualitas baik terbatas, dijadikan ternak potong)
3. Respon terhadap hormon bervariasi
4. Seleksi donor dan resipien harus dilakukan dengan hati-hati dan cermat

Teknologi TE dan hubungannya dengan prakteknya menuntut perbaikan setiap saat, dan memerlukan banyak operator/teknisi untuk kegiatan tersebut.

Pembiayaan Transfer Embrio mungkin dapat diturunkan berdasarkan pengalaman teknis serta kajian terhadap prosesnya.

Sapi Belgian Blue (BB)

- Rumpun sapi potong kelompok Bos Taurus berasal dari Belgia memiliki kelahiran Perototan yang cukup baik karena pembesaran otot (Muscular hypertrophy) akibat mutasi gen myostatin.
- Persentase karkas 20% lebih tinggi dari sapi lainnya dengan kandungan lemak relatif lebih rendah
- Kemampuan konsumsi pakan berkurang
- Kelahiran melalui operasi cesar (Dystokia)
- Virus menyerang pernafasan, dan mudah stress.



PETERNAKAN SAPI PERAH :

- Perencanaan reproduksi
- Perencanaan untuk sapi-sapi induk yang dari pengalaman sering mengalami masalah terutama pada periode transisi
- Memiliki pemeriksaan reproduksi secara reguler untuk menentukan
 - ✓ Sapi bunting
 - ✓ Sapi yang siap untuk di kawinkan dan
 - ✓ Sapi yang memiliki masalah uterus dan ovarium
- Data harus selalu diperhatikan dan pencatatan yang harus selalu diperbaharui
- Menurunkan resiko untuk terjadinya penyakit reproduksi melalui penerapan biosekuriti secara ketat



DETEKSI BERAHI;

Penyebab umum rendahnya penampilan reproduksi terutama dalam program inseminasi buatan oleh karena buruknya deteksi estrus rata-rata lama estrus sekitar 14 jam, dapat menjadi panjang sekitar 28 jam, atau yg terpendek selama 2 jam, observasi pada pagi hari dan sore hari dengan berbagai gejala estrus

PADA SAAT YANG SAMA MANAJEMEN PAKAN HARUS MENJAMIN ;

- Skor *body condition* saat melahirkan
- Memiliki target berat hidup untuk pertumbuhan dara
- Kehilangan berat badan selama laktasi pertama harus diminimalisir
- Menurunnya aktifitas ovarium (anestrus)
- Anestrus atau penurunan aktivitas ovarium dihubungkan dengan penurunan kondisi tubuh, inaktif ovarium atau *cystic ovarium*
Kombinasi keduanya akan menimbulkan gagalnya siklus estrus karena ketidak cukupan nutrisi
- Ketidak cukupan pakan sering dialami pada sapi induk saat laktasi Pertama memerlukan tambahan nutrisi yg dihubungkan dengan pertumbuhan
- Sapi perah holstein dilakukan seleksi terhadap kapasitas produksi susu
- Anestrus sebagai akibat buruknya nutrisi dilakukan pencegahan melalui manajemen nutrisi pada sapi induk sebelum dan sesudah melahirkan
- Penggunaan hormonal untuk mengatasi anestrus sering tdk efektif, dan mahal, nutrisi yg baik pendataan program perkawinan lebih efektif

INSEMINASI BUATAN DAN KONSEPSI

- ✓ Inseminasi buatan harus efektif, sperma hidup diperlukan untuk di kirimkan ke percabangan uterus yg sehat segera sebelum terjadinya ovulasi
- ✓ Faktor-faktor kunci ;
 - Waktu inseminasi
 - Sperma hidup
 - Teknik IB
 - Kesehatan uterus
- ✓ Waktu inseminasi :
 - Ovulasi terjadi 12 jam setelah permulaan estrus,
- ✓ Derajat konsepsi terbaik mengikuti inseminasi 4-12 jam setelah pertama kali terlihat estrus, tapi tdk selalu diketahui

- Sperma hidup dipengaruhi oleh ;
penanganan container semen beku dan thawing
- Teknik inseminasi :
Kebersihan vulva, manipulasi cervix , pemasukan gun IB, penyimpanan
Semen setelah menembus cervix, mengeluarkan gun IB dengan hati-hati
Teknik IB yg baik merupakan hal kritis untuk derajat konsepsi
- Kesehatan uterus :
Kesehatan lingkungan uterus dipengaruhi oleh manajemen nutrisi di kelompok,
manajemen induk dalam kandang dan teknik inseminasi

Induk sapi dengan kesulitan melahirkan atau mengalami sakit sering diikuti dengan :

- Tumbuhnya infeksi uterus,
- Pencatatan yg baik untuk kesehatan menolong untuk identifikasi, evaluasi dan pengobatan sapi tersebut menjelang perkawinan.
- Pendapat tentang pengobatan termasuk sapi dengan siklus yg pendek dengan prostaglandin dan atau intrauterin antibiotik 3-4 minggu setelah melahirkan memerlukan perhatian kita bersama,

DERAJAT KONSEPSI DAN DERAJAT KEBUNTINGAN

Proporsi sapi induk yg mengalami konsepsi mengikuti inseminasi digambarkan sebagai derajat konsepsi

- Sebagai contoh 100 ekor induk dengan deteksi estrus 60%, dan 20 ekor diantaranya mengalami konsepsi $20/60 = 33\%$, proporsi sapi yang dipilih dan mengalami kebuntingan selama periode 21 hari, derajat kebuntingan $20/100 = 20\%$

PEMERIKSAAN REPRODUKSI SECARA TERATUR

- Pemeriksaan awal kebuntingan sangat penting karena tidak hanya untuk mengetahui sapi yg mengalami konsepsi tapi juga mengetahui sapi yang tidak mengalami konsepsi dan perlu dikawinkan kembali
- Pemeriksaan umur kebuntingan umur 6 minggu memerlukan keterampilan khusus, namun pemeriksaan kebuntingan umur 6-10 minggu harus sdh lebih akurat
- Hal tersebut juga bermanfaat untuk mengetahui sapi memasuki tahap kering kandang dan periode transisi

INDUK-INDUK SAPI MEMERLUKAN PEMERIKSAAAN TERHADAP :

- Sapi yang telah dikawinkan lebih dari 6 minggu atau dengan pejantan lebih dari 80 hari dan tidak bunting
Induk sapi yg sdh dipilih untuk dikawinkan dan tdk memperlihatkan siklus berahi selama 4 minggu
pemeriksaan terhadap kegagalan estrus,disebabkan cystic ovari, infeksi uterus dan ketidakcukupan nutrisi
- Estrus tidak teratur.
Induk sapi secara normal mengalami estrus setiap 18-24 hari, bila mengalami disfungsi ovarium, derajat infeksi uterus yang ringan sering mengakibatkan siklus estrus menjadi lebih pendek
- Induk yang gagal mengalami konsepsi
Induk sapi yang sdh dikawinkan labih dari 5x, tetapi gagal untuk mengalami konsepsi seringkali normal dalam pemeriksaan rektal
- Kadang-kadang saat pemeriksaaan ditemukan cystic ovari dan potensi munculnya infeksi uterus

PEMANTAUAN ESTRUS

SECARA UMUM PEMANTAUAN ESTRUS PADA SAPI TERDIRI ;

1. MANAJEMEN KEJADIAN ANESTRUS PADA SAPI POTONG DAN PADA SAPI PERAH
2. MERANGSANG TIMBULNYA ESTRUS PADA KELOMPOK SAPI UNTUK FASILITASI DETEKSI ESTRUS DAN PELAYANAN INSEMINASI BUATAN.
3. PENYERENTAKAN ESTRUS PADA KELOMPOK DONOR DAN RESIPIEN PADA PROGRAM TRANSFER EMBRIO
4. PENGOBATAN KEJADIAN SUBESTRUS , CORPUS LUTEUM PERSISTENT DAN CYSTIC OVARI

PERENCANAAN DAN PEMBIAYAAN AGAR PROGRAM MANAJEMEN ESTRUS BERJALAN EFEKTIF:

- a. PEMILIHAN JENIS HORMON YANG AKAN DIGUNAKAN
- b. PENAMPILAN REPRODUKSI
- c. TIPE HEWAN, STRUKTUR UMUR DI KELOMPOK, TINGKAT PRODUKTIVITAS
- d. KETERAMPILAN DAN TINGKAT PENDIDIKAN PETUGAS DI LAPANGAN

BEBERAPA ASPEK YANG DIPERLUKAN DALAM MANAJEMEN ESTRUS PADA SAPI POTONG DAN SAPI PERAH.

- SAPI POTONG ; - PEMELIHARAAN EKSTENSIF DAN ATAU SEMI INTENSIF
DETEKSI ESTRUS TAK SEMUDAH DI POLA INTENSIF DAN KURANG AKURAT DIBANDING SAPI PERAH
KETERLAMBATAN PENYAPIHAN (ANAK MENYUSUI), PENGARUH MUSIM TERHADAP KESEDIAAN PAKAN DAPAT MENGHAMBAT AKTIVITAS SIKLUS DI OVARIUM
BANYAK SAPI TIDAK MEMPERLIHATKAN GEJALA ESTRUS 40-60 HARI ATAU LEBIH SETELAH MELAHIRKAN,
IB DIHARAPKAN DAPAT MENGURANGI KEHADIRAN PEJANTAN YANG KURANG BAIK, PEMANFAATAN KUALITAS SEMEN BEKU YANG BAIK (PEJANTAN HASIL PROGENY), MENINGKAKAN NILAI₂ BREEDING DI KELOMPOK.
DETEKSI ESTRUS SERING DIGUNAKAN SEBAGAI FAKTOR PEMBATAS UNTUK KEBERHASILAN PROGRAM INSEMINASI BUATAN (PEMANTAUAN DAN PENYERENTAKAN ESTRUS, PENGGUNAAN PROGESTOGEN/PMSG UNTUK KAWIN ALAM, PENYERENTAKAN AKTIVITAS OVARIUM DAN ESTRUS,

KEUNTUNGAN SISTEM DI ATAS:

1. PEMANTAUAN LEBIH MUDAH DILAKUKAN SELAMA PERPENDEKAN PERIODE MELAHIRKAN DAN MENURUNKAN KEHILANGAN ANAK AKIBAT DISTOKIA
2. PENYAPIHAN DILAKUKAN PADA TANGGAL YANG TELAH DITENTUKAN, PERKEMBANGAN PEDET HINGGA DEWASA DENGAN BERAT BADAN SESUAI TARGET PENJUALAN
3. PERPENDEKAN PERIODE MELAHIRKAN DIHARAPKAN DAPAT MEMPERBAIKI KESUBURAN DIKELOMPOK
4. ANAK (PEDET) DAPAT DIJUAL DENGAN UMUR YG SAMA KUALITAS YANG KONSISTEN DAN MENINGKATKAN NILAI TAMBAH.

SAPI PERAH

- Target setiap tahun melahirkan
- Pengelolaan secara individu dan lebih intensif dibandingkan sapi potong
- Target 1 anak 1 induk setiap 1 tahun, jarak antar kelahiran dengan konsepsi sekitar 85 hari, involusi uterus berjalan baik , aktivitas ovarium dan terlihat gejala estrus
- Secara umum 25%, kelompok sapi perah tidak diketahui gejala estrus 40 hari setelah kelahiran.

PEMANTAUAN GEJALA ESTRUS PADA SAPI PERAH MEMILIKI KEPENTINGAN SBB:

1. Merangsang estrus dan ovulasi pada induk sapi dengan gejala anestrus setelah melahirkan, untuk memperpendek jarak antara melahirkan dengan inseminasi pertama,
2. Penyerentakan donor dan resipien untuk program transfer embrio
3. Penyerentakan estrus pada kelompok sapi yang memerlukan perbaikan deteksi estrus
4. Pemantauan periode kelahiran pada kelompok,

TIGA (3) CARA MANIPULASI AKIVITAS SIKLUS OVARIUM PADA SAPI YANG OVARIUM NYA AKTIF:

1. PENGGUNAAN PROSTAGLANDIN UNTUK MERANGSANG REGRESI(LYSIS)AWAL CORPUS LUTEUM
2. PENGGUNAAN KOMBINASI PROSTAGLANDIN DAN GNRH ANALOG UNTUK MEMPEROLEH PENYERENTAKAN PERKEMBANGAN FOLIKEL SETELAH TERJADINYA LUTEOLYSIS,
3. PENGGUNAAN PROGESTOGEN (Gn RH Dan PMSG) UNTUK PEMBENTUKAN ARTIFICIAL CORPUS LUTEUM.

- 
- Penyuntikan HCG 4-6 Hari Setelah Pelayanan Inseminasi Buatan Dapat Mengurangi Kejadian Kematian Embrio Dini, Peningkatan Plasma Progesteron Dan Mempertahankan Derajat Konsepsi.
 - Penyuntikan GnRH Hari Ke 5 Atau Hari Ke 11-12 Setelah Inseminasi Buatan Dianggap Dapat ,Meningkatkan Angka Kesuburan Dan Mengurangi Kejadian Kawin Berulang

COMPENDIUM OF ANIMAL REPRODUCTION – INTERVET 2009 MENYATAKAN BAHWA BERBAGAI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESUBURAN SAPI PROGRAM INSEMINASI BUATAN :

Pada Sapi Perah : Derajat Kesuburan pada Sapi Laktasi dan Non Laktasi adalah Sama Dengan Rata-rata 76,2% (55,3%-87,8%), Dan 78,1% (58,0% - 98,0%)

Pada Sapi Potong : Rata –Rata 75% (60-100%)

- Humblot (2001) : Kegagalan Fertilisasi Dan Kematian Embrio Dini Menyebabkan 25-40% Kegagalan Kebuntingan, Kematian Embrio Lanjut Dan Kehilangan Fetus 8-17,5% Dan Abortus 1-4%,
- Dua Penyebab Yang Selalu Menetap Penyebab Kegagalan Kebuntingan Dalam Program Breeding Yaitu; Kegagalan Fertilisasi Dan Kehilangan Kebuntingan

BERBAGAI FAKTOR YANG MENYEBABKAN KEHILANGAN KEBUNTINGAN SETELAH PELAYANAN INSEMINASI BUATAN DI KELOMPOK TERDIRI DARI ;

1. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kegagalan Fertilisasi
 - Lingkungan Hormonal Yang Kurang Mendukung (Stress, Negative Energy Balance, Infeksi IBR, Dan BVD)
 - Keterlambatan – Kegagalan Ovulasi (Stress, Negative Energy Balance)
 - Yang Mempengaruhi Kualitas Spermatozoa (Penyakit Menular IBR, BVD, Brucellosis, Stress Panas, Demam. Dan Yang Mempengaruhi Kualitas Sperma Sebelum Didesposisikan Pada Alat Reproduksi Betina (Teknik Preservasi, Dan Manajemen Semen)

2. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kematian Embrio Dini, Pengenalan Kebuntingan Dan Implantasi ;

- Gangguan Pada Fungsi Luteal Awal (Tingginya Derajat Metabolic Pada Sapi Perah, Penyakit IBR dan BVD, Kegagalan Pembentukan Progesteron Pada Siklus Pertama Setelah Kejadian Anestrus, Faktor Luteotoxic Oleh Pengaruh Mycotoxin Dan Toxin Dari Bakteri Pada Penderita Mastitis)
- Gangguan Pada Fungsi Endometrium Dan Abnormalitas Lingkungan Uterus (Meningkatnya Plasma Urea Nitrogen, Endometritis Subklinis)

3. Faktor –Faktor Yang Menyebabkan Kematian Embrio Lanjut Dan Kematian Fetus:

- Penyakit Infeksi Yang Secara Langsung Mempengaruhi Fetus Dan Fungsi Plasenta (Infeksi Virus (BVD dan IBR), Infeksi Bakteri (Brucella Spp, Chlamydia Spp), Infeksi Protozoa (Neospora Caninum Dan Trichomonas Spp),
- Non Infeksi (Mycotoxin, Berbagai Zat Kimia)

Penyerentakan (Sinkronisasi) Berahi

Pada Ternak sapi perah, sapi potong dan kerbau siklus berahi dapat dilakukan pemantauan dan pengaturan dengan menggunakan obat golongan hormon. Penggunaan hormonal yang bersifat merangsang munculnya berahi yang diikuti ovulasi dilakukan untuk hal-hal sebagai berikut:

- a) Induksi (merangsang) berahi pada sapi dan kerbau yang sedang laktasi yang tidak memperlihatkan gejala berahi > 45 hari setelah melahirkan;
- b) Menyerentakan berahi pada sapi dara untuk program inseminasi buatan menggunakan semen beku pejantan berkualitas dan tidak menimbulkan kesulitan pada saat melahirkan;
- c) Pada pola pemeliharaan intensif dan semi intensif dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk deteksi berahi;
- d) Fasilitasi pemanfaatan program inseminasi buatan pada kondisi sapi yang dipelihara ekstensif;
- e) Penyerentakan donor dan resipien pada program embrio transfer; dan
- f) Merangsang aktifitas ovarium pada induk sapi potong yang mengalami anestrus (tidak menunjukkan gejala berahi) selama periode menyusui.

Metoda Pemantauan dan Penyerentakan Berahi:

Pada ternak sapi dengan ovarium aktif, siklus berahi dapat dimanipulasi melalui 2 (dua) cara yaitu :

- a. Menggunakan Prostaglandin untuk merangsang lebih awal Regresi (Lysis) dari corpus luteum;
- b. Menggunakan Progesteron/PMSG yang memiliki merangsang pembentukan corpus luteum (artificial corpus luteum)

Penyerentakan berahi pada kelompok ternak yang subur atau memiliki aktivitas ovarium secara normal, atau berbeda dan tdk diketahui tahapan siklus berahi nya, penyuntikan 1X Prostaglandin dari luar tidaklah cukup. Penyuntikan ke 2 Prostaglandin pada hari ke 11-13 setelah penyuntikan pertama pada saat tersebut seluruh ternak dalam kelompok memiliki corpus luteum yang sama dan berfungsi. Pada sapi perah laktasi ditemukan banyak variabel yang mempengaruhi antara penyuntikan Prostaglandin dengan munculnya berahi.



APLIKASI PENYUNTIKAN PROSTAGLANDIN PADA SAPI PERAH DARA

- Secara umum kepentingan dari penyerentakan berahi pada kelompok tersebut disiapkan untuk program Inseminasi buatan. Dua kali penyuntikan Prostaglandin dengan interval 11 hari dan diikuti dengan inseminasi buatan 72 - 96 jam setelah penyuntikan kedua merupakan program yang sangat praktis.



APLIKASI PENYUNTIKAN PROTAGLANDIN PADA SAPI PERAH INDUK

Kegagalan deteksi berahi pada sapi perah merupakan penyebab utama munculnya kesuburan yang tidak optimal. Kontrol saat periode di estrus (luteolysis) akan membantu deteksi berahi. Namun demikian pada kelompok ini pemeriksaan alat reproduksi per rectal diperlukan untuk mengetahui tahapan siklus berahinya. Bila penyuntikan prostaglandin dilakukan setelah hari ke 6 (enam) dari siklus berahi, inseminasi dilakukan setelah dilakukan deteksi estrus, 3 - 4 hari setelah penyuntikan prostaglandin, Untuk ternak pada tahapan pro estrus tidak ada penyuntikan prostaglandin yang dapat dilakukan. Pada kelompok sapi di akhir phase luteal dan tidak memiliki respon terhadap penyuntikan prostaglandin dapat dilakukan penyuntikan prostaglandin ke dua satu minggu kemudian. Penyerentakan berahi pada kelompok induk sapi perah menggunakan 2 kali penyuntikan prostaglandin dengan selang 11-13 hari dapat dilakukan namun derajat penyerantakan berahi nya bervariasi. Pelayanan Inseminasi buatan pada metoda tersebut memerlukan deteksi berahi yang akurat dan segera dilakukan inseminasi buatan pada waktu yang telah ditentukan.



APLIKASI PENYUNTIKAN PROSTAGLANDIN PADA DARA SAPI POTONG

Program penyuntikan prostaglandin pada sapi perah dapat diaplikasikan pada sapi potong yang memiliki kondisi baik dengan berat badan 60% dari berat sapi betina dewasa dan telah mengalami siklus berahi dengan normal. Oleh karena anestrus (tidak munculnya berahi) merupakan problem yang umum ditemukan pada dara sapi potong, sebelum penyuntikan Prostaglandin dianjurkan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan status ovariumnya.



APLIKASI PENYUNTIKAN PROSTAGLANDIN PADA INDUK SAPI POTONG

Untuk memperoleh hasil yang baik dari penyerentakan berahi dengan penyuntikan prostgalandin pada kelompok induk sapi potong, sebelum dilakukan penyuntikan diperlukan seleksi atau pemeriksaan, dan hanya kelompok induk sapi potong sesuai ketentuan di bawah ini yang dapat dilakukan penyuntikan prostgalandin yaitu :

- Induk sapi potong memiliki siklus berahi normal,
- 40 hari setelah melahirkan
- Memiliki nilai kondisi tubuh (Body Score Condition) >3 .
- Tidak memiliki masalah saat melahirkan



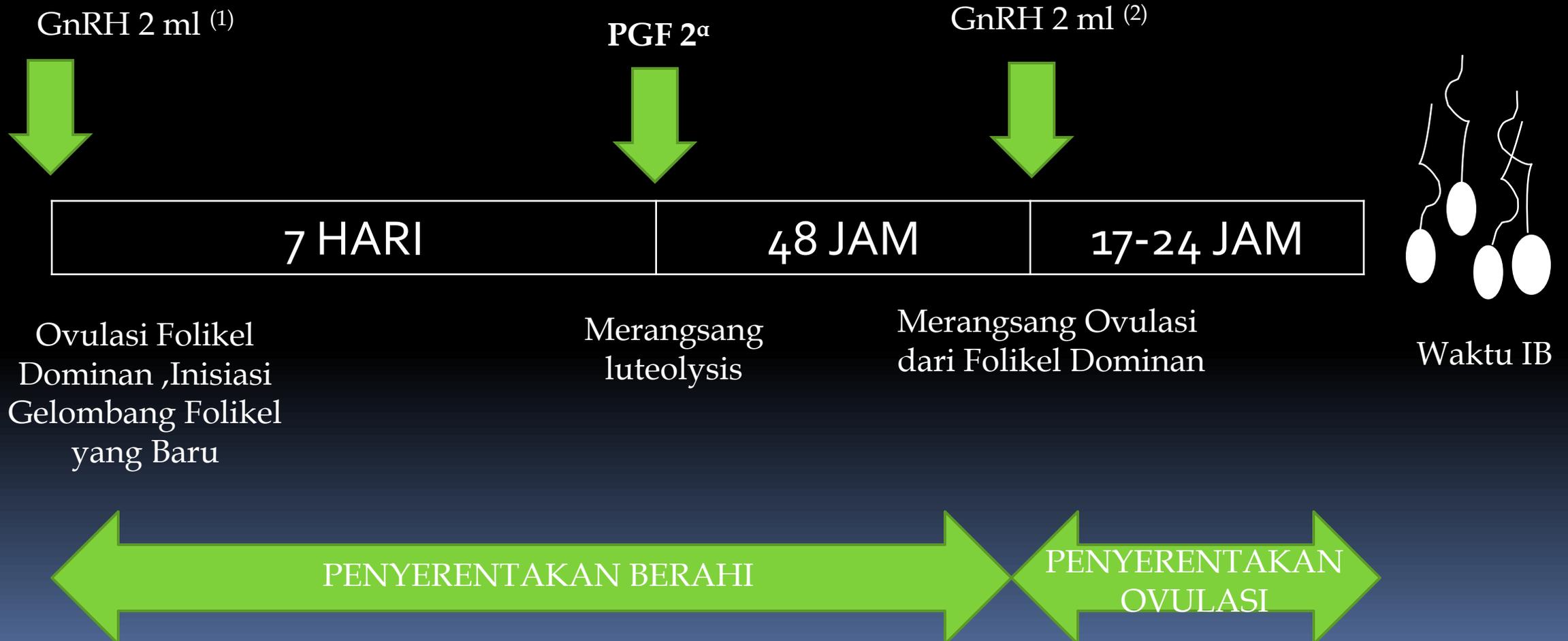
APLIKASI PENYUNTIKAN PROSTAGLANDIN PADA KERBAU DARA DAN INDUK

Pada kelompok ternak Kerbau Pengelolaan penyerentakan berahi dengan menggunakan hormon prostaglandin sama dengan pada sapi hanya yang membedakan mengenai pengelolaan ternaknya sesuai dengan kondisi lapangan.



PROGRAM PENYERENTAKAN BERAHI dan OVULASI PADA SAPI PERAH MENGUNAKAN KOMBINASI GnRH DAN PGF 2 α

PROTOCOL OVSYNCH, (Compendium of Animal Reproduction, 2009)



Keterangan :

- GnRH Receptal[®] / Fertagyl[®]
- PGF 2^α (ESTRUMET[®])
- Penyuntikan GnRH (1) : Dilakukan pada kelompok sapi yang tak diketahui siklus estrus, menyebabkan ovulasi dan luteinisasi dari folikel-folikel dominan 85%
- Penyuntikan prostaglandin menyebabkan regresi Corpusluteum atau Luteinisasi dari folikel yang dirangsang GnRH atau tambahan CL yang lain mengikuti Ovulasi spontan yang terjadi lebih awal

KEBERHASILAN OVSYNH PROTOCOL

Penyuntikan kombinasi GnRH dan PGF 2^α sebagai protocol dasar dari penyerentakan berahi dan ovulasi, efektivitas nya tergantung kepada tahap perkembangan folikel pada saat penyuntikan GnRH

Tabel : Keberhasilan Induksi Ovulasi Program Ovsynh Protocol pada kondisi berbeda siklus berahi pada Sapi Perah (Vasconcelos et al, 1999)

Hari Siklus Berahi	% Ovulasi Setelah Penyuntikan	
	GnRH (1)	GnRH (2)
1-4	23	94
5-9	96	89
10-16	54	85
17-21	77	81
Keseluruhan	64	87

RESUME :

- Derajat kebuntingan terbaik diperoleh bila Ovsynch protocol dilakukan pada hari ke 1 - 12 siklus estrus
- Pemantauan digunakan untuk melakukan seleksi pada sapi-sapi dikelompok kapan Ovsynch program dilakukan
- Program Ovsynch menjadi lebih praktis dan dapat digunakan bila tahapan estrus sapi dikelompok diketahui

GANGGUAN REPRODUKSI

- Penurunan kesuburan (infertilitas) merupakan problem yang serius terutama pada sapi perah yang sedang laktasi.
- Selama periode setelah kelahiran diperlukan percepatan-kesempurnaan involusi uterus, untuk menjamin aktivitas ovarium yang normal, pengamatan estrus akurat dan derajat konsepsi yang tinggi
- Untuk memperoleh dan pemeliharaan kesuburan yang baik memerlukan diagnosa dan treatment yang baik

Gangguan reproduksi pada setiap individu sapi dibagi ke dalam kelompok:

- Retensio plasenta
- Infeksi uterus
- Anestrus
- Cystic ovarii
- Kematian embrio
- Kawin berulang (repeat breeders)
- Abortus

INFEKSI UTERUS DAN HUBUNGANNYA DENGAN KESUBURAN PADA SAPI.

- Infeksi bakteri pada uterus, memiliki kepentingan karena tidak hanya akan menimbulkan masalah terhadap fungsi uterus akan tetapi juga dapat mempengaruhi ovarium.
- Infeksi bakteri memiliki hubungan dengan Sistem Kekebalan, Kesehatan Hewan dan Kesuburan
- Di lapangan sering ditemukan 25-40% sapi mengalami Metritis Klinis, 2 minggu setelah melahirkan dan menetap menjadi Endometritis Klinis sebesar 20%.
- Berbagai faktor yang berhubungan secara langsung dengan fungsi reproduksi dan kesehatan secara umum, dan secara tidak langsung dengan kondisi manajemen dianggap sebagai faktor predisposisi terhadap infeksi uterus.

Tabel. FAKTOR-FAKTOR RESIKO PENYAKIT UTERUS PADA SAPI OLEH BAKTERI

(Sheldon dan Dobson, 2004, Compendium of Animal Reproduction, Intervet 2009)

- KEHANCURAN UTERUS pada kejadian :
Prematur, Lahir kembar, Dystokia, Operasi Cesar, Retensi plasenta dn Keterlambatan Involusi Uterus.....
- GANGGUAN METABOLISME
seperti : Milk Fever, Ketosis dan Left Displacement Abomasum,
- KESEIMBANGAN ANTARA PATOGENISITAS DAN IMMUNITAS,
pada:
Pemberian Progesteron dan Glucocorticoid, Tipe Flora Bakterial di dalam Uterus, Kebersihan Lingkungan, dsb.....

BERBAGAI DEFENISI

- **ENDOMETRTIS AKUT :**

Terjadi saat melahirkan sampai 14 hari setelah melahirkan, ditemukan adanya keluaran dari vagina dalam jumlah besar, pembesaran uterus (TERLIHAT SECARA KLINIS)

- **ENDOMETRITIS SUB AKUT/KHRONIS :**

Kejadian setelah 14 hari atau lebih setelah melahirkan, disertai sedikit pengeluaran dari vagina (TIDAK TERLIHAT SECARA KLINIS)

- **METRITIS PUERPURALIS :**

Yaitu Penyakit Sistemik berjalan akut oleh infeksi bakteri di bagian uterus diantara 10 hari setelah melahirkan, secara klinis ditemukan keluar cairan warna kecoklatan dari uterus, produksi menurun, kesakitan dan dehidrasi, sering dibubungkan dengan kejadian Retensio Plasenta, Dystokia, Kebuntingan Kembar dan Kelahiran Prematur.

- **ENDOMETRITIS KLINIS :**

Apabila pembesaran uterus dan keluaran dari vagina bersifat Purulent sampai dengan 21 hari atau lebih setelah melahirkan dan tidak disertai gejala kesakitan, keluaran dari vagina 50% nanah, atau 50% bercampur lendir, dan tidak disertai gejala sistemik lainnya



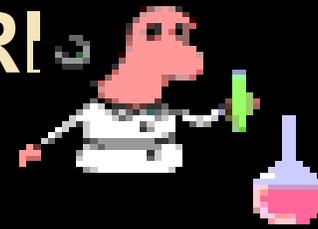
ASPEK IMMUNOLOGI PENYAKIT UTERUS PADA SAPI

- Setelah kelahiran kuman lingkungan dapat mengkontaminasi lubang uterus. Eleminasi kontaminan tersebut sangat bergantung kepada Ivolusi Uterus, Regenerasi Endometrium, dan Mekanisme Pertahanan dari Uterus
- Sistem kekebalan di bagian uterus terutama pada sapi aktif selama periode kebuntingan dan memegang peranan penting dalam memelihara kebuntingan, mendorong perkembangan fetus serta mencegah terjadinya infeksi.
- Mekanisme Pertahanan yang bertanggung jawab untuk menghancurkan kontaminasi dari kuman bergantung kepada aspek Anatomi, Fisiologi, Phagositose dan Mekanisme peradangan.
- Kejadian METRITIS dan ENDOMETRITIS, biasanya dihubungkan dengan penurunan asupan pakan (feed intake), timbul Negatif Energi Balans, menurunkan respon kekebalan. Perubahan tersebut sebenarnya dapat diketahui 2 minggu setelah melahirkan.

PERAN PROGESTERON, ESTRADIOL DAN PROSTAGLANDIN

- Perubahan hormonal selama periode setelah kelahiran memiliki efek serius terhadap respon kekebalan di bagian uterus. Secara umum diyakini bahwa lingkungan Progesteron yang tinggi akan menekan produksi lendir di bagian Cervix, Kontraksi otot-otot Uterus, dan aktivitas Phagositose dari sel-sel Neutrophil. Selama phase Luteal konsentrasi Progesteron menekan respon kekebalan dan uterus menjadi rentan terhadap infeksi bakteri. Rentannya Uterus terhadap infeksi bakteri dihubungkan dengan konsentrasi Progesteron, penurunan produksi PGF₂alpha, dan penurunan proliferasi Lymphosit secara invitro.

TINJAUAN ASPEK BAKTERIOLOGIS DARI INFEKSI UTERUS



- Endometritis akut dikarakteristik dengan munculnya bakteri Coliform, Gram Negatif Anerob, bakteri Pyogenes dan bakteri lainnya seperti Streptococcus.
- Endotoxin dan Lipo polisaccharida yang dihasilkan oleh bakteri Coliform , menjadi hal penting karena bakteri tersebut akan menjadi ganas(virulent) saat sapi mengalami kesulitan melahirkan (Dystokia), dan Retensi Plasenta.
- Endotoxin memiliki Efek Cytotoxic, dan apabila ada infeksi bakteri pyogenes infeksi bisa menetap.
- Kontaminasi dengan E.Coli yang cukup tinggi dibagian Endometrium selama periode awal dari kelahiran akan menimbulkan efek negatif terhadap fungsi pertahanan (kekebalan) di bagian Uterus , menyebabkan tertahannya Infeksi Uterus

EFEK KESEHATAN UTERUS TERHADAP KESUBURAN

- Pengaruh negatif Infeksi Bakteri di bagian uterus dihubungkan dengan adanya bakteri dengan toxin nya yang ,menyebabkan kehancuran akibat proses peradangan sebagai respon terhadap Infeksi Bakteri Pyogenes anerob dan sebagai penyebab menurunnya Kesuburan.
- Endometritis dapat menyebabkan Infertilitas saat terjadinya infeksi, dan akan menjadi Subfertilitas saat dilakukan pengobatan. Ada dugaan Sapi yang mengalami Endometritis Concepton Rate nya 20% lebih rendah dan Calving Interval nya 30 hari lebih lama dari sapi yang tidak mengalami endometrttis. Dan 3% atau lebih sapi penderita terpaksa di culling karena kegagalan reproduksi yang menetap.
- Kontaminasi bakteri dalam jumlah besar saat kelahiran pada sapi, dapat menyebabkan gangguan pada Fungsi Ovarium. Derajat pertumbuhan Folikel di ovarium terganggu, demikian juga produksi Estrogen. Memiliki efek negatif terhadap kesuburan, Infeksi di bagian Uterus dapat menyebabkan penurunan produksi susu terutama pada kejadian Retensi Plasenta.

DIAGNOSA TERHADAP INFEKSI UTERUS



Tahap Proses Diagnosa	Informasi yang Diperoleh
Informasi tentang Reproduksi	Waktu, Pelayanan, Pengobatan
Pemeriksaan Klinis secara umum	posture, adanya keluaran dari vagina, temp tubuh
Pemeriksaan detail alat reproduksi	palpasi rektal, vaginoscope, USG
Uji Laboratoris	Cytologi, cultur keluaran vagina, biopsy, dsb

- ❑ Diagnosa kejadian Metritis diantara 10 hari setelah kelahiran relatif lebih mudah dilakukan ditandai dengan kesakitan, keluarnya nanah dari vulva, Involusi uterus terlambat, kadang kadang ada demam selama 1-2 hari tapi tidak memiliki hubungan dengan infeksi uterus,
- ❑ Kejadian Endometritis terutama yang bersifat Subklinis mungkin agak sulit untuk di diagnosa, dari berbagai studi lapangan menunjukkan hanya lebih kurang 51% sapi-sapi yang mengalami Endometritis Sub akut/ Chronis memperlihatkan keluaran dari vagina yang jelas terlihat dari luar.
- ❑ Palpasi Rektal dilakukan secara umum untuk mengetahui ukuran, isi dan posisi dari uterus

PANDUAN UMUM PENGOBATAN INFEKSI UTERUS PADA SAPI

1. Pada kejadian Metritis puerpuralis yang bersifat akut, ada tiga hal penting untuk dilakukan yaitu 1) eliminasi dari bakteri penyebab infeksi, 2) pengobatan terhadap gejala klinis secara umum, Toxemia serta yang bersifat supportif serta 3) mengurangi kehancuran di bagian uterus oleh karena proses peradangan dan toxemia. Pengobatan Antibakteri menggunakan Antibiotika broad spectrum (terutama untuk kuman E.coli), Produk Antibiotika Intrauterin dapat digunakan, namun apabila terjadi peningkatan temperatur dapat disuntikan(parenteral) antibiotik.
2. Tinjauan dari segi Animal Welfare serta kejadian kehancuran jaringan akibat proses peradangan dibagian endometrium, banyak praktisi melakukan penambahan Obat Anti Peradangan yang bersifat Non-Steroid, terutama pada kejadian Metritis akut.
3. Manfaat penggunaan Prostaglandin secara rutin untuk infeksi uterus awal kelahiran masih diperdebatkan, namun demikian beberapa praktisi menyampaikan bahwa pemberian PGF₂alpha sebelum 3 minggu kelahiran memberikan hasil yang memuaskan.

Lanjutan PANDUAN UMUM PENGOBATAN INFEKSI UTERUS PADA SAPI

4. Pemilihan Antibiotika untuk pengobatan terhadap Endometritis harus dapat mengeliminasi infeksi bakteri dan tetap aktif dalam kondisi lingkungan uterus anerob, dan meminimalkan residu obat baik di susu maupun di daging.
5. Pengobatan Antibiotika secara cepat dan efektif mengeliminasi infeksi uterus . Pengobatan secara intrauterin tidak memiliki efek iritasi dan mengganggu fungsi pertahanan dari endometrium, tidak memiliki efek negatif terhadap fungsi sel-sel Neutrophil atau memiliki kemampuan untuk mengeliminasi bakteri.



Jenis Penanganan Gangguan Reproduksi APBNP Tahun 2015

No	Jenis Kasus Gangguan Reproduksi	%
1	Hypofungsi Ovari	24,64
2	CLP	4,75
3	Cystic Ovari	0,50
4	Endometritis	2,40
5	A Tropi Ovari	0,30
6	Silent Heat	13,20
7	Repat Breeder	9,71
8	Hipoplasi Ovari	0,32
9	Pyometra	0,33
10	Retensio Plasenta	0,20

(Sumber : Pertemuan Evaluasi Nasional Gangguan Reproduksi – Surabaya, Nopember 2015)

Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Status Reproduksi Sapi Potong, Sapi Perah di Delapan Provinsi lokasi Bimtek Dokter Hewan Penanggulangan gangguan reproduksi (Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur I, Lampung, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Timur, Riau, Jawa Timur II) Tahun 2013. Jumlah Peserta 139 orang dokter hewan.

Diperiksa : 481 ekor

(+) Bunting (2 – 8 bulan) : 199 ekor

Tidak Bunting :

Negatif normal : 167 ekor

Hypofungsi ovari : 88 ekor

Hypoplasi cystic ovari : 2 ekor

Corpus Luteum Persistent : 7 ekor

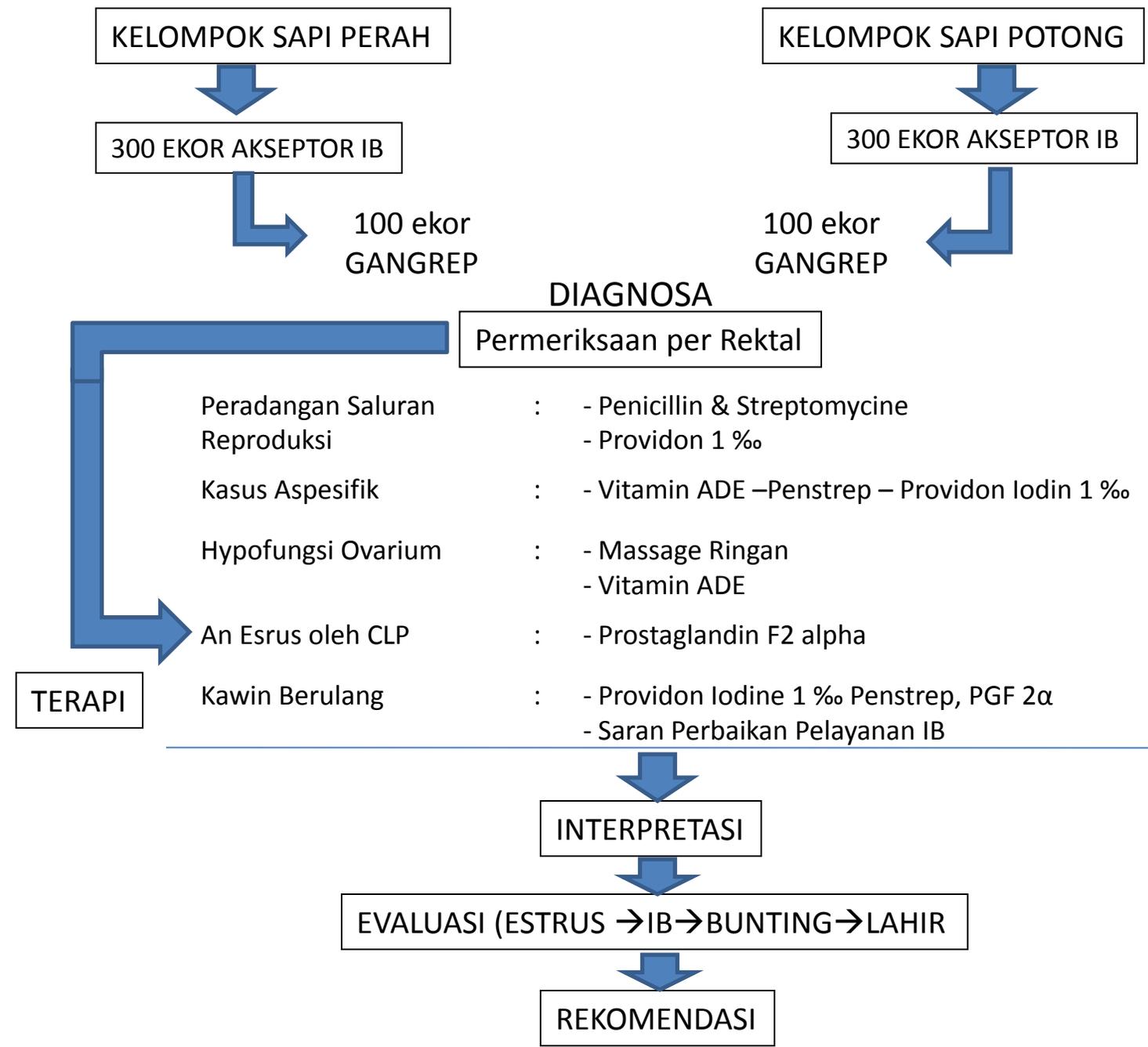
Atrophi ovari : 5 ekor

Involusi Uteri : 4 ekor

Resume : Dari 481 ekor yang diperiksa, 366 ekor dalam kondisi normal (bunting, alat reproduksi normal), sisanya 115 ekor dalam kondisi tak normal dan sebagian besar menderita hipofungsi ovarium (menurunnya fungsi ovarium oleh karena ketidakcukupan pakan baik jumlah maupun kualitas)

(Sumber : Kurnia Achjadi dan Ditkeswan Ditjenakeswan, 2013)

SKEMA KEGIATAN TEKNIS (LAPANGAN)



PEMERIKSAAN KEBUNTINGAN

- Penerapan praktis dari pemeriksaan kebuntingan antara lain : a) seleksi ternak yang tidak bunting (berdasarkan umur dan program untuk afkir); b) Mengelompokkan ternak berdasarkan umur kebuntingan; dan c) menghindari pelayanan inseminasi buatan pada sapi bunting muda umur dibawah 2 bulan, dan lain sebagainya.
- Pemeriksaan kebuntingan dilakukan melalui palpasi per rektal untuk mengetahui perubahan yang terjadi di uterus atau menggunakan alat ultrasonografi serta pemeriksaan hormonal. Pemeriksaan kebuntingan melalui metoda palpasi per rektal dilakukan 2 bulan setelah pelayanan inseminasi buatan, dan dilakukan oleh Petugas Pemeriksaan Kebuntingan, atau petugas yang diberi kewenangan untuk melakukan pemeriksaan tersebut.
- Untuk menghindari kesalahan diagnosa maka pemeriksaan kebuntingan dilakukan pada kandang jepit atau suatu tempat yang menjamin pemeriksa dan yang diperiksanya dalam keadaan aman.
- Sapi-sapi yang sudah dinyatakan bunting dilakukan pencatatan dan pemerliharaan kesehatan untuk menjamin amannya kebuntingan hingga saat melahirkan. Ternak yang pada saat diperiksa kebuntingan ternyata tidak bunting dimasukan ke dalam kelompok ternak yang memerlukan penanganan gangguan reproduksi.

REPRODUCTIVE GOALS

Berbagai parameter dapat digunakan untuk melihat penampilan reproduksi antara lain :

- Hari rata-rata untuk dikawinkan pertama kali setelah melahirkan (target 65 hari)
- 80 hari submission rate. Ini merupakan proporsi induk2 sapi yang dikawinkan 80 hari setelah melahirkan (target 73%)
- Efisiensi deteksi estrus
Proporsi sapi dipilih untuk setiap 21 hari dikawinkan (target 70%)
- Derajat konsepsi,
merupakan proporsi dari perkawinan dan menghasilkan kebuntingan
Setiap bulan pemeriksaan...secara normal dapat dihitung induk2 sapi yg dikawinkan dalam waktu 6-10 minggu sebelum dilakukan pemeriksaan
- Derajat kebuntingan
- Proporsi induk sapi bunting dalam 100 hari diperah (target 40%)
- Proporsi induk sapi yang tdk bunting 150 hari diperah (target < 18%)
- Prosentase kehilangan kebuntingan (target < 9%)

NUTRISI, KESEHATAN INDUK SAPI DAN PENAMPILAN REPRODUKSI

- Nutrisi memegang peranan penting pengaruhnya terhadap penampilan reproduksi pd sapi perah. Ketidak cukupan asupan energi menurunkan kapasitas reproduksi , dan induk sapi dengan pengaruh negatif energi balances seringkali gagal untuk memperlihatkan siklus estrus. Rendahnya kesuburan seringkali dihubungkan dengan hilangnya berat badan selama periode awal laktasi
- Problem dalam manajemen kesehatan :
Berpengaruh kurang baik terhadap kesuburan antara lain :
 1. Pertolongan kelahiran
 2. Retensio plasenta
 3. Infeksi uterus dn keluaran dari vagina
 4. Laminitis
 5. Ketosis
 6. Displasia abomasum
 7. CYSTIC OVARI dan
 8. Abortus.....





DAFTAR PUSTAKA

Achjadi.K.R, 2015. Manajemen Kesehatan Reproduksi,2016, Seminar MSD dan PT SHS

Andrews AH,Blowley R.W,Boyd H,and Eddy RG 2004. Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle 2nd Ed. Oxford: Blacwell Publishing.

Blood.D.C,2000.Pocket C.ompanion to Veterinary Medicine Ninth Ed,W.B.Saunders Co ltd

Compendium of Animal Reproduction 10 th revised edition 2009. Intervet Schering-plough Animal Health

Hafez.E.S.E. 2000. Reproduction in Farm Animal 7 th ed,Philadelphia Lea&Febiger.

Mitchell.J.R., Gordon A.Doak . 2004. The Artificial Insemination and Embryo Transfer of Dairy and Beef Cattle. 9th Ed.Pearson Prentice Hill Upper Saddle River,New Jersey.07458.

**TERIMA
KASIH**

