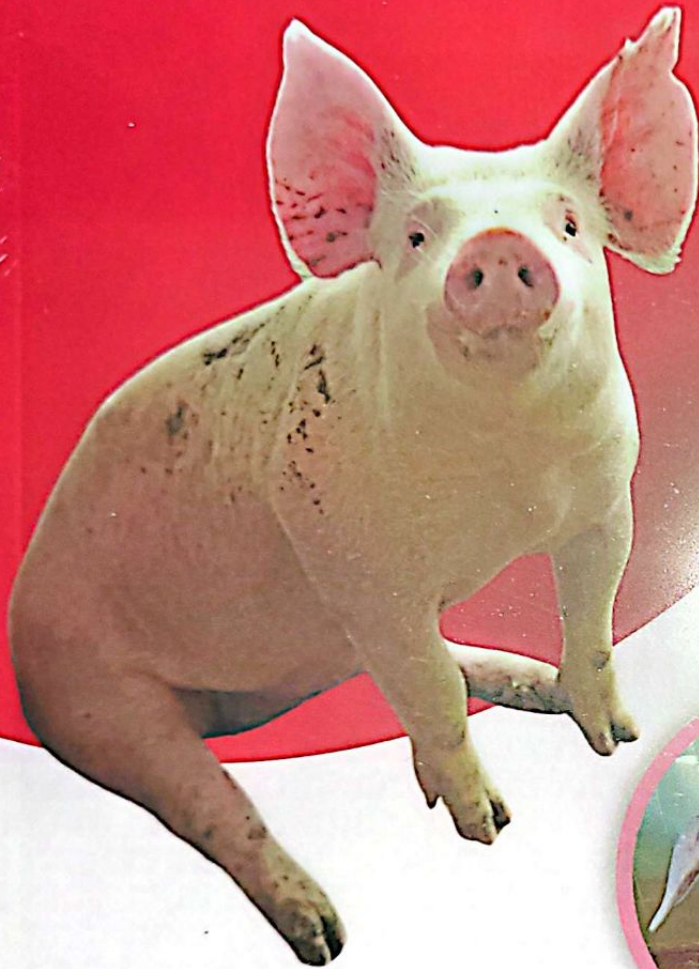
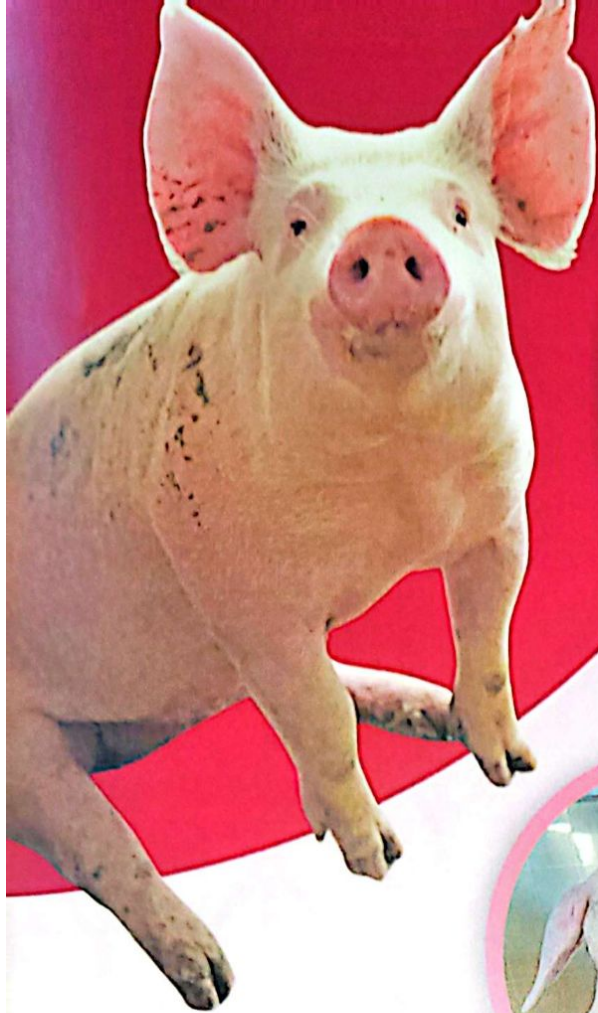




PRISMA



Inseminasi Buatan Ternak Babi



Inseminasi Buatan Ternak Babi

Scan QR Code Ini



Dapatkan Akses Materi Edukasi ASF
dan Penyakit Hewan Menular Lainnya

Inseminasi Buatan Ternak Babi

Penulis:

Prof. Dr. Ir. Wilmientje Marlene Nalley, MS, dkk



Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3,
Kota Bogor - Indonesia

C.01/09.2024

Judul Buku:

Inseminasi Buatan Ternak Babi

Penulis:

Prof. Dr. Ir. Wilmientje Marlene Nalley, MS
Prof. Dr. Dra. R. Iis Arifiantini, M.Si
Dr. Ir. Yulia Asni Kurniawati, M.Si
Dr. Ir. Thomas Mata Hine, M.Si
Dr. Arnold Christian Tabun, S.Pt, M.Sc
Dr. drh. I. G. K. Oka Wirawan, MP
Dr. drh. Petrus Malo Bulu, MVSc
Dr. drh. Ewaldus Wera, M.Sc
Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt, M.Si
Ir. Petrus Kuncé, M.Si
drh. Nancy D. F. K. Foeh, M.Si
drh. Yohanes T.R.M.R. Simarmata, M.Sc
drh. Victor Lenda, M.Sc
drh. Fredrik N. O. Warata, M.Si
drh. Hermilinda Parera, M.Sc
Tree May Thiessen Outang, S.Pt, M.Si
drh. Julita Dewitri Merthayasa, M.Sc

drh. Thibortius Sarsadek Bara Nafe, M.Agr
drh. Konny M. Zesi
drh. Paulina J. Naif
Rip Krishaditersanto, S.Pt, M.Si
Manix Etwan Manafe, S.Pt, M.Si
drh. Legowo Budi Raharjo
Eni Mulyanti, S.Pt., M.Si
drh. Fajar Okta Undari
Sophia Angelina Pakpahan, M.Si
drh. Fitriani Salih
drh. Helda A. N. Gadja
drh. Farissa Romadhiyati, M.Sc
drh. Reni Indarwati, M.Si
drh. Widya Ayu Pradini, M.Si
Morina Dormasia Girsang, S.Pt
Const. Joel Misery Tukan
drh. Claudya Dhaja

Penyunting Bahasa:

Nopionna Dwi Andari

Desain Sampul & Penata Isi:

Mokhammad Zulfatul Basith

Jumlah Halaman:

80 + 20 hal romawi

Edisi/Cetakan:

Cetakan 1, September 2024

Diterbitkan dan dicetak oleh:

PT Penerbit IPB Press

Anggota IKAPI

Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

Telp. 0251 - 8355 158 E-mail: ipbpress@apps.lpb.ac.id

www.ipbpress.com

ISBN : 978-623-111-326-9

© 2024, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin tertulis dari penerbit

SAMBUTAN

KEPALA BBPP KUPANG

Penyakit demam babi Afrika (*African Swine Fever*) berasal dari Afrika, penyebarannya mulai masuk ke Indonesia sejak tahun 2019 hingga sekarang, dan hal ini belum mampu diatasi sehingga menimbulkan kerugian yang besar bagi peternak. *African Swine Fever* (ASF) saat ini telah menyerang hampir seluruh wilayah di Indonesia dan menginfeksi jutaan ternak babi karena memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi mencapai 100%. Hal ini tidak hanya berdampak pada perekonomian negara, tetapi juga pada kehidupan masyarakat yang bergantung pada peternakan babi sebagai sumber mata pencaharian.

African Swine Fever memiliki pola penyebaran yang begitu cepat dan masif, di antaranya melalui kontak langsung, pakan dan sisa makanan yang terkontaminasi, perpindahan babi melalui kendaraan, hewan/serangga pembawa virus, peralatan kandang, pakaian/alas kaki petugas hingga bisa ditularkan melalui organ reproduksi, seperti melalui kawin alam dan pelaksanaan inseminasi yang tidak sesuai dengan standar operasional prosedur.

Penyebaran dan penularan ASF salah satu penyebabnya adalah peternak melakukan perkawinan babi secara alami, atau dengan menyewa pejantan babi dari peternakan di tempat lain yang berisiko membawa virus ASF. Berdasarkan risiko tersebut, maka inseminasi buatan (IB) pada babi penting dilakukan. Manfaat IB selain menghindari penularan ASF, juga meningkatkan efisiensi pejantan, mencegah terjadinya perkawinan sedarah, meningkatkan angka kelahiran, meningkatkan mutu genetik ternak, memperpendek jarak kelahiran, dan menghindarkan akseptor mengalami kecelakaan saat melakukan perkawinan. Namun realitanya, kondisi di lapangan terhadap jumlah inseminator ternak babi masih sangat kurang dan kompetensi yang dimiliki belum terstandar.

Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang berinisiatif untuk pertama kalinya menyelenggarakan Pelatihan Inseminator Buatan pada Ternak Babi, bekerja sama dengan Program PRISMA (*Promoting Rural Incomes Through Support for Markets*

in Agriculture). Pelatihan tersebut bertujuan untuk menstandarkan kompetensi inseminator yang ada, menambah jumlah inseminator dan meningkatkan kompetensi peternak dalam melakukan IB pada ternak babi sehingga populasi, produktivitas, dan genetik ternak babi meningkat.

Tahap awal dalam persiapan pelatihan dimulai dari penyusunan kurikulum, silabus dan modul pembelajaran, dengan melibatkan para pakar/akademisi, praktisi, penyuluh, peneliti, dosen, dan widyaiswara, yang berisikan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi pembelajaran, strategi pembelajaran, dan penilaian yang disusun secara teratur.

Modul pembelajaran ini disusun untuk kelengkapan sarana pelatihan yang menjadi acuan, petunjuk dan pedoman bagi pelatih/fasilitator/widyaiswara untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran serta memperjelas, mempermudah penyajian pesan, dan mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan tempat. Modul pembelajaran bagi peserta pelatihan memberikan fleksibilitas untuk belajar, sebagai pegangan serta panduan setelah mereka kembali ke tempat usahanya masing-masing dalam melakukan IB ternak Babi yang baik, benar, sesuai dengan standar prosedur sehingga kebuntingan dan kelahiran anak babi tinggi.

Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang menyampaikan terima kasih kepada PRISMA atas dukungannya dalam penyusunan kurikulum dan modul pelatihan IB babi. Terima kasih juga kepada berbagai lembaga yang telah turut serta mendukung upaya ini, seperti Dinas Peternakan Provinsi NTT, UPTD Tarus Kupang, Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu, Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara, Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Siborongborong, Institut Pertanian Bogor, Universitas Nusa Cendana, Universitas HKBP Nommensen Medan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Pembangunan Negeri Kupang, Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia NTT, Asosiasi Dokter Hewan Monogastrik Indonesia NTT, Happy Farm, dan Tilong Farm.

Kami berharap kurikulum dan modul pelatihan IB babi ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat dalam meningkatkan kompetensi inseminator babi, guna mendukung kebutuhan industri peternakan babi secara lebih luas.

Kupang, November 2023
Kepala Balai Besar Pelatihan
Peternakan, Kupang

Dr. Ir. Yulia Asni Kurniawati, M.Si
NIP. 19670731 199303 2 001

TIM PERUMUS

No.	Nama Lengkap	Instansi
1	Prof. Dr. Dra. R. Iis Arifiantini, M.Si.	Institut Pertanian Bogor, Tenaga Ahli PRISMA
2	Prof. Dr. Ir. Wilmientje Marlene Nalley, MS.	Universitas Nusa Cendana, Happy Farm
3	Dr. Ir. Yulia Asni Kurniawati, M.Si.	BBPP Kupang
4	Dr. Ir. Thomas Mata Hine, M.Si.	Universitas Nusa Cendana
5	Dr. Arnold Christian Tabun, S.Pt., M.Sc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang
6	Dr. drh. I. G. K. Oka Wirawan, MP.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang
7	Dr. drh. Petrus Malo Bulu, MVSc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang, PDHI NTT
8	Dr. drh. Ewaldus Wera, M.Sc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang, ADHMI NTT
9	Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt., M.Si.	Universitas HKBP Nommensen Medan, Tenaga Ahli PRISMA
10	Ir. Petrus Kune, M.Si.	Universitas Nusa Cendana
11	drh. Nancy D. F. K. Foeh, M.Si.	Universitas Nusa Cendana
12	drh. Yohanes T.R.M.R. Simarmata, M.Sc.	Universitas Nusa Cendana, PDHI NTT
13	drh. Victor Lenda, M.Sc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang
14	drh. Fredrik N. O. Warata, M.Si.	Dinas Peternakan Provinsi NTT
15	drh. Hermilinda Parera, M.Sc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang, ADHMI NTT
16	Tree May Thiessen Outang, S.Pt., M.Si.	SMK PP Negeri Kupang
17	drh. Julita Dewitri Merthayasa, M.Sc.	Politeknik Pertanian Negeri Kupang, ADHMI NTT
18	drh. Thibortius Sarsadek Bara Nafe, M.Agr.	Tilong Farm
19	drh. Konny M. Zesi	Dinas Peternakan Provinsi NTT
20	drh. Paulina J. Naif	Dinas Peternakan Provinsi NTT
21	Rip Krishaditersanto, S.Pt., M.Si.	BBPP Kupang
22	Manix Etwan Manafe, S.Pt., M.Si.	BBPP Kupang
23	drh. Legowo Budi Raharjo	BBPP Kupang
24	Eni Mulyanti, S.Pt., M.Si.	BBPP Kupang
25	drh. Fajar Okta Undari	BBPP Kupang

Inseminasi Buatan Ternak Babi

No.	Nama Lengkap	Instansi
26	Sophia Angelina Pakpahan, M.Si.	BBPP Kupang
27	drh Fitriani Salih	BBPP Kupang
28	drh Helda A. N. Gadjia	BBPP Kupang
29	drh. Farissa Romadhiyati, M.Sc.	BBPKH Cinagara
30	drh. Reni Indarwati, M.Si.	BBPP Batu
31	drh. Widya Ayu Pradini, M.Si.	BBPP Batu
32	Morina Dormasia Girsang, S.Pt.	BPTU-HPT Siborongborong
33	Const. Joel Misery Tukan	PRISMA
34	drh. Claudya Dhaja	PRISMA

DAFTAR ISI

SAMBUTAN KEPALA BBPP KUPANG	v
SAMBUTAN KEPALA DINAS PETERNAKAN PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR	ix
TIM PERUMUS	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR ISTILAH	xvii

01

PENDAHULUAN	1
-------------	---

02

BAHAN PELATIHAN	5
2.1 Kelompok Dasar	5
2.1.1 Inseminasi Buatan pada Ternak Babi	5
2.1.2 Standar Nasional Indonesia Semen Cair Babi	7
2.1.3 Peningkatan Mutu Genetik Ternak Babi	8
2.1.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja serta Lingkungan Inseminator Babi dan Potensi Risiko dan Bahaya Saat Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada Ternak Babi	18
2.1.5 Pencegahan untuk Mengurangi Risiko Kecelakaan	19

2.1.6	Ergonomi terkait Inseminasi Buatan pada Babi	22
2.1.7	Mengorganisasikan Pekerjaan	23
2.1.8	Melakukan Komunikasi	25
2.1.9	Membangun Jejaring Kerja	26
2.2	Kelompok Inti	28
2.2.1	Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Babi Betina	28
2.2.2	Biosekuriti dan Kesejahteraan Hewan	36
2.2.3	Siklus dan Deteksi Estrus pada Babi	39
2.2.4	Penanganan Semen Babi	43
2.2.5	Persiapan Peralatan Inseminasi Buatan	45
2.2.6	Teknik Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada Ternak Babi	49
2.2.7	Pencatatan dan Evaluasi Inseminasi Buatan	54
2.3	Rencana Tindak Lanjut dan <i>Post-Test</i>	58
2.3.1	Pengertian Rencana Tindak Lanjut	58
2.3.2	Maksud dan Tujuan Rencana Tindak Lanjut	58
2.3.3	Manfaat Rencana Tindak Lanjut	59
2.3.4	Cara Menyusun Rencana Tindak Lanjut	59

PENUTUP 61

1.1	Kesimpulan	61
1.2	Implikasi	62
1.2	Tindak Lanjut	62

DAFTAR PUSTAKA 65

LAMPIRAN 67

INDEKS 79

03

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Performa reproduksi ternak babi di Indonesia	11
Tabel 2	Rencana tindak lanjut/penerapan hasil diklat	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kemasan semen cair babi dengan label sesuai SNI	8
Gambar 2	Jenis-jenis babi lokal di Indonesia	9
Gambar 3	Jenis-jenis babi ras di Indonesia: a. Duroc, b. Yorkshire, c. Landrace, d. Hampshire	10
Gambar 4	Cara peningkatan mutu genetik (<i>genetic upgrade</i>) babi lokal	12
Gambar 5	Aliran genetik babi	13
Gambar 6	Cara menghasilkan babi potong	16
Gambar 7	Sarung tangan berbahan <i>nitrile</i>	20
Gambar 8	Kacamata pelindung	21
Gambar 9	Sepatu <i>boot</i> , <i>safety shoes</i> dan <i>wearpack</i>	21
Gambar 10	Masker	22
Gambar 11	Organ reproduksi babi betina	29
Gambar 12	(a) dan (b) Ovarium babi	29
Gambar 13	Uterus Babi	32
Gambar 14	Serviks babi	33
Gambar 15	Vulva Babi	36

Inseminasi Buatan Ternak Babi

Gambar 16	Fase siklus estrus pada babi	41
Gambar 17	Tahapan estrus pada vulva babi	42
Gambar 18	Tahapan tingkah laku babi betina menuju estrus	42
Gambar 19	Tempat penyimpanan semen cair. (a) <i>cooling box</i> ; (b) <i>styrofoam</i> , (c) model kontainer bagian dalam dan (d) Posisi kemasan semen cair dalam kontainer	44
Gambar 20	Cara menghomogenkan semen dalam kemasan	45
Gambar 21	Gun Melrouse	47
Gambar 22	Jenis-jenis <i>disposable catheter</i>	47
Gambar 23	Tipe-tipe kemasan semen cair	48
Gambar 24	Contoh gel pelicin untuk IB	48
Gambar 25	Deteksi estrus pada induk babi	50
Gambar 26	Pembersihan vulva sebelum pelaksanaan IB	51
Gambar 27	Letak gun IB dalam serviks babi	52
Gambar 28	Data yang perlu dicatat saat pelaksanaan IB	56
Gambar 29	Studi kasus perbandingan tingkat keberhasilan antara kawin alami dan inseminasi buatan di salah satu peternakan babi, Kabupaten Kupang, NTT	57
Gambar 30	Praktikum pengenalan anatomi dan fisiologi reproduksi babi betina	68
Gambar 31	Protokol biosekuriti sebelum pelaksanaan IB	75
Gambar 32	Protokol biosekuriti sebelum pelaksanaan IB	76
Gambar 33	Pelaksanaan IB	76

DAFTAR ISTILAH

Akseptor IB	Ternak babi betina produktif atau indukan yang digunakan untuk inseminasi buatan
APD	Alat pelindung diri
ASF	<i>African Swine Fever</i> atau Demam Babi Afrika
Babi Duroc	Babi yang berasal dari turunan babi bangsa Duroc
Babi Landrace	Babi yang berasal dari turunan babi bangsa Landrace
Babi Hampshire	Babi yang berasal dari turunan babi bangsa Hampshire
Babi Yorkshire	Babi yang berasal dari turunan babi bangsa Yorkshire
BPTUHPT Siborongborong	Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Siborongborong adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
<i>Brucellosis</i>	<i>Brucellosis</i> adalah penyakit hewan menular yang secara primer menyerang sapi, kambing, babi dan sekunder menyerang berbagai jenis hewan lainnya serta manusia
<i>Chilled semen</i>	Semen cair yang diperoleh dari hasil pengenceran semen babi
<i>Cold shock</i>	Kejut dingin yang terjadi pada sel saat disimpan pada suhu di bawah suhu tubuh
<i>Cooling box</i>	Kotak pendingin
<i>Corpus luteum</i>	Massa jaringan kuning di dalam ovarium yang terbentuk setelah ovarium mengalami ovulasi (keluarnya sel telur dari folikel yang matang)
<i>Diestrus</i>	Fase dalam siklus estrus yang ditandai dengan tidak adanya kebuntingan, tidak adanya aktivitas kelamin, dan ternak/hewan menjadi tenang
<i>Disposable gun</i>	Alat inseminasi buatan yang digunakan hanya untuk sekali pemakaian
<i>Ergonomi</i>	Ilmu yang mempelajari desain dan pengaturan tempat kerja agar sesuai dengan karakteristik fisik dan psikologis manusia
<i>Estrus</i>	Fase dalam siklus estrus yang ditandai dengan keinginan kawin pada ternak/ hewan
<i>FCR</i>	<i>Feed conversion ratio</i> adalah suatu ukuran yang menyatakan rasio jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 kg daging
<i>Fertilitas</i>	Kemampuan alamiah dari ternak untuk bereproduksi (bunting dan melahirkan)

FSH	<i>Follicle stimulating hormone</i> adalah hormon yang diproduksi di kelenjar hipofisis untuk menstimulasi pertumbuhan folikel
Genetic upgrade	Meningkatkan mutu genetik ternak
Inbreeding	Kawin sedarah
Influenza babi	Penyakit influenza pada babi
Inhalasi	Proses menghirup udara atau uap lain ke dalam paru-paru
Inseminasi buatan (IB)	Teknologi reproduksi dengan memanfaatkan pejantan unggul secara maksimal untuk meningkatkan populasi, memperbaiki mutu genetik ternak, dan produktivitas ternak
Kawin alam	Kawin secara alamiah dengan cara mendeposisikan semen ke organ reproduksi betina dengan kontak langsung jantan dan betina
Lege artis	(Bahasa latin) yang artinya segala sesuatu dilakukan menurut aturan
Leptospirosis	Gangguan kesehatan yang terjadi karena adanya infeksi bakteri <i>Leptospira interrogans</i>
LH	<i>Luteinizing hormone</i> , hormon yang diproduksi di kelenjar hipofisis untuk pertumbuhan folikel dan keluarnya sel telur dari ovarium
Litter size	Jumlah anak sekelahiran
Maternal Line	Sistem kekerabatan melalui garis keturunan betina
Mesovarium	Ligamentum penggantung ovarium
Mesosalphinx	Ligamentum penggantung tuba fallopii
Mesometrium	Ligamentum penggantung uterus
Motilitas spermatozoa	Pergerakan spermatozoa
Nitrile	Bahan dari karet/sarung tangan
Non-spermisidal	Bahan yang tidak mengandung anti spermatozoa
Organ eksokrin	Organ yang memiliki saluran khusus, tetapi tidak melalui darah
Organ endokrin	Organ yang menghasilkan hormon
Ovarium	Gonad betina yang menghasilkan sel telur
Ovulasi	Proses keluarnya sel telur dari ovarium
Paternal line	Sistem kekerabatan melalui garis keturunan jantan
PBBH	Perbandingan pertambahan bobot badan harian

Pelvis	Panggul terdiri atas tulang-tulang yang kuat, membentuk cincin dan terletak pada dasar tulang belakang, di antara tulang belakang dan kaki
pH	Singkatan dari <i>Potential of Hydrogen</i> adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan
Plasma Nutfah	Sumber daya genetik yang berupa keanekaragaman tumbuhan, hewan atau jasad remik
PMK	Penyakit mulut dan kuku
Progesteron	Hormon kebuntingan pada betina
Prolific	Sifat ternak yang mampu beranak banyak dalam satu kali melahirkan
RPH	Rumah potong hewan
Safety shoes	Sepatu pengaman untuk memasuki kandang
Semen babi	Bahan yang berisi spermatozoa dan cairan dari ternak babi jantan
Serviks	Leher rahim (bagian pembatas antara vagina dan uterus)
SIM-I	Surat izin menginseminasi
SKLB	Surat Keterangan Layak Bibit
SNI	Standar Nasional Indonesia
SOP	Standar operasional prosedur
Styrofoam	Material dari polytrene kemasan yang umumnya berwarna putih dan kaku
Thawing	Merupakan pencairan kembali semen yang telah dibekukan sebelum dilakukan inseminasi buatan
Tuba fallopi	Atau oviduk adalah organ reproduksi betina tempat terjadi fertilisasi
Upgrade genetik	Meningkatkan mutu genetik
UPTD IB	Unit Pelaksana Teknis Daerah Inseminasi Buatan
Uterus	Bagian dari organ reproduksi betina tempat embrio dan fetus tumbuh
Vagina	Bagian dari organ reproduksi betina tempat deposisi semen saat kawin alam
Viabilitas	Kemungkinan untuk dapat hidup
Vulva	Bagian depan dari organ reproduksi betina
Zoonosis	Penyakit zoonotik adalah penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia ataupun sebaliknya

01

PENDAHULUAN

Ternak babi merupakan salah satu komoditi peternakan yang potensial untuk dikembangkan karena dapat mengonsumsi makanan dengan efisien. Ternak babi merupakan ternak yang paling subur, sangat *prolific* yakni mampu beranak lima kali dalam dua tahun dan sekali beranak dapat menghasilkan antara 10–14 ekor anak babi. Jarak satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya pendek, sehingga memungkinkan untuk dijual dalam jumlah yang banyak. Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk memperoleh hasil yang optimal dalam menjalankan usaha ternak babi adalah ketersediaan bibit yang baik dari segi kualitas maupun kuantitas dan tata laksana pemeliharaan yang baik, meliputi manajemen kandang, manajemen pakan, manajemen kesehatan, teknik koleksi dan pengenceran semen babi serta inseminasi pada babi betina estrus oleh inseminator yang terlatih.

Inseminasi buatan (IB) adalah salah satu teknologi reproduksi dengan memanfaatkan pejantan unggul secara maksimal untuk meningkatkan populasi, memperbaiki mutu genetik ternak dan produktivitas ternak. Keberhasilan IB pada ternak babi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu mutu semen cair yang digunakan, kesehatan reproduksi betina, pemeliharaan ternak babi, deteksi estrus, ketepatan waktu inseminasi, dan keterampilan petugas inseminator. Mutu semen babi (cair/beku) yang memenuhi syarat standar mutu harus didukung oleh penanganan yang baik dan benar agar mutu semen (cair/beku) dapat dipertahankan sehingga siap untuk diinseminasikan.



Teknologi IB pada ternak babi dapat berjalan dengan baik dipengaruhi oleh keterampilan dan pengetahuan tenaga inseminator. Inseminator yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang terstandar dalam melakukan IB babi hingga saat ini masih kurang, oleh karena itu perlu dilakukan pelatihan teknik IB yang baik. Pelatihan IB dapat dilakukan secara bertahap dimulai pada organ reproduksi betina, pada model contoh (*training model*), pada ternak babi di rumah potong hewan, dan pada ternak babi yang sedang estrus di peternakan atau *farm* dengan didampingi oleh pelatih.



Inseminator ternak babi adalah petugas yang telah mengikuti pelatihan inseminasi buatan khusus ternak babi dan memenuhi kualifikasi serta memiliki SIM-I. Seorang memiliki SIM-I (khusus ternak babi) mempunyai tanggung jawab sebagai berikut: (a) menangani alat inseminasi buatan dan semen cair; (b) menentukan kelayakan akseptor IB; (c) melaksanakan inseminasi buatan; (d) melakukan evaluasi hasil inseminasi buatan; (e) menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja serta lingkungan; (f) membangun jejaring kerja, melakukan komunikasi dan edukasi kepada peternak.

03

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Inseminasi buatan pada ternak babi merupakan salah satu teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan produktivitas peternakan babi. Hal ini karena dari segi biaya, dilakukannya IB akan menghemat biaya pemeliharaan, pakan, dan kandang untuk pejantan. Selain itu juga dapat meningkatkan mutu genetik ternak yang dipelihara masyarakat karena satu pejantan unggul, akan mampu melayani lebih banyak betina dengan IB daripada dengan kawin alam.

Pelaksanaan IB pada babi meskipun demikian tetap harus memperhatikan prosedur yang benar agar potensi keuntungan dari IB dapat diperoleh dengan maksimal. Beberapa hal yang harus menjadi perhatian adalah biosekuriti dalam setiap tahap pelaksanaan IB mulai dari penyiapan semen, penyiapan alat inseminasi, proses deposisi semen, hingga kebersihan inseminator harus diperhatikan agar jangan sampai inseminator yang justru menjadi agen penyebaran penyakit sehingga akan sangat merugikan peternak.

Selain biosekuriti dan higienitas pada saat pelaksanaan IB, pencatatan kegiatan IB juga sangat penting untuk diperhatikan guna menghindari terjadinya *inbreeding* yang merugikan, mengingat siklus reproduksi ternak babi yang relatif lebih singkat jika dibandingkan dengan ternak

sapi. Kemungkinan terjadinya *inbreeding* ini akan lebih tinggi jika semen yang digunakan berasal dari pejantan yang dipelihara oleh peternak sendiri atau oleh inseminatornya.

3.2 Implikasi

Dengan kegiatan IB pada babi diharapkan terjadi efisiensi usaha serta peningkatan mutu genetik babi bagi yang dipelihara oleh peternak dengan menggunakan semen yang berasal dari pejantan unggul sehingga produktivitas dari usaha peternakan yang dikembangkan oleh masyarakat akan meningkat, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi peternak. Selain itu dengan pengembangan IB pada ternak babi juga akan membuka peluang kerja baru yaitu sebagai inseminator serta peluang usaha baru sebagai penyedia semen berkualitas dari pejantan unggul.

3.3 Tindak Lanjut

Tindak lanjut dari pelatihan inseminator bagi ternak babi ini diharapkan peserta akan menjadi inseminator yang baik dengan menerapkan prosedur yang benar sehingga dapat berperan dalam pengembangan peternakan babi di masyarakat. Untuk selanjutnya penting juga membekali peserta dengan keterampilan memproduksi semen babi yang berkualitas sesuai SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2023. SNI (Standar Nasional Indonesia) Semen cair Babi SNI 8034:2023. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- Foeh NDFK, Arifiantini RI, Yusuf TL. 2017. The quality of boar frozen semen diluted in bts[®] and mii[®] with different cryoprotectant supplemented with sodium dodecyl sulphate. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 11(1) :6–10.
- Herawati M. 2017. Pengaruh sistem pengawinan (inseminasi buatan dan alami) dan paritas induk babi terhadap litter size di usaha peternakan babi PT. Adhi Farm, Solo. *Wahana Peternakan*. 1(2): 333–687.
- Hutafea I. 2009. Penampilan anak babi menyusu dari induk dengan ransum yang mengandung tepung daun bangun-bangun [*Coleus amboinicus Lour*] pada taraf yang berbeda.
- Kemenhut 2012. Membangun Jejaring Kerja dan Kemitraan. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kehutanan. Pusat Penyuluhan Kehutanan. Jakarta.
- Kyriazakis I. 2006. *Whittemore's Science and Practice of Pig Production* (p. 417). Oxford, UK: Blackwell publishing.
- Manik ED, Budi U. 2012. Keragaman jumlah anak sekelahiran dan bobot lahir bangsa babi galur murni australia: Litter Size and Birth Weight Variances of Australian Pure Breed Swine. *Jurnal Peternakan Integratif*. 1 (3):256–265.
- Manurung DP. 2014. Performa Reproduksi pada Induk Babi di PT Maharkata Farm Sukses Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara.
- Naley WM, Delviona FY, Arifiantini RI. 2020 Quality of Boar Liquid Semen in Modified BTS Extender Stored at 5 and 18° C. *International Seminar on Livestock Production and Veterinary Technology*. 2020.
- Pardosi U. 2004. Pengaruh perkawinan antara tiga bangsa babi terhadap prestasi anak dari labir sampai dengan sapir di pt. Mabarindo sumbul multi farm (The Breeding Effect among Three Breeds of Swine on Offspring Performance from Birth to Weaning at PT. Mabarindo Sumbul Multi Farm) (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).

- Pati NK, Gunawan A, Arifiantini RI. 2016. Pendugaan pola genetik dan fenotipik sifat reproduksi ternak babi di Provinsi Bali. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4(2): 230–305.
- Prasetyo H, Ardana IBK, Budiasa MK. 2013. Studi penampilan reproduksi (litter Size, jumlah sapih, kematian) induk babi pada Peternakan Himalaya, Kupang. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2(3): 261–268.
- Silalahi P. 2017. Experimental evaluation of the effects of selection on reproductive and robustness traits in a Large White pig population (Doctoral dissertation, Université Paris Saclay (comue)).
- Silalahi P. 2022. Penerapan bioteknologi reproduksi untuk peningkatan produktivitas ternak babi di Sumatera Utara. *Jurnal Visi Eksakta*. 3(1): 100–121.
- Sumardani NLG, Tuty LY, Siagian PH, 2008. Viabilitas spermatozoa babi dalam pengencer BTS (Beltsville Thawing Solution) yang dimodifikasi pada penyimpanan berbeda. *Media Peternakan*. 31(2): 81–86.
- Sumardani NLG, Putra DKH, Budaarsa K, Mahardika IG, Arifiantini RI, Bidura IGNG. 2021. Sperm morphological assessments of Bali boar semen collected from three area in Bali Island, Indonesia. *International Journal of Fauna and Biological Studies*. 8(2): 54–57.
- Sugiantini NL, Sumardani NL, Suberata IW. 2023. Motilitas dan viabilitas spermatozoa babi dengan holding time dan lama thawing berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 10(2): 9–16.
- Yusuf TL, Arifiantini RI, Dapawole RR, Nalley WM. 2017. Kualitas semen beku babi dalam pengencer komersial yang disuplementasi dengan trehalosa. *Jurnal Veteriner*. 18(1) : 69–75.
- Zebua CKN, Muladno, Siagian PH. 2017. Perbandingan Produktivitas Tiga Bangsa Babi Eksotik di BPTU-HPT Siborongborong, Provinsi Sumatera Utara. Bogor: IPB University. Retrieved from AGRIS FAO.