

SIWAB

Solusi Cerdas Swasembada Daging Sapi dan Kerbau



KEMENTERIAN PERTANIAN RI

SIWAB

Solusi Cerdas Swasembada Daging Sapi dan Kerbau

Diterbitkan oleh :



SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANJAN RI

Penulis :

Dr. Ir. Andi Amran Sulaiman, MP
Prof. (Riset) Dr. Ir. Ismeth Inounu, MS
Dr. Syamsir Torang
Drh. Maidaswar, M.Si

Editor :

Ir. Syukur Iwantoro, MS, MBA
Achmad Yulianto, S.Pi

Cetakan Pertama :
Oktober 2017

ISBN :
978 602 5540 03 5

Buku ini dilindungi Undang-Undang Hak Cipta. Segala bentuk penggandaan, penerjemahan, atau reproduksi, baik melalui media cetak maupun elektronik harus seizin penerbit, kecuali untuk kutipan ilmiah.

SAMBUTAN MENTERI PERTANIAN



Dunia peternakan di Indonesia dihadapkan kepada permasalahan berat dan kompleks yang harus segera diatasi, termasuk belum tercapainya swasembada daging sapi yang menjadi target utama Kementerian Pertanian. Permasalahan panjangnya jarak kelahiran dan gangguan reproduksi serta penyakit merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas ternak selain faktor teknis, seperti kurangnya nutrisi dan rendahnya pengetahuan peternak seputar manajemen pengelolaan ternak.

Menghadapi permasalahan tersebut yang terus berulang sepanjang tahun, Kementerian Pertanian pada tahun 2017 melakukan upaya sistematis dan komprehensif untuk meningkatkan produktivitas ternak melalui program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) yang ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting. Dengan UPSUS SIWAB tersebut, sapi/kerbau betina produktif milik peternak dipastikan dikawinkan, baik melalui Inseminasi Buatan (IB) maupun Intensifikasi Kawin Alam (INKA). Upaya khusus tersebut merupakan kegiatan yang terintegrasi melalui sistem manajemen reproduksi yang terdiri dari unsur-unsur : 1) pemeriksaan status reproduksi dan gangguan reproduksi; 2) pelayanan inseminasi Buatan (IB) dan Intensifikasi Kawin Alam (INKA); 3) pemenuhan semen beku dan nitrogen cair; 4) pengendalian pematangan

sapi/kerbau betina produktif; dan 5) pemenuhan hijauan pakan ternak dan konsentrat. Upaya ini dilakukan sebagai wujud komitmen pemerintah dalam mengejar swasembada sapi yang ditargetkan Presiden Joko Widodo agar dapat dicapai pada 2022 mendatang serta mewujudkan Indonesia yang mandiri dalam pemenuhan pangan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan peternak rakyat.

Untuk mengawal perkembangan kinerja UPSUS SIWAB, Kementerian Pertanian telah menerbitkan Pedoman Pelaksanaan yang mengatur tentang metode percepatan peningkatan populasi ternak ruminansia besar, pembentukan kelompok kerja, kesekretariatan kelompok kerja, dan Tim Supervisi. Sementara untuk memantau perkembangan capaian kinerja Program UPSUS SIWAB secara cepat dan *real time* harian digunakan instrumen Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (SIKHNAS) yang diintegrasikan dengan Sistem *Monitoring* dan Pelaporan SMS Kementerian Pertanian.

Sasaran awal implementasi Program UPSUS SIWAB pada tahun 2017 ditargetkan akan ada 3 juta ekor mencapai kebuntingan dari 4 juta akseptor sapi dan kerbau dan pada gilirannya nanti akan menghasilkan 2,4 juta pedet (anak sapi) pada tahun 2018. Sementara untuk program intensifikasi kawin alam, pemerintah akan menyiapkan infrastruktur yaitu bibit pakan rumput dan legum, prasarana sumber air berupa embung serta obat-obatan dan vaksin. Hal ini dilakukan bagi ternak yang dikembangkan di padang gembala (*ranch*) sehingga ada jaminan ketersediaan pakan, air, dan kesehatan ternak. Sedangkan untuk ternak yang dikembangkan dengan pola kandang komunal, pemerintah akan memberikan bibit pakan rumput dan legum, fasilitas kesehatan, semen beku, N2 cair, dan tenaga inseminator.

Program UPSUS SIWAB memiliki tujuan mulia yakni meningkatkan populasi sapi nasional, maka seharusnya indikator sukses dari program ini adalah berupa angka jumlah kelahiran pedet pada akhir periode program. Meskipun dari segi nama program hanyalah sampai kepada wajib bunting dengan *output* berupa kebuntingan, target program ini dapat dikatakan masih bersifat antara dan belum final. Yang lebih penting dan *urgent* adalah berapa banyak indukan yang berhasil melahirkan pedet sehingga akan menambah populasi.

Suksesnya Program UPSUS SIWAB sangat tergantung pada kerjasama dan komitmen semua unsur peternakan termasuk pemerintah daerah. Beberapa hal yang perlu mendapat penekanan dan menjadi catatan bagi pemerintah daerah antara lain : 1) melanjutkan pembangunan peternakan dan kesehatan hewan sesuai Renstra 2015-2019 yang difokuskan pada UPSUS SIWAB; 2) memprioritaskan komoditas sapi dan kerbau, komoditas lain difasilitasi dengan porsi terbatas; 3) melakukan upaya terobosan untuk meningkatkan sumber daya di luar APBN; 4) menjabarkan strategi pengembangan kawasan untuk meningkatkan nilai ekonomi usaha agribisnis peternakan; dan 5) kegiatan pokok lain seperti perbaikan mutu bibit lokal, pembebasan penyakit tertentu, penanaman hijauan pakan ternak di kawasan integrasi ternak-tanaman tetap dilanjutkan dan disinergikan dengan UPSUS SIWAB. Selain terus meningkatkan populasi sapi di tingkat peternak, kinerja UPT perbibitan juga harus terus ditingkatkan untuk dapat menghasilkan lebih banyak bibit-bibit sapi unggul. Tahun 2017, terdapat 3 (tiga) *cluster* dalam pelaksanaan UPSUS SIWAB yaitu intensif, semiintensif, dan ekstensif.

Saya menyambut baik penerbitan buku “SIWAB : Solusi Cerdas Swasembada Daging Sapi dan Kerbau” sebagai sarana komunikasi dan sosialisasi, sehingga masyarakat dan pembaca dapat memahami ide mulia dalam rangka mencapai swasembada daging sapi. Saya berharap masyarakat peternak dan seluruh *stakeholder* yang terlibat dapat mendukung program ini serta mengembangkan model-model baru yang sesuai kondisi lapang untuk bersama-sama membangun pertanian guna peningkatan kesejahteraan petani.

Jakarta, Oktober 2017

Menteri Pertanian



Andi Amran Sulaiman

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan buku “SIWAB : Solusi Cerdas Swasembada Daging Sapi dan Kerbau” ini dapat diselesaikan tepat waktu. Buku ini disusun sebagai referensi terkait dengan kebijakan Kementerian Pertanian dalam mengakselerasi peningkatan populasi sapi dan kerbau untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri dengan sasaran akhir tercapainya ketahanan pangan hewani melalui swasembada daging sapi.

Program UPSUS SIWAB dicetuskan oleh Kementerian Pertanian pada tahun 2016 melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48 Tahun 2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting, dengan target mewujudkan Indonesia swasembada daging 2022. UPSUS SIWAB merupakan pemikiran positif, sistematis, dan komprehensif dalam mengatasi permasalahan laju pertumbuhan penyediaan daging produksi lokal yang beberapa tahun terakhir lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan.

Dalam program UPSUS SIWAB, fokus kegiatan dilakukan melalui Inseminasi Buatan (IB) dan Intensifikasi Kawin Alam (Inka) untuk menuju swasembada daging. Buku ini mengulas 3 (tiga) hal pokok yaitu : (1) program menuju swasembada daging berkelanjutan; (2) pemberdayaan

kelompok peternak: rekayasa sosial sukseskan UPSUS SIWAB; dan (3) prasarana dan sarana pendukung upaya khusus SIWAB. Dalam penjabarannya, mengedepankan upaya perbaikan secara menyeluruh baik yang menyangkut ketepatan program, SDM, fasilitas sarana dan prasarana, kelembagaan, sistem pelayanan, dan hal lain yang menjadi landasan kuat mendukung program UPSUS SIWAB secara menyeluruh.

Kepada Tim Penyusun dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku **SIWAB : Solusi Cerdas Swasembada Daging Sapi dan Kerbau** “ ini disampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya. Semoga buku ini dapat memberikan nilai tambah/ wawasan dalam mengakselerasi percepatan target peningkatan populasi sapi potong dalam negeri.

Sekretaris Jenderal,
Kementerian Pertanian



Hari Priyono

DAFTAR ISI

SAMBUTAN MENTERI PERTANIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
PROLOG.....	1
BAB I. PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK: REKAYASA SOSIAL SUKSESKAN UPSUS SIWAB.....	11
Kelompok Peternak (KP)	13
Gabungan Kelompok Peternak (GKP).....	18
BAB II. PRASARANA DAN SARANA PENDUKUNG UPSUS SIWAB	28
Infrastruktur Pendukung Sukses Upsus Siwab	29
Pendekatan Pengembangan Kawasan	33
Prinsip Dasar Pengembangan Kawasan	36
Model Kawasan Peternakan	39
Jenis Kawasan	41
Dukungan Regulasi	43
Kebijakan Transportasi ternak	48
Asuransi Usaha Ternak Sapi	52

BAB III. PROGRAM MENUJU SWASEMBADA DAGING BERKELANJUTAN	55
Penanganan Gangguan Reproduksi	56
Penyediaan Sarana Penunjang.....	60
Inseminator : Pejuang Reproduksi	62
Distribusi dan Ketersediaan Bahan Baku IB.....	65
Semen Beku, Setetes Mani Sejuta Harapan.....	67
Pemenuhan Hijauan Pakan Ternak dan Konsentrat	69
Penguatan Pakan Konsentrat	73
Pengendalian Pematangan Sapi Betina Produktif	74
ISHIKNAS : Sistem Monitoring Evaluasi dan Pelaporan	
UPSUS SIWAB	78
Optimalisasi Inseminasi Buatan	82
EPILOG	91
DAFTAR BACAAN	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Roadmap swasembada daging sapi/kerbau 2045	6
Gambar 2.	Induk sapi dan anaknya di lahan perkebunan sawit.....	7
Gambar 3.	Pengembangan ternak di lahan perkebunan sawit	7
Gambar 4.	Sapi peternak dengan pakan berkualitas	8
Gambar 5.	Pakan tambahan berupa singkong yang diparut	8
Gambar 6.	Usaha penggemukan kerbau di Sukabumi	9
Gambar 7.	Struktur organisasi KP	17
Gambar 8.	Peternakan sapi di padang penggembalaan	17
Gambar 9.	Penggemukan sapi berbasis limbah pertanian	20
Gambar 10.	Struktur organisasi GKP	24
Gambar 11.	Tim pendukung suksesnya program UPSUS SIWAB	24
Gambar 12.	Antusiasme kelompok peternak menerima bimbingan teknis	25
Gambar 13.	Presiden RI meninjau peternakan sapi lokal.....	27
Gambar 14.	Strategi optimalisasi populasi dan produksi melalui UPSUS SIWAB.....	33
Gambar 15.	Penguatan infrastruktur pengembangan kawasan peternakan	34
Gambar 16.	Interaksi prinsip pengembangan kawasan komoditas peternakan dan kesehatan hewan	39
Gambar 17.	Model pengembangan kawasan peternakan	40
Gambar 18.	Padang penggembalaan ternak	45
Gambar 19.	Pemeriksaan status reproduksi sapi betina	46
Gambar 20.	Kapal angkutan ternak KM Camara Nusantara I	48
Gambar 21.	Presiden RI dan Menteri Pertanian meninjau sapi dalam kapal angkutan ternak KM Camara Nusantara I	49

Gambar 22.	<i>Tol laut upaya menghilangkan gap hubungan antar pulau</i>	51
Gambar 23.	<i>Petugas pelayan kesehatan sedang memeriksa status reproduksi sapi gagal bunting setelah berkali-kali di IB</i>	60
Gambar 24.	<i>Prosesi IB Ternak Sapi</i>	63
Gambar 25.	<i>Peta ketersediaan semen beku per Agustus 2017</i>	66
Gambar 26.	<i>Swasembada benih semen beku nasional sebagai modal utama UPSUS SIWAB untuk mewujudkan Indonesia lumbung pangan dunia</i>	67
Gambar 27a.	<i>Sapi dengan kondisi BCS rendah</i>	69
Gambar 27b.	<i>Pakan pertanian</i>	69
Gambar 28a.	<i>Pakan tambahan berupa singkong yang diparut</i>	70
Gambar 28b.	<i>Sapi hasil perbaikan pakan</i>	70
Gambar 29.	<i>Penguatan pakan hijauan sebagai upaya perbaikan kondisi akseptor UPSUS SIWAB</i>	71
Gambar 30.	<i>Sapi Penggemukan dengan rumput yang telah dicacah</i>	72
Gambar 31.	<i>Sapi rakyat dengan kondisi prima</i>	74
Gambar 32.	<i>Konsep mekanisme penyelamatan betina produktif</i>	75
Gambar 33.	<i>Grafik penurunan pemotongan betina produktif</i>	77
Gambar 34.	<i>Penandatanganan Perjanjian Kerjasama Dirjen PKH dengan Kepala Baharkam POLRI dalam upaya pengendalian pemotongan betina ruminansia produktif</i>	78
Gambar 35.	<i>Alur pelaporan kinerja UPSUS SIWAB</i>	81
Gambar 36.	<i>Pemberian vitamin untuk menormalkan siklus birahi yang tertunda</i>	83
Gambar 37.	<i>Persentase realisasi IB bulanan terhadap target yang telah ditetapkan (%)</i>	83
Gambar 38.	<i>Realisasi IB kumulatif tahun 2010-2017</i>	84
Gambar 39.	<i>Realisasi Kebuntingan bulanan</i>	87
Gambar 40.	<i>Anak sapi hasil IB umur 2 bulan</i>	89
Gambar 41.	<i>Monitoring bobot tubuh anak hasil IB</i>	89

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1.</i>	<i>Intermediare Organization</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 2.</i>	<i>Deskripsi tugas dan tanggung jawab kelompok peternak</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 3.</i>	<i>Deskripsi tugas dan tanggung jawab</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 4.</i>	<i>Sembilan prinsip pengembangan kawasan peternakan</i>	<i>37</i>
<i>Tabel 5.</i>	<i>Jenis kawasan komoditas peternakan berdasarkan kriteria umum</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 6.</i>	<i>Realisasi IB perkawinan berdasarkan IB dan INKA tahun</i>	<i>87</i>



PROLOG



Untuk memenuhi kebutuhan daging sapi di dalam negeri Indonesia harus mengimpor daging beku dan sapi bakalan dari Australia dengan jumlah yang setara satu juta ekor sapi per tahun. Besarnya angka impor daging beku dan ternak bakalan menyedot devisa negara yang sangat besar. Untuk itu bangsa Indonesia harus berupaya keras agar dapat memproduksi ternaknya sendiri.

Pemerintah berkeyakinan bahwa Indonesia mampu melakukan itu. Apalagi dengan dukungan kekayaan sumber daya genetik ternak yang dimiliki dan penguasaan terhadap teknologi peternakan (pemuliaan, reproduksi, bioteknologi, pakan, dan kesehatan hewan). Khususnya, teknologi reproduksi yang telah terbukti memberikan manfaat.

Pemerintah telah bertekad mencapai swasembada daging pada tahun 2022. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan populasi ternak agar terjadi keseimbangan antara jumlah ternak yang dipotong dengan ternak yang dikembangkan.

Teknologi reproduksi serta manajemen reproduksi berupa intesifikasi kawin alam (INKA) dan inseminasi buatan (IB) yang selama ini telah dilaksanakan tampaknya belum sepenuhnya berhasil mendorong kenaikan populasi. Padahal teknologi IB sudah diperkenalkan di Indonesia sejak permulaan tahun 1950-an. Namun kebutuhan semen beku hingga kini masih harus diimpor dari luar negeri.

Pada tahun 1975, pemerintah mendirikan Balai Inseminasi Buatan (BIB) di Lembang. BIB Lembang mempunyai tugas pokok dan fungsi memproduksi semen beku agar Indonesia tidak lagi tergantung pada semen beku impor. Sejak itu teknologi IB berjalan dengan intensif selama kurun waktu tiga dasawarsa.

Namun akhir-akhir ini ada kecenderungan peternak enggan melakukan IB pada ternaknya. Hal ini ditengarai karena seringnya terjadi kegagalan kebuntingan yang berakibat pada panjangnya masa kosong. Peternak mengalami kerugian karena harus memelihara sapi betinanya yang tidak bunting, sehingga gagal mendapatkan panen pedet.

Di sisi lain ternak jantan untuk mengawini betina telah dijual untuk memenuhi permintaan daging yang tinggi. Hal ini menyebabkan populasi ternak terkuras. Akibatnya pemerintah pun harus mengambil jalan mengimpor daging beku maupun ternak bakalan.

Guna mencegah ketergantungan terhadap produk impor, manajemen reproduksi ternak betina produktif harus dioptimalkan. Untuk itu, Kementerian Pertanian telah mempersiapkan suatu program terobosan upaya khusus (UPSUS) Sapi Induk Wajib Bunting (SIWAB).

Program ini didukung dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting (Kementerian Pertanian, 2016). UPSUS SIWAB merupakan solusi cerdas meningkatkan populasi sapi dan kerbau melalui optimalisasi reproduksi dan pembenahan manajemen.

UPSUS SIWAB berbasiskan populasi ternak betina yang ada, ketersediaan benih semen beku yang diproduksi nasional, penguasaan teknologi dan aplikasi lapang oleh semua SDM dalam negeri. Selain itu didukung jejaring rantai distribusi, sarana prasarana, dan fondasi sistem layanan peternakan yang terus berkembang.

UPSUS SIWAB sebagai kegiatan yang mengeksplorasi semua potensi dalam negeri untuk kemandirian produksi pangan menjadi kegiatan yang strategis hingga memberikan *multiplier effect*. UPSUS SIWAB mendorong kehadiran layanan pemerintah di tengah peternak di seluruh Indonesia.

Adanya gerakan tersebut makin meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah, meningkatnya kualitas genetik yang akan mendorong naiknya produktivitas dan bertambahnya minat masyarakat dalam usaha ternak. Kesempatan kerja dan berusaha bagi

pemuda di daerah pedesaan juga bertambah. Hal ini sesuai amanat Nawacita Presiden RI Joko Widodo yang menyatakan pemerintah berupaya membangun dari pinggir. Artinya program UPSUS SIWAB berkontribusi menurunkan angka pengangguran dan menekan urbanisasi angkatan muda sebagai tenaga potensial pembangunan di wilayah pinggiran.

UPSUS SIWAB juga sebagai momentum peletakan fondasi sistem layanan peternakan yang berkelanjutan. Dengan demikian, tidak sekadar mengandalkan fasilitasi pemerintah, namun juga menumbuhkan gairah petugas untuk memberi layanan kepada peternak secara profesional dan mandiri.

Dengan UPSUS SIWAB, kegiatan IB dan INKA yang selama ini telah berlangsung secara regular sejak beberapa tahun yang lalu dimaksimalkan kinerjanya secara terintegrasi. Beberapa kegiatan UPSUS SIWAB yakni, optimalisasi inseminasi buatan, penyediaan dan distribusi benih semen beku, dan sarana prasarana IB (nitrogen cair, peralatan IB), serta peningkatan kuantitas dan kualitas SDM teknis.

Kegiatan lainnya adalah penanganan gangguan reproduksi, pengendalian dan pencegahan pematangan betina produktif, penguatan produksi dan penyediaan pakan, serta sistem Monev dan pelaporan yang dilakukan secara harian melalui program ISIKHNAS.

Setiap betina dewasa dengan alat reproduksi yang normal baik secara fungsi maupun anatomis seyogianya dapat dibuntingkan dan beranak dalam jangka satu tahun. Tidak terjadinya kebuntingan bukan selalu akibat gagalannya pertemuan antara sel sperma dengan sel telur, tetapi kebanyakan karena kendala probabilitas bertemunya pejantan atau inseminator dengan betina siap kawin (birahi).

Kendala tersebut nyata terjadi di lapangan karena kelangkaan sapi pejantan di kawasan peternakan ekstensif dan kurangnya petugas inseminator pada wilayah peternakan intensif. Program UPSUS SIWAB akan mengoptimalkan kegiatan IB dengan menghadirkan inseminator

yang senantiasa siap, layaknya prajurit di medan tempur. Dengan peralatan IB lengkap dan semen beku, petugas inseminator siap membuntingi semua induk betina di seluruh penjuru negeri.

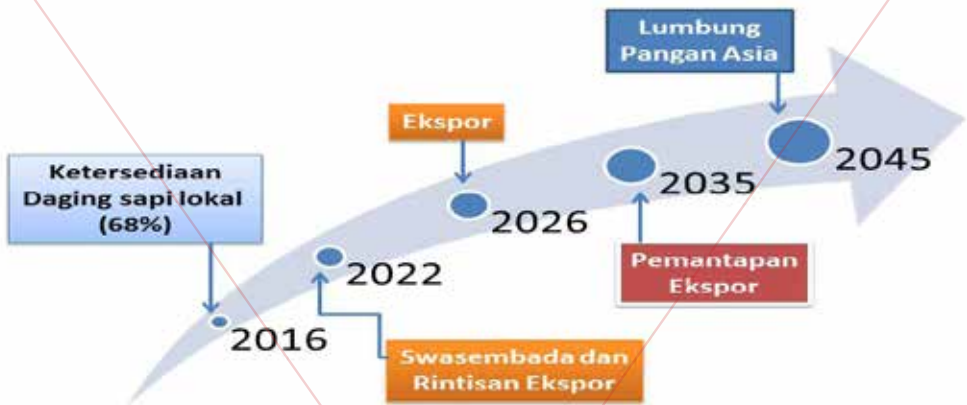
Karena itu distribusi logistik peralatan IB, *supply* nitrogen cair, serta distribusi semen beku dengan prinsip 5 tepat (tepat waktu, tepat jumlah, tepat bangsa, tepat kualitas, tepat lokasi). Untuk maksud tersebut, kegiatan UPSUS SIWAB ini harus mendapat dukungan berbagai pihak, termasuk maskapai penerbangan dan pelayaran nusantara. Kerja bersama dalam mengantarkan logistik IB ke pelosok negeri menjadi sinergisme baru yang muncul selama UPSUS SIWAB. Hal tersebut menjadi suatu fondasi yang kokoh dalam membangun peternakan di negeri tercinta ini.

Pada awal tahun 2017, Kementerian Pertanian telah mencanangkan Indonesia menuju Lumbung Pangan Dunia 2045, untuk komoditas beras, bawang merah, cabai, jagung, gula, kedelai, bawang putih, dan daging sapi. Peluang mewujudkan Indonesia menuju Lumbung Pangan Dunia ini adalah sebuah keniscayaan dan bukan mimpi.

Potensi untuk mencapai tujuan itu ada. Dukungan kekayaan keanekaragaman hayati, agroekosistem dengan limpahan sinar matahari, intensitas curah hujan yang hampir merata, lahan pertanian yang belum digarap secara optimal, tenaga kerja pertanian, inovasi teknologi, serta pasar domestik dan internasional.

Dalam jangka pendek, target UPSUS SIWAB memang untuk mendapatkan peningkatan angka kebuntingan dan angka kelahiran pedet. Namun, target lebih utama adalah menjadikan Indonesia Swasembada Daging tahun 2022 sekaligus menjadi tahun rintisan ekspor ternak. Kemudian pada tahun 2026, Indonesia sudah bisa ekspor ternak.

Pada tahun 2035, ditetapkan sebagai tahun pemantapan ekspor ternak. Selanjutnya, target Indonesia menuju lumbung pangan Asia pada tahun 2045. Dengan demikian UPSUS SIWAB merupakan mata rantai utama untuk menuju lumbung pangan Asia pada tahun 2045.



Gambar 1. Roadmap swasembada daging sapi/kerbau 2045
(Kementan, 2017).

Untuk menjadi Indonesia Lumbung Pangan Dunia 2045, program UPSUS SIWAB ini harus dilaksanakan secara menyeluruh, terintegrasi, dan sinergis, baik di dalam maupun antar sektor terkait.

Beberapa langkah-langkah strategis untuk melengkapi program IB reguler adalah penyediaan lahan, penambahan indukan, peningkatan kelahiran, peningkatan produktivitas, pembiayaan dan subsidi, penguatan kelembagaan dan penguatan sistem logistik, serta kebijakan regulasi dan deregulasi.

Dalam buku ini dibahas tentang pemberdayaan kelompok peternak, infrastruktur pendukung UPSUS SIWAB, dan program menuju swasembada daging berkelanjutan.



Gambar 2. Induk sapi dan anak-anaknya di lahan perkebunan sawit.



Gambar 3. Pengembangan ternak di lahan perkebunan sawit.



Gambar 4. Sapi peternak dengan pakan cukup.



Gambar 5. Pakan tambahan berupa singkong yang diparut.



Gambar 6. Usaha penggemukan kerbau di Sukabumi.



BAB I

PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK: REKAYASA SOSIAL SUKSESKAN UPSUS SIWAB

Pemerintah telah menetapkan daging menjadi salah satu komoditas strategis dari 11 komoditas pangan lainnya. Dengan penetapan tersebut, artinya kebutuhan daging harus bisa dipenuhi dari dalam negeri. Jika kita melihat kondisi pemenuhan kebutuhan daging di dalam negeri selama ini, maka komposisinya masih banyak yang berasal dari produk luar negeri. Baik berupa sapi bakalan maupun daging beku.

Karena itu pemerintah melalui Kementerian Pertanian mengibarkan bendera pencapaian swasembada daging melalui program UPSUS SIWAB. Dengan program ini pemerintah berupaya keras meningkatkan populasi dan produksi ternak agar dapat mempercepat pencapaian peningkatan produksi daging di dalam negeri.

Dengan peningkatan produksi daging, tujuannya tidak lain adalah agar bisa memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia dari dalam negeri. Target lainnya adalah mengurangi ketergantungan impor daging dan ternak bakalan, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha budidaya ternak.

UPSUS SIWAB
menghadirkan layanan
Inseminasi di seluruh
pelosok negeri

Upaya tersebut dilaksanakan melalui program UPSUS SIWAB dengan pendekatan strategi optimalisasi pelaksanaan inseminasi di 33 provinsi. Implementasi UPSUS SIWAB di 33 provinsi dibagi dalam tiga zona, yaitu:

1. **Zona 1** adalah daerah sentra sapi dengan pemeliharaan dilakukan secara intensif. Meliputi Jawa, Bali, dan Lampung dengan populasi betina sebanyak 3,3 juta ekor.
2. **Zona 2** adalah daerah sentra sapi dengan pemeliharaan dilakukan secara semi intensif. Meliputi, Sulawesi Selatan, Sumatera, dan Kalimantan dengan potensi populasi betina sebanyak 1,9 juta ekor.
3. **Zona 3** adalah daerah sentra sapi dengan pemeliharaan dilakukan secara ekstensif. Meliputi NTT, NTB, Papua, Maluku, Sulawesi, NAD dan Kaltara dengan total populasi betina sebanyak 700.000 ekor.

UPSUS SIWAB terdiri dari dua program utama yaitu peningkatan populasi melalui IB dan INKA. Program tersebut dituangkan dalam peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting yang ditandatangani Menteri Pertanian pada 3 Oktober 2016.

UPSUS SIWAB dilakukan sebagai wujud komitmen pemerintah dalam mengejar swasembada daging yang ditargetkan Presiden RI tercapai pada tahun 2022. Dengan UPSUS SIWAB, Pemerintah Indonesia ingin mewujudkan sebagai bangsa yang mandiri dalam pemenuhan pangan asal hewan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan peternak rakyat.

Dengan APBN sebesar Rp 1,1 triliun untuk program UPSUS SIWAB ini, Kementan menargetkan akan ada 2,4 juta anakan lahir pada tahun 2018. Dengan harga anakan sekitar Rp 3 juta per ekor, nilai total yang didapat peternak mencapai Rp 7,2 triliun saat pedet lahir. Selanjutnya, jika anakan tersebut dipelihara hingga usia dewasa, dengan harga rata-rata per ekor sebesar Rp 12 juta, maka nilai ekonomi yang diperoleh peternak mencapai Rp 28,8 triliun.

Untuk mewujudkan target tersebut, program UPSUS SIWAB tidak hanya berorientasi pada persoalan *technical oriented* atau *production centered*. Namun juga telah memperhatikan persoalan *social* atau *people centered* yang berorientasi pada pemberdayaan dan penguatan kelompok peternak. Dengan pembentukan kelompok ternak diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat atau peternak dalam program UPSUS SIWAB.

Kelompok Peternak (KP)

Kementerian pertanian mencoba merealisasikan program UPSUS SIWAB melalui IB dan INKA dengan menempatkan masyarakat peternak melalui kelompok atau individu. Hal ini sangat mendasar karena menempatkan masyarakat tidak hanya sebagai objek pembangunan, tapi sebagai subjek pembangunan. Jadi menitikberatkan pada partisipasi

masyarakat baik melalui kelompok maupun dalam pendekatan individu. Indikasi partisipasi tersebut adalah munculnya gairah dan kreativitas bersama meningkatkan populasi ternak melalui IB.

Konsep pendekatan partisipatif memberikan kesempatan kepada masyarakat peternak melalui kelompok (organisasi peternak) untuk terlibat dalam program UPSUS SIWAB. Partisipasi masyarakat peternak melalui kelompok peternak dalam setiap tahapan program UPSUS SIWAB sangat penting, karena:

- a. Memperlancar program UPSUS SIWAB melalui dukungan moral peternak.
- b. Peternak merupakan sumber informasi yang sangat berharga untuk tujuan program UPSUS SIWAB.
- c. Menumbuhkan rasa ikut memiliki dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan program UPSUS SIWAB.
- d. Kelompok peternak dapat lebih berperan dan berfungsi sehingga mendorong tercapainya tujuan program UPSUS SIWAB.
- e. Mengurangi kemungkinan kegagalan program UPSUS SIWAB, karena dapat dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan aspirasi para peternak.

Pendekatan yang dimulai dari peternak melalui kelompok peternak, berarti melaksanakan konsep pendekatan dari bawah atau dari peternak yang akan menerima manfaat langsung dari program UPSUS SIWAB. Dengan pendekatan dari bawah ini, peternak ditempatkan sebagai pusat perhatian.

Dalam istilah Korten (1986) disebut sebagai pendekatan *people centered development* yang diharapkan bermuara pada *production centered development*. Dalam pendekatan ini, perencanaan dimulai dari bawah, sehingga merupakan pencerminan kebutuhan, kepentingan serta aspirasi peternak seperti yang diistilahkan, “perencanaan dari bawah” atau “partisipasi masyarakat”.

Konsep pendekatan dari bawah ini lahir setelah ditemukan banyak kelemahan pada strategi pendekatan dari atas atau terpusat

(*centralized approach*). Pendekatan terpusat ini ditandai dengan sikap yang memposisikan masyarakat hanya sebagai penerima program (*recipients*). Karena itu dalam penyusunan program, masyarakat tidak perlu berpartisipasi.

Pada tahap pelaksanaannya memang sering terdengar masyarakat dihimbau berpartisipasi atas perencanaan yang telah disusun dari atas tersebut. Cara-cara seperti ini sering dianggap para ahli pembangunan bukan partisipasi melainkan hanya usaha memobilisasi masyarakat.

Padahal kalau melihat kondisi yang ada, keberadaan organisasi/kelompok lokal tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan pembangunan desa. Menurut Esman & Uphoff (1984), fungsi utama organisasi/kelompok lokal adalah sebagai media 'perantara (*intermediary*)' antara masyarakat pedesaan dengan agen pemerintah dan lembaga usaha. Seperti dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. *Intermediare organization*

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Central Government Agencies	Local Government Units	Local Organization (cooperatives, clubs interest group, etc)	Political Organization	Private Enterprises
Governmental				Nongovernmental
(public sector)		(intermediare sector)		(private sector)

Sumber: Esman dan Uphoff (1984)

Karena itu, untuk menyukseskan program UPSUS SIWAB diperlukan organisasi/kelompok lokal yang menjembatani atau memediasi antara masyarakat pemilik ternak dengan pemerintah atau petugas UPSUS SIWAB. Organisasi atau kelompok lokal tersebut adalah kelompok peternak yang telah dibentuk pemerintah maupun masyarakat desa secara mandiri.

Kelompok peternak adalah wadah peternak/pemilik sapi/kerbau yang sengaja dibentuk pemerintah maupun didirikan secara mandiri oleh masyarakat. Kelompok peternak dapat difungsikan sebagai media

perantara (*intermediary*) dalam menjalin komunikasi atau hubungan antara:

1. Petugas UPSUS SIWAB dengan peternak: Jika ingin program peningkatan populasi melalui IB sukses, maka petugas UPSUS SIWAB harus membangun hubungan emosional dengan peternak melalui kelompok peternak atau mereka melakukan interaksi secara melembaga.
2. Pemerintah dengan peternak: Jika ingin penyaluran bantuan ternak kepada masyarakat tepat sasaran, efektif dan *accountable*, maka pemerintah harus menyalurkan bantuan ternak tersebut melalui kelompok peternak. Karena itu setiap kelompok ternak harus terdaftar di Dinas Peternakan Kabupaten.

Pemberdayaan peternak melalui kelompok peternak adalah salah satu upaya agar masyarakat dapat meningkatkan kualitas hidupnya dan berperan aktif dalam mensukseskan program UPSUS SIWAB. Pemberdayaan kelompok atau masyarakat (*community empowerment*) adalah suatu proses yang bertujuan mengembangkan dan memperkuat kemampuan masyarakat untuk terus terlibat dalam proses pembangunan yang berlangsung secara dinamis. Dengan demikian, masyarakat dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi, serta dapat mengambil keputusan secara bebas (*independent*) dan mandiri (Oackley and Marsden, 1984).

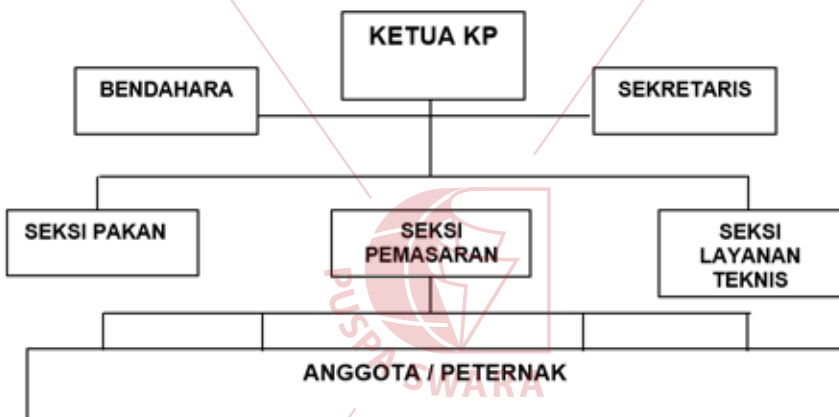
Pendekatan pemberdayaan kelompok peternak dalam program UPSUS SIWAB berarti menempatkan manusia pada posisi pelaku dan penerima manfaat dari program UPSUS SIWAB. Dengan demikian, masyarakat (peternak) harus mampu meningkatkan kualitas kemandirian mengatasi masalah yang mereka dihadapi.

Hendayana (2008) menambahkan bahwa pemberdayaan kelompok atau masyarakat bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan kemampuan kelompok-kelompok masyarakat dalam berprakarsa untuk menangkap berbagai peluang ekonomi.
- b. Mendorong tumbuhnya masyarakat swadaya yang siap berkembang sendiri dalam mengatasi berbagai kendala/kelemahan yang dimilikinya.

- c. Memperkuat dan mengoptimalkan lembaga-lembaga formal dan informal di tingkat perdesaan serta meningkatkan partisipasi masyarakat.

Agar kelompok peternak lebih efektif, berkembang dan berdaya, melalui kelompok peternak, setiap peternak tidak hanya berhadapan dengan UPSUS SIWAB. Peternak seharusnya memiliki pengetahuan tentang sistem pengelolaan usaha peternakan. Untuk itu, peternak diajarkan cara pengolahan sumber daya lokal (sisa hasil pertanian) sebagai bahan pakan berkualitas, dan pelatihan pemanfaatan sisa hasil peternakan menjadi pupuk.



Gambar 7. Struktur organisasi KP.



Gambar 8. Peternakan sapi di padang penggembalaan.

Dalam struktur organisasi di atas, ada tujuh peran dan masing-masing peran memiliki tugas dan tanggung jawab. Deskripsi tugas dan tanggung jawab masing-masing peran pada tercantum pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Deskripsi tugas dan tanggung jawab kelompok peternak.

Peran	Tugas dan Tanggung Jawab
Ketua Kelompok Peternak (KP)	Membuat perencanaan program kerja yang terkait dengan visi organisasi. Bertanggung jawab dalam memimpin dan mengatur bawahannya, serta bertanggung jawab atas tugas dan keberhasilan program kerja organisasi.
Sekretaris	Membantu ketua dalam mengelola dan mengatur administrasi organisasi. Bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas-tugas kesekretariatan.
Bendahara	Membantu ketua dalam mengelola dan mengatur keuangan organisasi. Bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas-tugas kebhendaharaan.
Seksi Pakan	Membantu ketua dalam merencanakan dan menyediakan pakan ternak untuk para anggota.
Seksi Pemasaran	Membantu ketua mencari peluang pasar (<i>market opportunity</i>) untuk memasarkan ternak anggota/ hasil produksi.
Seksi Layanan Teknis (IB)	Membantu ketua merencanakan dan melaksanakan program yang terkait UPSUS SIWAB.

Gabungan Kelompok Peternak (GKP)

Jika kita menyusuri kondisi peternakan rakyat di Indonesia, maka akan terlihat belum ditemukan adanya kelompok ternak yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Peternak (GKP). Seperti halnya gabungan kelompok tani (Gapoktan) dalam usaha tani tanaman pangan.

Karena itu, untuk lebih mengembangkan dan memberdayakan kelompok peternak sangat disarankan agar di setiap desa sebaiknya dibentuk GKP. Organisasi ini merupakan bentuk pengembangan kelembagaan atau rekayasa kelembagaan yang keberadaannya dapat mawadahi dan mengintegrasikan semua kelompok peternak yang ada di desa. Pembentukan GKP bertujuan untuk:

- a. Mengorganisir kelompok peternak untuk melakukan usaha produktif.
- b. Melayani kebutuhan usaha individu anggota atau kebutuhan kelompok.
- c. Memediasi dan menyelesaikan konflik antarkelompok.
- d. Menciptakan dan menjaga keharmonisan.
- e. Menjalin kerja sama dengan bank dan lembaga ekonomi lainnya.

Bila kelompok peternak difungsikan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat teknis, maka GKP difungsikan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat bisnis atau usaha bersama peternak. Karena itu, GKP harus berbadan hukum agar mudah dalam menjalin kerja sama dengan lembaga keuangan (bank).

GKPNantinya dapat memfasilitasi anggota agar dapat memperoleh pinjaman untuk mengembangkan ternak. Di samping itu, peternak juga dapat menikmati harga yang sesuai dengan harga pasar. Pemasaran ternak melalui GKP, sehingga tidak mudah dipermainkan pihak pedagang ternak.

Melalui GKP yang difungsikan sebagai kelompok usaha, diharapkan dapat mendorong terwujudnya kelembagaan ekonomi

kerakyatan di pedesaan. Keberadaan GKP dapat mendukung kegiatan ekonomi peternak/petani dan juga menyediakan kebutuhan sarana usaha tani dan mendistribusikan produksi.

Dalam melakukan usaha bersama ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki pengurus GKP, yaitu:

- a. Membangun jaringan kerjasama dengan lembaga keuangan dan lembaga usaha.
- b. Manajemen usaha yakni kemampuan mengatur dan mencari peluang usaha baru serta memiliki posisi tawar yang kuat dalam memenuhi permintaan pasar.
- c. Manajemen sumberdaya yakni kemampuan mengatur sumberdaya organisasi (sumberdaya manusia, modal, dan sarana pendukung lainnya).



Gambar 9. Penggemukan sapi berbasis limbah pertanian.

Ada beberapa strategi yang dapat dipilih dalam memberdayakan GKP dalam melakukan usahanya, yaitu:

- a. Mengoptimalkan sumberdaya yang dimiliki, meraih setiap peluang, serta melakukan perluasan usaha.
- b. Melakukan konsolidasi melalui rapat anggota sekali sebulan agar dapat mengetahui dan mengatasi setiap persoalan.
- c. Menyelenggarakan lebih dari satu bidang usaha.

Pembentukan GKP adalah satu upaya *me-reempower* kelompok peternak yang tentu bertujuan meningkatkan kesejahteraan peternak. Jika masyarakat dapat merasakan *advantages* dari usaha peternakan, maka secara otomatis upaya menyukseskan program UPSUS SIWAB akan mudah diraih.

Namun, agar GKP tidak kesulitan dalam mencapai tujuannya, diperlukan intervensi dan bantuan pemerintah. Terutama terkait dengan kebijakan impor daging sapi dan atau bakalan. Untuk lebih meningkatkan pemberdayaan peternak dalam bidang peternakan, ada beberapa program pokok pemberdayaan peternak, yaitu:

- a. Bantuan langsung masyarakat dengan perusahaan ternak baik sapi, kerbau, kambing, kuda dan unggas. Tujuan utama kegiatan ini adalah pemberdayaan ekonomi petani.
- b. Penguatan kelembagaan kelompok peternak dan peningkatan kualitas sumber daya melalui kegiatan penyuluhan, pembinaan, temu usaha, pelatihan-pelatihan. Harapannya, terjadi perubahan pola pikir pelaku agribisnis menjadi lebih inovatif, kreatif, dan mandiri.
- c. Promosi investasi dan penggalan sumber-sumber pembiayaan/permodalan sebagai salah satu usaha mengatasi ketergantungan anggaran pemerintah dan kemandirian usaha agribisnis peternakan, baik skala usaha kecil dan menengah. Substansi peningkatan layanan pembiayaan oleh Lembaga Keuangan Mikro, seperti KSP/USP, BMT, BPR/S, bank umum, dan PKBL-BUMN.

- d. Penyederhanaan prosedur perizinan dan memperpendek rantai pemasaran dan tata niaga komoditi peternakan. Kebijakan ini untuk efisiensi dan pengurangan biaya tinggi dengan memberikan pelayanan prima terhadap masyarakat dan insan agribisnis.
- e. Peningkatan sarana dan prasarana pendukung produksi peternakan melalui pembuatan infrastruktur pengelolaan sumber air pada kawasan peternakan, khususnya lahan kering.
- f. Penguatan kelompok dan peningkatan kualitas sumberdaya melalui kegiatan penyuluhan, pembinaan, temu usaha, dan pelatihan. Kegiatan ini dimaksudkan agar terjadi perubahan pola pikir, menjadi lebih inovatif, kreatif, dan mandiri.

Ternak sapi potong merupakan salah satu usaha yang dapat terus dilakukan GKP. Usaha tersebut masih memberikan kontribusi bagi pendapatan keluarga, khususnya pada pemeliharaan lima sampai delapan ekor sapi. Meski sebenarnya dalam pendekatan pencapaian standar minimal kebutuhan hidup keluarga peternak belum memenuhi harapan. Untuk itu, GKP dan pemerintah perlu berupaya memperbaiki manajemen dan efisiensi biaya, serta pemberdayaan peternak.

Dapat diyakini bahwa skala usaha peternakan sapi potong rakyat masih dapat terus ditingkatkan sampai mencapai skala pemeliharaan yang layak secara ekonomi dan finansial. Karena itu, untuk lebih meningkatkan skala usaha tersebut, ada beberapa pola manajemen yang sebaiknya dilakukan, yaitu:

- a. Peternak dapat menghitung analisis biaya dan pendapatan untuk mengetahui bahwa usahanya dalam keadaan rugi atau tidak, serta mengantisipasi hal-hal yang menyebabkan kerugian.
- b. Mengurangi pengeluaran dan mengoptimalkan sumberdaya yang dimiliki, serta meningkatkan produksi melalui perbaikan reproduksi dan mutu pakan.
- c. Menaikkan nilai penjualan ternak dengan jaminan kualitas ternak.
- d. Mengelola media pemasaran dengan baik seperti informasi pasar dan membuat pasar ternak.

- e. Meningkatkan skala usaha melalui penambahan modal usaha, seperti menjalin kerjasama dengan lembaga keuangan dan investor.
- f. Pemberdayaan peternak harus dilakukan berkelanjutan oleh pemerintah dan swasta, serta melakukan kerjasama yang saling menguntungkan.

Perlu ditegaskan bahwa kelembagaan (GKP) merupakan wadah organisasi bagi peternak untuk melakukan aktivitas usaha agribisnis peternakan. Dari mulai hulu sampai hilir dan membangun koordinasi dengan *stakeholder* terkait.

Peranan GKP sangat penting dan strategis untuk:

- a. Mewujudkan hubungan antara peternak dalam jaringan kerjasama dengan *stakeholder*.
- b. Membangun dan memperkuat kelembagaan untuk mendorong tumbuhnya usaha agribisnis peternakan yang lebih efisien, efektif, dan *sustainable*.
- c. Membuka peluang untuk memfasilitasi pelaku agribisnis peternakan agar mampu meningkatkan produktivitas dan nilai tambah usaha yang lebih optimal.
- d. Memudahkan akses informasi, teknologi, sarana dan prasarana, lembaga keuangan, dan promosi untuk mendukung pengembangan usaha agribisnis peternakan.

Agar tujuan pengembangan GKP berhasil, sebaiknya GKP memiliki struktur organisasi yang mengakomodir fungsi, tujuan, peran, dan strategi untuk mencapai tujuannya. Organisasi atau kelompok adalah suatu sistem struktur hubungan interpersonal.

Jika sebuah organisasi ingin berjalan dengan efektif, maka harus memiliki struktur. Struktur ini berperan mengatur atau mengkoordinasikan pola interaksi individu atau sekelompok individu dalam organisasi (Torang, 2013). Struktur organisasi dibentuk untuk membagi tugas dalam organisasi, siapa melapor kepada siapa, dan mekanisme koordinasi yang formal serta pola interaksi yang akan diterapkan (Robbins, 1994).

Berdasarkan kerangka pikir tersebut maka disarankan Struktur Organisasi GKP sebagai berikut.



Gambar 10. Struktur organisasi GKP.



Gambar 11. Tim pendukung suksesnya program UPSUS SIWAB.



Gambar 12. Antusiasme kelompok peternak menerima bimbingan teknis.

Dalam struktur organisasi GKP ada delapan peran dan masing peran memiliki tugas dan tanggung jawab. Deskripsi tugas dan tanggung jawab masing-masing peran pada tercantum pada tabel 3 berikut.

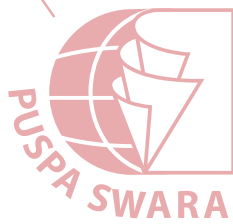
Tabel 3. Deskripsi tugas dan tanggung jawab

Peran	Tugas dan Tanggung Jawab
Badan Pengawas	Mengawasi dan memeriksa pelaksanaan tugas Ketua serta bertanggung jawab atas hasil pengawasan dan pemeriksaan yang dilakukan. Personil badan pemeriksa adalah tokoh-tokoh masyarakat yang dipilih atau diusulkan anggota GKP.

Ketua GKP	Membuat perencanaan program kerja yang terkait dengan visi organisasi. Bertanggung jawab dalam memimpin dan mengatur bawahan, serta bertanggung jawab atas tugas dan keberhasilan program kerja organisasi
Sekretaris	Membantu ketua dalam mengelola dan mengatur administrasi organisasi. Bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas-tugas kesekretariatan.
Bendahara	Membantu ketua dalam mengelola dan mengatur keuangan organisasi. Bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas-tugas kebhendaharaan
Bagian Modal Usaha	Membantu ketua mencari modal usaha baik untuk kebutuhan pengembangan usaha organisasi, maupun untuk kebutuhan anggota. Di samping itu, divisi ini juga menyediakan pinjaman sarana dan prasarana bagi anggota. Bertanggung jawab dalam mengelola dan mengatur permodalan.
Bagian Pemasaran	Membantu ketua mencari peluang pasar (<i>market opportunity</i>) untuk memasarkan ternak anggota/ hasil produksi. Bertanggung jawab atas tugas-tugas pemasaran
Bagian Jaringan Usaha	Membantu ketua dalam mencari dan membangun <i>networking</i> dengan lembaga keuangan, lembaga ekonomi, dan pemerintah. Bertanggung jawab atas usaha mencari jaringan usaha.
Ketua KP	Sebagai pengurus GKP, mereka membantu ketua untuk meyakinkan anggotanya (peternak) agar ikut terlibat dalam usaha GKP. Bertanggung jawab atas tugas yang diberikan.



Gambar 13. Presiden RI meninjau peternakan sapi lokal.



BAB II

PRASARANA DAN SARANA PENDUKUNG UPSUS SIWAB



Dalam kerangka pembangunan peternakan dan kesehatan hewan, strategi pencapaian menjadi penting untuk suatu keberhasilan pengembangan kawasan peternakan. Tak terkecuali, program UPSUS SIWAB yang telah menjadi kebijakan Kementerian Pertanian dalam rangka optimalisasi populasi dan produksi sapi dan kerbau.

Salah satu strategi pencapaiannya melalui penguatan infrastruktur. Hingga saat ini infrastruktur peternakan di daerah masih perlu mendapat perhatian serius. Terutama, sarana prasarana peternakan yang dapat difungsikan sebagai unit pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kepada masyarakat sesuai dengan daya dukung wilayah.

Dalam program percepatan dilakukan introduksi kebijakan dan kegiatan yang mampu mempercepat pengembangan populasi dan produktivitas sapi sesuai dengan sumberdaya manusia yang ada.

Infrastruktur Pendukung Sukses UPSUS SIWAB

Keberadaan infrastruktur pendukung menjadi penting di tengah upaya Kementerian Pertanian menyukseskan program UPSUS SIWAB. Untuk mendukung keberhasilan program itu, Kementerian Pertanian telah membuat strategi pencapaian. *Pertama*, optimalisasi populasi dan produksi. *Kedua*, penguatan infrastruktur peternakan. *Ketiga*, penguatan kelembagaan dan pengembangan kawasan. *Keempat*, pengembangan investasi.

Misalnya, infrastruktur dalam penyediaan semen beku, harus sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) yakni nitrogen cair, sumberdaya manusia, peralatan inseminasi buatan, dan pendanaan. Penyediaan semen beku untuk kebutuhan program UPSUS SIWAB dipenuhi dari Balai Inseminasi Buatan Nasional dan Daerah yang telah tersertifikasi.

Balai Inseminasi Buatan Nasional dalam hal ini adalah Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari (BBIB Singosari) dan Balai Inseminasi Buatan Lembang (BIB Lembang) yang didirikan Pemerintah Pusat. Sedangkan Balai Inseminasi Buatan Daerah (BIBD) didirikan pemerintah daerah yang

terdapat di beberapa provinsi. Saat ini BIBD yang telah tersertifikasi yaitu BIBD Ungaran (Jawa Tengah), BIBD Kalimantan Selatan, BIBD Bali, dan BIBD Sumbar.

Ketersediaan semen beku berasal dari produksi tahun berjalan dan dari stok tahun sebelumnya. Untuk tahun 2017, target produksi dari semen beku sapi dan kerbau dari BBIB/BIB Nasional dan 3 BIBD sebanyak 4,5 juta dosis. Sedangkan stok tahun 2016 sebanyak 8,8 juta dosis, sehingga total tersedia 13,2 juta dosis. Jumlah ini telah melampaui kebutuhan untuk target IB sebanyak 8 juta dosis pada tahun 2017. Bahkan dapat menjadi stok untuk keberlanjutan program SIWAB pada tahun-tahun selanjutnya.

Sementara ketersediaan N₂ cair merupakan hal penting dalam pelaksanaan UPSUS SIWAB karena merupakan media untuk penyimpanan semen beku. Jika ketersediaan tidak lancar maka akan berpengaruh terhadap kematian semen beku yang tentu saja mempengaruhi keberhasilan kegiatan. Untuk mendukung UPSUS SIWAB telah terdapat produsen yang memproduksi N₂ cair yaitu Aneka Gas Indonesia yang memiliki 44 pabrik/*filling* unit *station* di Indonesia.

Infrastruktur ketersediaan SDM mutlak diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan IB. Untuk mendukung program UPSUS SIWAB telah tersedia SDM Petugas Teknis Inseminasi Buatan (IB) sesuai keterampilan teknis yang dimiliki yaitu Inseminator, Pemeriksa Kebuntingan (PKb), dan Asisten Teknis Reproduksi (ATR).

Sampai tahun 2017 telah terdapat 7.389 petugas Inseminator, 3.445 petugas PKB, dan 1.964 petugas ATR yang tersebar di seluruh Indonesia. Untuk pelatihan teknis IB di atas 48 jam telah terdapat Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Pemerintah/Swasta yang terakreditasi. Sedangkan untuk pelatihan atau bimbingan teknis IB di bawah 48 jam dilaksanakan UPT Direktorat Jenderal PKH.

Dukungan anggaran Kementerian Pertanian untuk kegiatan UPSUS SIWAB tahun 2017 melalui dana APBN meliputi fasilitasi penyediaan alat (kontainer, *gun* IB) dan bahan IB (*plastic sheet*, *glove*, hormon, obat, dan vitamin), produksi dan distribusi semen beku dan N₂ cair, operasional IB, PKb, dan ATR, serta pelaksanaan IB introduksi.

Kegiatan lainnya adalah pelatihan petugas teknis, pelatihan ISIKHNAS dan petugas pencatat, operasional identifikasi sistem reproduksi akseptor, operasional penanganan gangguan reproduksi, penguatan pakan, dan pengendalian pemotongan betina produktif.

Tidak kalah pentingnya adalah kelembagaan kelompok peternak di lapangan juga memerlukan fasilitasi Bimbingan Teknologi (Bimtek). Kegiatan itu sebagai wadah pembelajaran bertukar pikiran dan pengalaman dalam mendukung peningkatan populasi dan produktivitas ternak sapi. Bimbingan teknologi diperlukan dalam rangka pengembangan peternakan, khususnya sapi potong.

Penyuluhan sangat memiliki peranan penting, khususnya penguatan kelompok tani dan peningkatan proses adopsi teknologi peternakan kepada peternak. Keberhasilan penyuluhan sangat ditentukan model penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan peternak, yaitu ketepatan materi, metode, dan media yang digunakan.

Pengembangan kelompok tani perlu dilaksanakan dengan nuansa partisipatif. Dengan demikian, prinsip kesetaraan, transparansi, tanggung jawab, akuntabilitas, serta kerjasama menjadi muatan-muatan baru dalam pemberdayaan peternak (Agustina Abdullah, 2008).

Untuk meningkatkan adopsi teknologi peternakan dalam pengembangan sapi potong beberapa kriteria perlu dipertimbangkan terkait dengan teknologi yang diintoduser ke peternak. Yakni, teknologi harus dirasakan sebagai kebutuhan peternak, memberi keuntungan secara konkrit, mendayagunakan sumberdaya yang sudah ada, terjangkau kemampuan finansial peternak, serta teknologi harus sederhana tidak rumit dan mudah dicoba peternak.

Sementara kelembagaan ekonomi juga dianggap sebagai infrastruktur dan fasilitas penting. Misalnya, Poskeswan, Pos IB, Rumah Potong Hewan (RPH), UPTD Perbibitan, Laboratorium Keswan/Kesmavet, Pasar Hewan, ketersediaan perusahaan sapi untuk penggemukan dan perbibitan, pabrik pakan, pabrik pupuk organik, dan pabrik pengolahan daging dan kulit.

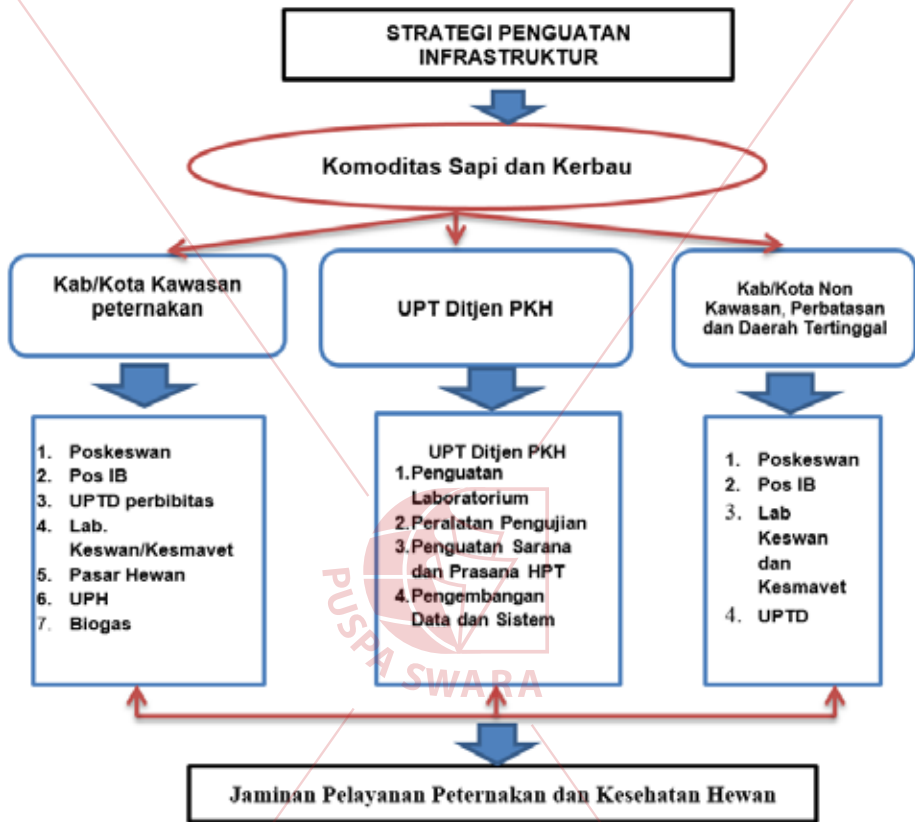
Ketersediaan infrastruktur dan fasilitas ini bertujuan untuk membangun persepsi *stakeholder* (peternak, pengurus kelompok ternak, birokrat, akademisi, investor, tokoh masyarakat dan lainnya) terhadap tingkat keunggulan peternak sapi di kawasan peternakan. Membangun infrastruktur UPSUS SIWAB, khususnya dalam pencapaian target, pemerintah pusat diharapkan tetap menggelar program ini secara berkesinambungan sehingga target swasembada daging nasional dapat tercapai.

Berikut solusi cerdas sebagai strategi pencapaian peningkatan populasi dan produksi melalui UPSUS SIWAB (gambar 14).



Gambar 14. Strategi optimalisasi populasi dan produksi melalui UPSUS SIWAB.

Selanjutnya untuk penguatan infrastruktur prasarana dan sarana peternakan sesuai kebutuhan wilayah dapat dipilih dari strategi yang akan dilaksanakan pada gambar 15 berikut.



Gambar 15. Penguatan infrastruktur pengembangan kawasan peternakan.

Untuk memperkuat infrastruktur dan optimalisasi pencapaian peningkatan populasi dan daging, tim pendamping pusat dan provinsi agar berkoordinasi dan melakukan pendampingan secara lebih intensif di kabupaten/kota. Selama ini, Sistem Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan UPSUS SIWAB di bawah koordinasi Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin). Lalu dilaporkan secara *realtime* melalui SMS dengan memanfaatkan program ISIKHNAS (Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional Terpadu).

Data dari lapang langsung diteruskan ke semua pihak yang berkepentingan. Jadi, secara sederhana data dari lapang itu dapat terkontrol dengan cepat. Dengan program ISIKHNAS ini, perkembangan capaian kinerja program dan kegiatan UPSUS SIWAB secara nasional dapat terpantau secara cepat (*realtime*).

Dalam program ISIKHNAS ini ada informasi pemilik hewan dan hewannya, serta manajemen produksi ternak meliputi pemberitahuan hewan yang sedang birahi, inseminasi buatan, laporan kebuntingan, laporan kelahiran, laporan bobot badan hewan, laporan keguguran, laporan gangguan, serta laporan distribusi dan stok nitrogen cair. Program ISIKHNAS ini perlu sosialisasi secara terus-menerus, mengingat belum semua peternak mengerti pentingnya pemakaian program ini untuk mendapatkan pelayanan IB, gangguan reproduksi, dan lain-lain.

Pendekatan Pengembangan Kawasan

Pengembangan kawasan peternakan berangkat dari filosofi bahwa pembangunan peternakan dan kesehatan hewan dalam menyejahterakan peternak rakyat hanya dapat diperoleh apabila pemerintah dan para pihak melakukan berbagai upaya yang memperhatikan prinsip satu manajemen, pengorganisasian (konsolidasi) pelaku, dan pemberdayaan peternak termasuk di antaranya dalam mendukung implementasi program UPSUS SIWAB. Semua itu dalam rangka terwujudnya peningkatan daya saing dan nilai ekonomi dari usaha yang dikembangkan.

Kawasan peternakan dan kesehatan hewan dapat berupa kawasan yang secara historis telah eksis atau lokasi baru yang memiliki sumberdaya alam yang sesuai kebutuhan agroekosistem untuk budidaya peternakan yang pada akhirnya menjadi pusat pertumbuhan komoditas peternakan dalam suatu wilayah sebagai media pembangunan peternakan dan kesehatan hewan. Di dalamnya terdapat satu populasi ternak tertentu yang dimiliki sebagian besar peternak yang bermukim di satu desa atau lebih dan sumber daya alam untuk kebutuhan hidup ternak (air dan bahan pakan).

Pendekatan pengembangan kawasan peternakan dirancang untuk meningkatkan efektivitas kegiatan, efisiensi anggaran, dan mendorong keberlanjutan kawasan komoditas unggulan. Ada tiga pendekatan yang digunakan dalam pengembangan kawasan komoditas unggulan.

1. Pendekatan agroekosistem yaitu perkembangan kesesuaian jenis ternak dan sumberdaya yang ada untuk memperoleh hasil produksi dan produktivitas.
2. Pendekatan sistem agribisnis yaitu kegiatan pelaksanaan pengembangan komoditas secara menyeluruh dan terpadu, mulai pengadaan input produksi hingga pemasaran. Orientasi produksinya jelas dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan lokal atau permintaan pasar, bahkan ekspor.
3. Pendekatan partisipatif yaitu melibatkan banyak pihak mulai dari pemerintah pusat, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, pelaku usaha dan masyarakat. Pelaku masyarakat tersebut berpartisipasi aktif dalam kegiatan tanpa paksaan dan bersifat sukarela. Pada akhirnya proses pengambilan keputusan dilakukan sendiri oleh masyarakat untuk kepentingan masyarakat sendiri (dari, oleh, dan untuk masyarakat).

Prinsip Dasar Pengembangan Kawasan

Prinsip dasar pengembangan kawasan peternakan dan kesehatan hewan adalah mengoptimalkan pemanfaatan sumber dana dan sumber daya menuju manajemen usaha kolektif dari semua pihak. Yakni fasilitas dari:

1. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan berupa sarana dan pelayanan teknis.
2. Pemerintah Daerah berupa sarana dan pelayanan pemasaran.
3. Akademisi, Badan Penelitian dan Pengembangan, Badan Pengembangan SDM berupa pengawalan dan pendampingan SDM.

4. Kementerian/lembaga terkait berupa layanan ekonomi.
5. Swasta berupa asuransi, kemitraan, dan investasi.

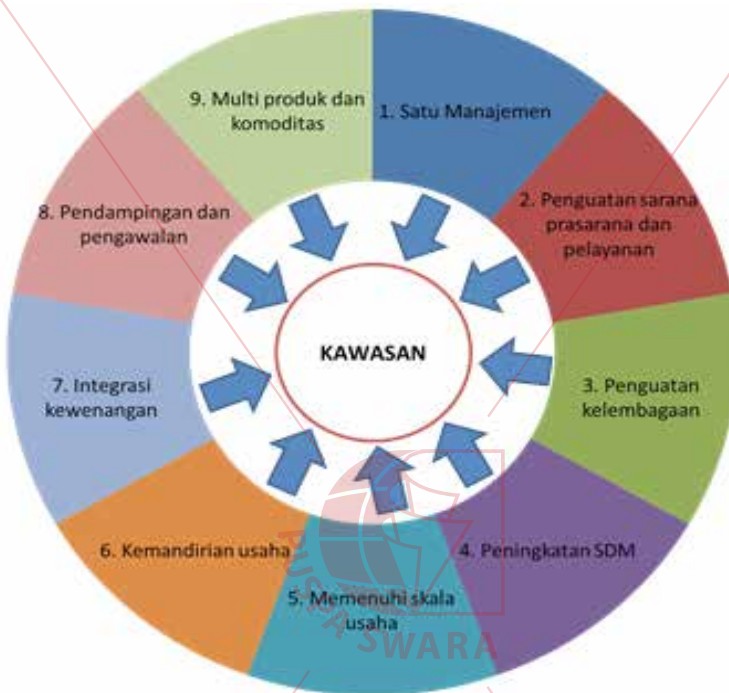
Mengacu pada PP No. 6 Tahun 2013, secara garis besar prinsip pengembangan kawasan peternakan paling tidak akan terkait dengan 9 butir prinsip sebagai berikut.

Tabel 4. Sembilan prinsip pengembangan kawasan peternakan

No	Prinsip	Pengertian
1.	Penguatan kelembagaan	Membentuk organisasi atau manajemen kawasan komoditas pada titik atau sentra dalam kawasan untuk mewujudkan usaha peternakan yang berorientasi bisnis dan berbadan hukum.
2.	Satu manajemen (bisnis kolektif)	Pengelolaan usaha peternakan secara kolektif dalam satu aturan menyangkut pelayanan teknis, pendampingan/pengawasan, ekonomis, dan pemasaran yang dilakukan oleh para peternak sendiri.
3.	Penguatan sarana prasarana dan pelayanan	Pemenuhan pelayanan teknis minimal dan kebutuhan pelayanan lainnya untuk meningkatkan produksi ternak dan daya saing peternakan. Contoh setiap kawasan minimal harus ada Puskesmas dan Pos IB sesuai kriteria satuan ternak yang harus terlayani.
4.	Peningkatan SDM	Meningkatkan kemampuan SDM peternakan di lokasi kawasan (peternak dan pengurus) terkait aspek manajemen organisasi, kewirausahaan, dan pemanfaatan teknologi dan informasi, serta penguatan kendali produksi dan pasca produksi ternak.

5. Memenuhi skala usaha	Mengelola peternak skala kecil dengan kriteria populasi tertentu sebagai produsen untuk mencapai skala usaha yang ekonomis yang diorganisasi dalam satu manajemen dan berorientasi bisnis.
6. Kemandirian usaha	Integrasi pembiayaan dan meningkatkan aksesibilitas ke sumber-sumber pembiayaan guna mendorong usaha peternakan menjadi usaha utama dan mandiri.
7. Integrasi kewenangan	Dalam pengembangan kawasan peternakan dan kesehatan hewan diperlukan sinergi fungsi dan kewenangan dari pemangku kepentingan. Dalam hal pengelolaan, diperlukan sinergi instansi pusat, daerah, perguruan tinggi/litbang, sektor dan sub sektor lainnya. Sedangkan dalam hal penganggaran kawasan diperlukan sinergi antara APBN, APBD I, APBD II, Swasta, BUMN-D, dan masyarakat.
8. Pendampingan dan pengawalan (Litbang, PT, Penyuluh)	Pendampingan dan pengawalan diperlukan untuk transfer informasi dan teknologi secara efektif dan efisien sesuai kondisi spesifik daerah baik oleh perguruan tinggi setempat maupun instansi Litbang (bagi daerah yang tidak ada perguruan tinggi) serta pendampingan dari para penyuluh.
9. Multi produk dan komoditas	Produk yang dikembangkan dalam kawasan tidak hanya komoditas utama peternakan saja, bisa juga dikembangkan produk olahan/turunannya atau produk lainnya untuk meningkatkan nilai ekonomi di kawasan.

Prinsip pengembangan kawasan komoditas peternakan dan kesehatan hewan adalah seluruh interaksi yang terbentuk dari 9 prinsip tersebut. Secara skematis keterkaitan prinsip tersebut bisa dilihat pada gambar 16 berikut.



Gambar 16. Interaksi prinsip pengembangan kawasan komoditas peternakan dan kesehatan hewan.

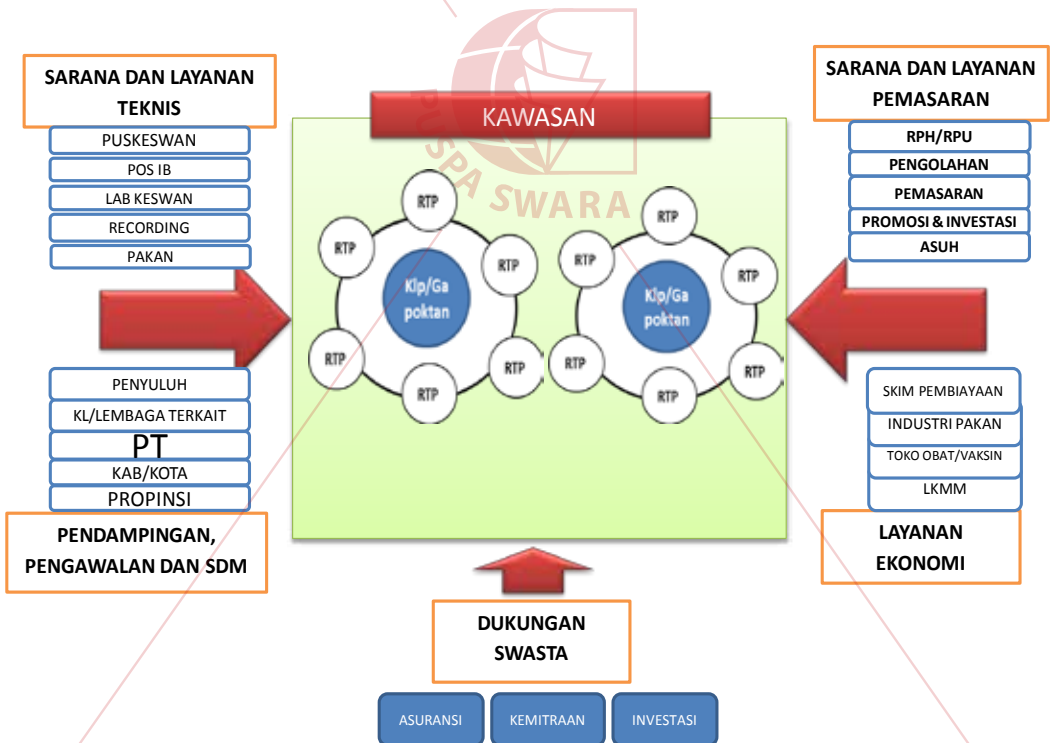
Model Kawasan Peternakan

Pengembangan kawasan merupakan salah satu upaya mendorong pembangunan ekonomi daerah, melalui sinergitas antar sektor/sub sektor bidang ekonomi, sosial budaya, dan fisik sarana/infrastruktur untuk meningkatkan efisiensi pembiayaan dan efektivitas proses pembangunan nasional dan daerah. Untuk itu, peran Pemerintah Pusat dan Daerah, pelaku usaha dan pemangku kepentingan di bidang peternakan dan

kesehatan hewan dituntut harus bersinergi dan saling terintegrasi untuk mewujudkan peternakan sebagai pertumbuhan ekonomi baru di masa mendatang.

Model pengembangan kawasan peternakan adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber dana dan sumber daya menuju usaha bersama. Yakni dengan pemanfaatan fasilitas sarana prasarana, layanan teknis dan pemasaran, layanan ekonomi, pendampingan dan pengawalan yang berasal dari semua pihak. Di antaranya, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Eselon I lingkup Kementan, Pemerintah Daerah, Akademisi, kementerian/lembaga terkait, swasta dan masyarakat.

Pemanfaatannya dilakukan bersama yang bersifat transparan dan partisipatif. Model pengembangan kawasan peternakan disajikan pada gambar 17 berikut ini.



Gambar 17. Model pengembangan kawasan peternakan.

Gambar 17 menjelaskan tentang terjadinya sebuah kawasan peternakan dan kesehatan hewan yang terbangun dari 100-500 RTP (Rumah Tangga Peternak) tergantung ekosistemnya yaitu ekstensif, semiintensif, dan intensif. RTP itu berhimpun menjadi satu kelompok, bisa juga terdiri dari beberapa kelompok atau Gapoktan.

Proses tumbuhnya kawasan ini sesuai dengan pedoman yang telah digariskan. Untuk inisiasi kawasan, memerlukan sarana dan layanan teknis (Puskesmas, Pos IB, Labkeswan, pencatatan, dan pakan), serta sarana dan layanan pemasaran yaitu RPH/RPU pengolahan pemasaran promosi untuk menghasilkan produk yang Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH).

Untuk pengembangan sumberdaya manusia nantinya akan diterjunkan penyuluh, perguruan tinggi, dan para pakar yang memberikan pendampingan dan pengawalan di lokasi kawasan tumbuh bisnis/usaha peternakan. Selanjutnya, untuk layanan ekonomi akan diintroduksi skema pembiayaan dan pendirian industri pakan, toko obat/vaksin dan lembaga keuangan mikro dan menengah.

Jika bisnis atau usaha kawasan tersebut mulai menunjukkan hasilnya, maka diharapkan dukungan swasta untuk mengembangkan asuransi, kemitraan, dan investasi. Berbagai intervensi ini ada yang bersifat wajib dan tidak wajib, serta intervensi yang datang kemudian sesudah dampak kawasan dirasakan.

Intervensi pemerintah yang bersifat wajib adalah sarana dan layanan teknis, sarana dan layanan pemasaran, pendampingan pengawalan serta pengembangan SDM. Intervensi yang tidak wajib, tetapi dapat memasuki kawasan adalah layanan ekonomi.

Jenis Kawasan Peternakan

Sesuai amanah Permentan Nomor 56 Tahun 2016 bahwa kawasan peternakan harus didukung dengan ketersediaan lahan padang penggembalaan dan atau ketersediaan hijauan pakan ternak serta lokasi berupa satu hamparan dan atau hamparan parsial terhubung secara

fungsi melalui aksesibilitas jaringan infrastruktur dan kelembagaan. Untuk memperkuat implementasi kegiatan di kawasan peternakan, perlu dikembangkan pola integrasi ternak-perkebunan, ternak-tanaman pangan, dan atau ternak-hortikultura.

Sejalan dengan peraturan perundangan tersebut, pengembangan kawasan peternakan diarahkan pada prioritas pengembangan komoditas tertentu pada lokasi kawasan potensial di suatu kabupaten. Untuk itu, jenis pengembangan kawasan peternakan ditentukan berdasarkan komoditas prioritas yang akan dikembangkan dalam batasan lingkup administrasi kabupaten/kota. Penentuan kawasan komoditas memperhatikan kriteria penentuan kawasan pembangunan kawasan peternakan dan kesehatan hewan yang mencakup:

- a. Potensi ketersediaan pakan.
- b. Kelengkapan infrastruktur penunjang kawasan.
- c. Populasi ternak.
- d. Kelembagaan peternakan yang tersedia.
- e. Jumlah rumah tangga peternak.
- f. Kondisi status penyakit.
- g. Perda penetapan kawasan.

Sedangkan kawasan komoditasnya ditentukan setelah kriteria umum tersebut. Sebagai pendukung yaitu nilai LQ dan kelayakan usahanya. Adapun jenis kawasan komoditas peternakan ditentukan dari kriteria umum sebagai berikut:

Tabel 5. Jenis kawasan komoditas peternakan berdasarkan kriteria umum

Komoditas	Parameter
Sapi Potong	Indukan minimal 1.000 ekor
	Kepemilikan ternak indukan per peternak minimal (1-3) ekor.
	RTP 100-500 peternak

Pelaksanaan kegiatan pengembangan kawasan peternakan sapi dalam upaya penguatan pembibitan dan produksi ternak sapi potong tahun 2017 Kementan melakukan *Pilot Project* di tiga kabupaten yaitu Subang (Jawa Barat), Lombok Timur (Nusa Tenggara Barat), dan Kupang (Nusa Tenggara Timur).

Dukungan Regulasi

Pengembangan kawasan peternakan, khususnya sapi merupakan salah satu wahana investasi yang menarik untuk meningkatkan populasi maupun produksi ternak dan hasil ikutannya. Pada gilirannya diharapkan dapat mendongkrak pendapatan peternak, mendorong diversifikasi pangan dan perbaikan mutu gizi masyarakat, serta mengembangkan pasar ekspor terutama untuk mencapai kedaulatan pangan.

Guna pemenuhan kebutuhan pangan, sektor peternakan berperan sangat penting, bahkan berpotensi sebagai lokomotif pembangunan pertanian. Karenanya, Kementerian Pertanian berkomitmen kuat melaksanakan pembangunan peternakan dan kesehatan hewan, salah satunya pengembangan kawasan untuk menjamin keberlanjutan kegiatan praproduksi, proses produksi, pascaproduksi dalam sistem agribisnis peternakan. Termasuk terhimpunnya SDM peternakan yang terampil dalam suatu kawasan yang akan memudahkan dalam pembinaan dan peningkatan keterampilannya (Priyanto et al., 2016).

Pengembangan kawasan pertanian tidak lepas dari pembangunan suatu daerah beserta pengembangan wilayahnya. Karena itu, diperlukan peningkatan usaha agar wilayah tersebut mampu berkembang dan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat petani/peternak.

Lahirnya Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dan Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2011 tentang Penetapan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan merupakan landasan awal pembangunan pertanian berbasis kawasan (Presiden-RI, 2011). Sebagai

tindak lanjut, Kementerian Pertanian melalui Permentan Nomor 50 Tahun 2012 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian dan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 03, 43, 45 dan 46 tahun 2015 tentang Penetapan Lokasi Kawasan Pertanian Nasional telah melakukan terobosan melalui pengembangan sentra-sentra komoditas yang tergabung dalam kawasan pertanian termasuk peternakan.

Sejalan dengan perkembangan kebijakan Kementerian Pertanian dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan, telah dilakukan revisi Permentan Nomor 50 Tahun 2012 menjadi Permentan Nomor 56 Tahun 2016 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian. Sementara Keputusan Menteri Pertanian Nomor 03, 43, 45, dan 46 direvisi menjadi Keputusan Menteri Pertanian Nomor 830 Tahun 2016 tentang Penetapan Lokasi Kawasan Pertanian Nasional.

Ada beberapa alasan revisi Permentan dan Kepmentan tersebut:

1. Landasan kebijakan yang ada sudah tidak relevan lagi seperti RPJMN dan Renstra 2010-2014.
2. Menggabungkan 4 Kepmentan tentang lokasi penetapan kawasan pertanian nasional (Kepmentan 03, 43, 45 dan 46 tahun 2015) menjadi 1 Keputusan Menteri Pertanian sesuai dengan dinamika perencanaan dan penyesuaian terhadap potensi dan lokasi pengembangan kawasan pertanian di daerah termasuk diantaranya kawasan peternakan.
3. Mengurangi penjelasan yang bersifat teoritis dan menggantinya dengan arahan pengaturan yang lebih bersifat praktis.
4. Memperjelas Permentan 50/2012 tentang langkah-langkah penyusunan *Masterplan* dan *Actionplan* dan menyederhanakan sistematikanya serta kewajiban Eselon I komoditas untuk mereview *masterplan* dan *action plan*.
5. Mempertegas arahan pembiayaan kawasan pertanian oleh APBD, BUMN/BUMD, swasta, dan swadaya masyarakat.

6. Memperkuat arahan penggunaan peta spasial tematik pertanian skala 1:250.000 untuk penyusunan *masterplan* dan peta 1:50.000 untuk penyusunan *action plan*.
7. Menyederhanakan organisasi pembinaan kawasan pertanian serta memanfaatkan kelembagaan yang ada. Jika tidak harus membentuk kelembagaan baru.
8. Dimasukkan aspek *pilot project* sebagai salah satu contoh implementasi pengembangan kawasan pertanian termasuk kawasan peternakan yang sebelumnya tidak ada.
9. Memperkuat peranan Sistem Informasi Kawasan Pertanian (SIKP) dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan pertanian serta penyempurnaan *database* kawasan (DJPKH 2017).

Untuk mengimplementasikan pengembangan kawasan tersebut, pembangunan pertanian dilaksanakan secara holistik, tematik, integratif, dan spasial sesuai arah pembangunan nasional. Khusus pengembangan kawasan peternakan termasuk sapi dan kerbau, Kementerian Pertanian mengusung program ***Pemenuhan Pangan Asal Ternak dan Agribisnis Peternakan Rakyat***.



Gambar 18. Padang penggembalaan ternak.

Dari program tersebut, pemenuhan pangan asal ternak diarahkan untuk meningkatkan produksi ternak (daging, telur, dan susu). Sedangkan agribisnis peternakan rakyat diarahkan untuk meningkatkan daya saing peternakan dan kesehatan hewan. Khusus peningkatan produksi ternak utamanya daging sapi, Kementerian Pertanian mengakselerasi percepatan target pemenuhan populasi sapi potong dalam negeri melalui UPSUS SIWAB.

Dalam pengembangan kawasan peternakan, dukungan pelaksanaan IB memiliki peranan penting untuk menambah jumlah ternak di kawasan. Namun saat ini, secara teknis pola pemeliharaan sapi di daerah masih banyak menerapkan pemeliharaan pola ekstensif (digembalakan). Cara ini menghadapi banyak tantangan dan kendala. Misalnya, pengamatan birahi relatif sangat sulit, bahkan tidak mungkin dilakukan dengan cermat. Kepedulian peternak terhadap teknologi juga masih sangat minimal, karena mereka masih berperan sebagai *keeper* atau *user*, bukan *producer* atau *breeder*. Sehingga yang lebih akurat pengamatan birahi dilakukan pada pola pemeliharaan intensif seperti pada gambar 19.



Gambar 19. Pemeriksaan status reproduksi sapi betina.

Kendala lainnya adalah sebagian besar peternak masih memelihara sapi secara sambilan sekedar untuk tabungan, status sosial, serta tidak ada pertimbangan bisnis atau ekonomi. Di beberapa daerah, khususnya di luar Jawa, populasi sapi tersebar pada areal yang luas dan tidak dalam suatu kelompok. Di wilayah seperti ini sarana maupun prasarana transportasi dan komunikasi juga belum memadai, sehingga peternak sulit berkomunikasi dengan petugas.

Kondisi-kondisi tersebut sangat menyulitkan inseminator melakukan IB tepat waktu, dan sarana kandang jepit juga tidak banyak tersedia. Selain itu, depo untuk penyimpanan semen beku mengalami kesulitan dalam memperoleh pasokan N₂ cair. Karena itu, sering terjadi tangki penyimpan semen dalam kondisi kosong dan semua semen rusak atau tidak layak untuk dipergunakan.

Dengan demikian, secara teknis IB perlu pembenahan bila kegiatan tersebut akan dikembangkan di kawasan “remote” yang masih menerapkan usaha sapi potong sistem ekstensif (Priyanto et al., 2016). Namun untuk pola pemeliharaan intensif dan semiintensif tidak ada masalah.

Pendampingan UPSUS SIWAB dan pengembangan kawasan ternak perlu dilakukan secara terpadu, karena dua hal ini saling ketergantungan satu sama lain. Pengembangan kawasan peternakan diharapkan menjadi rujukan yang bersifat komprehensif bagi daerah dalam menyusun rancang bangun wilayah dan pengembangan kawasan produksi komoditas strategis dan unggulan nasional.

Sementara UPSUS SIWAB merupakan program yang berfungsi untuk mendukung peningkatan populasi ternak di kawasan peternakan. Pada posisi ini diperlukan keterpaduan kegiatan, lokasi, pembiayaan, dan fokus komoditas dengan mempertimbangkan keserasian berbagai sumberdaya sebagai unsur utama pembentuk ruang.

Kebijakan Transportasi Ternak

Sebagai konsekuensi program UPSUS SIWAB, banyak hal yang menjadi pertimbangan untuk mendukung upaya tersebut. Di antaranyaantisipasi pendistribusian ternak sapi dan kerbau, baik dalam negeri maupun ekspor. Dalam rangka pengembangan hasil peternakan, khususnya ternak sapi dan kerbau perlu pembenahan tata niaga dan distribusi melalui moda transformasi laut maupun darat.

Untuk transportasi laut, pemerintah melalui Kementerian Perhubungan telah memfasilitasi pengadaan kapal khusus angkutan ternak sapi bersubsidi. Saat ini baru ada KM Camara Nusantara I. Pemanfaatan kapal ini diarahkan untuk memperlancar distribusi ternak dari daerah produsen ke daerah konsumen (Jakarta-Pelabuhan Tenau, Kupang). Dengan adanya moda transportasi laut untuk ternak ini diharapkan dapat memperbaiki harga sapi di tingkat peternak dan harga daging sapi yang terjangkau bagi konsumen (DJPKH, 2016).



Gambar 20. Kapal angkutan ternak KM Camara Nusantara I.



Gambar 21. Presiden RI dan Mentan meninjau sapi dalam kapal angkutan ternak KM Camara Nusantara I.

Kondisi saat ini pendistribusian ternak sapi terlihat memang kurang merata. Ada beberapa faktor penyebabnya yakni, keterbatasan kemampuan armada angkutan laut nasional dalam negeri dan tingginya biaya transportasi mengangkut ternak dengan menggunakan kapal kargo. Dengan kata lain persentase biaya transportasi melebihi persentase keuntungan pedagang. Sementara dengan adanya program UPSUS SIWAB tentu akan menambah jumlah populasi ternak di lokasi sasaran. Konsekuensinya, pemerintah perlu memikirkan pendistribusiannya. Pada posisi ini peran Kapal Ternak Camara Nusantara I sangat diperlukan.

Memang harus diakui selama ini pendistribusian ternak termasuk sapi potong ke berbagai daerah belum efisien karena biaya logistik tinggi dan belum terintegrasinya sistem angkutan logistik. Misalnya, NTB dan NTT yang merupakan daerah sentra produksi ternak selama ini menjadi penyangga kebutuhan daging sapi di daerah konsumen seperti DKI Jakarta dan Jawa Barat. Akibat menggunakan kapal kargo dan moda transportasi darat, menjadi tidak efisien dan belum menerapkan prinsip *animal welfare* (DJKH, 2016).

Dengan adanya kapal khusus ternak banyak keuntungan yang didapat. Di antaranya, biaya transportasi sapi dapat ditekan, mengurangi

risiko kematian sapi dan penyusutan bobot sapi. Perlakuan ini merupakan gambaran distribusi ternak yang pada prinsipnya lebih dikenal dengan rantai pasok.

Karena itu pemerintah perlu menggunakan momentum penggunaan kapal ternak sekaligus memperbaiki transportasi hewan ternak dari hulu ke hilir. Perbaikan transportasi ternak ini diperlukan untuk mengurangi kerugian karena penyusutan bobot dan mutu ternak selama perjalanan (akibat dehidrasi, luka, dan sebagainya). Kerugian akibat penyusutan bobot sapi potong sangat besar.

Namun demikian, penggunaan kapal ternak harus didukung dengan penataan dan pengembangan rantai pasok pada mata rantai lainnya. Hal ini diperlukan untuk efektivitas dan efisiensi proses secara keseluruhan (Priyanto et al., 2016).

Di samping penataan tata niaga dan distribusi, perlu juga membenahan kelembagaan untuk pengumpulan sapi potong dari peternak. Proses pengumpulan dan konsolidasi ternak diperlukan, karena saat ini peternak masih memelihara sapi dalam jumlah kecil. Karena itu perlu dipersiapkan beberapa infrastruktur pendukung, seperti sarana bongkar muat di berbagai simpul transportasi. Armada (truk) juga harus disiapkan, baik untuk pengiriman ternak dari sentra pemasok ke pelabuhan keberangkatan, maupun dari pelabuhan tujuan ke RPH-RPH. Penyiapan sarana dan prasarana ini harus diarahkan untuk memenuhi standarisasi teknis dan proses dalam transportasi ternak.

Penataan juga diperlukan pada sisi hilir. Saat ini perlu pembenahan dan pengembangan prosedur untuk pendistribusian dan pengiriman ternak ke rumah potong hewan (RPH). Kapasitas dan fasilitas di RPH juga perlu ditingkatkan untuk memenuhi standarisasi teknis dan proses, sehingga diperoleh kecepatan proses, serta kualitas dan keamanan daging sapi yang dihasilkan.

Kelancaran kegiatan perdagangan ternak sapi sangat dipengaruhi sarana transportasi, baik darat dan laut. Moda transportasi yang paling umum untuk ternak melalui angkutan darat. Moda ini sangat bermanfaat dalam pengangkutan antar kota/kabupaten. Namun pada wilayah tertentu, khususnya pada wilayah kepulauan untuk mengangkut ternak ke pulau lain diperlukan moda angkutan laut seperti Kapal Motor Ferry dan sejenisnya seperti pada gambar 22.



Gambar 22. Tol laut adalah upaya menghilangkan gap hubungan antar pulau.

Tidak hanya itu, beberapa tahun silam moda angkutan kereta api pernah digunakan, namun saat ini alat tersebut jarang dimanfaatkan. Angkutan ternak dari peternak ke kandang penampungan pedagang, *holding ground*, karantina, dan darmaga menggunakan truk. Untuk perdagangan lokal ke pasar hewan selain truk juga digunakan angkutan pick-up.

Asuransi Usaha Ternak Sapi

Salah satu yang menjadi persoalan di lapangan adalah peternak sering mengalami kerugian karena ternaknya mati. Baik, akibat penyakit, kelahiran, kecelakaan atau bencana alam. Kerugian lain adalah kehilangan ternak akibat pencurian.

Kondisi ini sulit diatasi peternak, sehingga berakibat kebangkrutan. Untuk mengatasi hal tersebut peternak mencari jalan pintas dengan mendatangi tengkulak untuk meminjam uang guna membangun kembali usaha ternaknya. Ironisnya, tengkulak akan membeli hasil panen tersebut dengan harga yang rendah, sehingga peternak tetap dalam kondisi miskin.

Menyadari hal tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pertanian memfasilitasi peternak dengan program Asuransi Usaha Ternak Sapi (AUTS). Sesuai Undang-Undang Nomor 19 tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, jelas terlihat kecenderungan pemerintah berupaya melindungi petani/peternak dalam menjalankan usahanya. Sebagai tindak lanjutnya, Kementerian Pertanian menerbitkan Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 40 Tahun 2015 tentang Fasilitas Asuransi Pertanian.

Selain itu, untuk mendukung implementasi Permentan tersebut, Kementerian Pertanian menerbitkan Kepmentan Nomor 02 tahun 2017 tentang Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usaha Ternak Sapi. Tujuannya untuk mengalihkan risiko kerugian usaha akibat sapi mengalami kematian dan/atau kehilangan kepada pihak lain melalui skema pertanggung jawaban asuransi (DJPSP 2017).

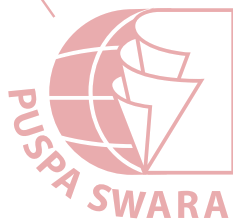
Dengan program ini, pemerintah mengharapkan peternak tidak akan bangkrut saat terjadi kehilangan ternak akibat kematian, maupun pencurian, dengan demikian gairah berternak tetap terjaga. Pada gilirannya program UPSUS SIWAB juga akan terjaga keberlangsungannya.

Sayangnya, hingga kini masih banyak peternak yang memandang negatif program asuransi, karena belum mengetahui manfaatnya. Meski sudah ada sosialisasi kepada kelompok peternak, tapi masih banyak yang meragukan program tersebut.

Karena itu perlu diyakinkan bahwa asuransi pertanian, termasuk AUTS, merupakan salah satu alat pemerintah melindungi peternak dari risiko kerugian dari usahanya. Menyikapi hal tersebut, pemerintah terlebih dahulu memperkuat regulasi dan kebijakan diinternal Kementerian Pertanian.

Secara umum regulasi AUTS berguna untuk menstabilkan pendapatan peternak melalui pengurangan tingkat risiko pemeliharaan dan meningkatkan akses peternak dalam menjalin kemitraan. Peternak juga terpacu meningkatkan keterampilan dan memperbaiki usaha peternakan, mengurangi ketergantungan pada permodalan dari pihak lain dan membantu peternak menyediakan biaya produksi.

Dengan adanya Asuransi Usaha Ternak Sapi (AUTS) tersebut, peternak yang mengalami kerugian dalam usaha ternaknya akan mendapat ganti rugi asuransi. Dana penggantian tersebut dapat menjadi modal dalam melanjutkan usahanya.



BAB III

PROGRAM MENUJU SWASEMBADA DAGING BERKELANJUTAN

UPSUS SIWAB menjadi program andalan pemerintah untuk mendongkrak populasi ternak sapi. Program itu meliputi kegiatan pemeriksaan status reproduksi dan gangguan reproduksi, pelayanan IB dan INKA, pemenuhan semen beku dan N2 cair, pengendalian pemotongan betina produktif dan pemenuhan hijauan pakan ternak dan konsentrat.

Pada akhir 2017, pemerintah menargetkan harus sudah ada sapi bunting tiga juta ekor. Dengan demikian, pada akhir 2018 akan didapatkan anak sapi yang dipanen paling tidak 2,4 juta ekor. Upaya ini sebagai wujud komitmen pemerintah mewujudkan kemandirian pangan asal hewan dan meningkatkan kesejahteraan peternak, sekaligus menggapai Swasembada Daging 2022.

Untuk kesuksesan program UPSUS SIWAB ini perlu didukung sains dan teknologi reproduksi (Inounu, 2017). Meski baru tahap awal, namun program ini telah berhasil membuat keteraturan dalam pelaporan kegiatan IB, pola kerja menjadi teratur, organisasi pelayanan IB meningkat, menjadikan peternak lebih teredukasi, dan pemetaan distribusi semen menjadi lebih jelas (Ilham et al., 2017). Namun tentu saja keberhasilan ini harus terus ditingkatkan, sehingga dapat terjadi secara merata di seluruh wilayah Indonesia.

Penanganan Gangguan Reproduksi

Tidak dapat dihindari di antara populasi ternak betina yang ada, terdapat segelintir betina yang kurang beruntung karena dikategorikan mengidap gangguan reproduksi. Sudah menjadi panggilan profesi bagi para dokter hewan, untuk memberikan solusi bagi pasiennya, melalui tindakan *pembengkelan* penanganan gangguan reproduksi.

Dokter hewan melalui prosedur standar pemeriksaan segera meneguhkan diagnosa. Apakah 'pasien' masuk kategori mengidap gangguan reproduksi permanen yang tidak mungkin disembuhkan dan berujung pada rekomendasi afkir untuk menjadi sumber daging di rumah

potong. Ataukah masuk kategori mengidap gangguan reproduksi non permanen yang masih ada harapan untuk disembuhkan.

Gangguan reproduksi ternak betina menjadi salah satu faktor penyebab belum optimalnya kelahiran ternak di Indonesia. Keterbatasan tenaga medik veteriner, kurangnya kesadaran peternak untuk melaporkan kondisi ternaknya, sistem layanan reproduksi yang belum berjalan prima, merupakan penyebab masih munculnya gangguan reproduksi.

Dalam program UPSUS SIWAB ini sebanyak 4 juta ekor lebih ternak betina ditargetkan mendapatkan pelayanan IB, setelah sebelumnya diperiksa status reproduksi atau dikenal dengan identifikasi status reproduksi akseptor (ISRA). Melalui UPSUS SIWAB, dokter hewan berupaya menggalakkan layanan pemeriksaan status reproduksi. Kemudian dilanjutkan tindakan penanganan gangguan reproduksi sampai sembuh dengan gejala birahi untuk selanjutnya dilakukan IB.

Hadirnya layanan ini dirasakan sangat bermanfaat oleh peternak yang selama ini sering tidak paham dan tidak berdaya atas kemandulan yang menimpa ternak peliharaannya yang sering berakhir di rumah potong. Perlu diketahui, kesehatan hewan berperan penting mendukung keberhasilan peningkatan populasi kaitannya dengan penanganan gangguan reproduksi.

Jika ternak sapi ada gangguan reproduksi, maka dapat dilihat dari rendahnya *service per conception* (S/C), panjangnya *calving interval* (CI), kemajiran, dan rendahnya angka kelahiran. Manajemen pemeliharaan dan penanganan reproduksi yang kurang tepat, khususnya manajemen pakan dan kontrol terhadap penyakit dapat mempengaruhi kondisi tubuh dan berpengaruh terhadap reproduksi ternak.

Penurunan kondisi tubuh pada umumnya dipengaruhi parasit darah dan kecacingan. Terapi terhadap parasit dan peningkatan kualitas dan kuantitas pakan dapat membantu memperbaiki status reproduksi serta status kesehatan sapi dan kerbau.

Berdasarkan data penanganan gangguan reproduksi tahun 2017 pada ternak ruminansia besar (sapi potong, sapi perah, dan kerbau), kasus

gangguan reproduksi banyak disebabkan *Hypofungsi ovarii (ovarium in-aktif temporer)*, *Corpus Luteum Persisten/CLP*, *Endometritis*, *Anestrus*, *pyometra*, kista ovaria dan kawin. berulang (*repeat breeding*). Hal tersebut dapat terjadi karena penanganan kelahiran dan pelayanan inseminasi yang tidak sesuai prosedur.

Upaya perbaikan dilakukan secara menyeluruh, baik yang menyangkut ketepatan program, SDM, serta fasilitas sarana dan prasarana. Selain itu, kelembagaan, sistem pelayanan, serta perangkat pedoman sebagai acuan petugas penanganan gangguan reproduksi di lapangan.

Gangguan reproduksi dapat bersifat non permanen (*infertilitas*) dan permanen (*sterilitas*). Gangguan reproduksi yang bersifat permanen pada ternak ruminansia besar di Indonesia kurang dari 5% dari seluruh populasi. Sementara itu kejadian non permanen berkisar 50-75% dalam suatu kelompok ternak.

Gangguan reproduksi yang bersifat non permanen ditandai dengan keterlambatan produksi anak dalam setiap siklus reproduksinya. Kasus gangguan reproduksi sampai triwulan III tahun 2017 ditemukan sebanyak 193.528 ekor (65%) dari target penanganan 300.000 ekor.

Dari jumlah itu, sebanyak 14.453 ekor dinyatakan sembuh atau 7,4% dari target sembuh sebanyak 200.000 ekor. Kasus yang banyak terjadi adalah *hipofungsi ovarii* 51.148 ekor (26,4%) dan *silent heat* 43.986 ekor (20%). Sisanya masih dalam tahap penanganan gangguan reproduksi lanjutan.

Ternak yang mengalami gangguan reproduksi diterapi dengan perlakuan dan pengobatan. Proses kesembuhan bervariasi tergantung permasalahan reproduksinya, sehingga memerlukan waktu dan penanganan bertahap minimal 1-2 kali terapi disertai pemantauan yang intensif.

Sapi yang telah dilakukan tindakan perbaikan atau terapi dan dinyatakan sembuh dijadikan sebagai akseptor IB atau kawin alam. Sapi

yang tidak sembuh pada terapi pertama dilakukan pemeriksaan dan terapi kedua. Sapi yang dinyatakan sembuh melalui pemeriksaan kedua tersebut menjadi akseptor IB atau kawin alam.

Sementara sapi yang tidak sembuh pada terapi kedua, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan terapi ketiga. Sapi yang dinyatakan sembuh melalui pemeriksaan ketiga tersebut menjadi akseptor IB atau kawin alam. Sementara sapi yang tidak sembuh dinyatakan sebagai sapi tidak produktif atau sapi pengidap gangguan reproduksi permanen.

Penetapan petugas pelaksana penanganan gangguan reproduksi dilakukan dengan mengoptimalkan Pusat Kesehatan Hewan (Puskeswan) melalui identifikasi, mobilisasi sumberdaya kesehatan hewan dan peningkatan kompetensi petugas puskeswan. Identifikasi untuk memetakan ketersediaan Puskeswan dan petugas lapangan sebagai ujung tombak pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB.

Untuk mensinkronkan kegiatan di lapangan, Puskeswan difungsikan sebagai koordinator pelayanan yang mencakup kesehatan hewan, gangguan reproduksi, IB, pemeriksaan kebuntingan, pakan, pendataan, dan pelaporan di wilayah kerjanya. Dengan demikian Puskeswan berperan sebagai pusat data dan informasi pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB.

Dalam rangka mensukseskan kegiatan UPSUS SIWAB, bentuk layanan dilakukan secara terjadwal, serentak dan terintegrasi dengan mengoptimalkan peran Puskeswan sebagai sentra UPSUS SIWAB. Mobilisasi dapat dilakukan jika suatu wilayah yang ditetapkan sebagai wilayah UPSUS SIWAB tidak terdapat Puskeswan dengan menugaskan sumberdaya Puskeswan terdekat.

Keberhasilan UPSUS SIWAB tidak terlepas dari kompetensi dan komitmen petugas pelaksana lapangan. Karena itu peningkatan kompetensi petugas Puskeswan dilakukan melalui bimbingan teknis.



Gambar 23. Petugas pelayanan kesehatan memeriksa status reproduksi sapi gagal bunting setelah berkali-kali di IB.

Penyediaan Sarana Penunjang

Dalam mendorong perkembangan penerapan IB di suatu wilayah, kontinuitas ketersediaan semen beku, nitrogen cair dan sarana IB lainnya menjadi keniscayaan. Dengan demikian, inseminator bisa tiap saat melayani semua ternak betina yang waktu birahinya tidak semua bisa diprediksi.

IB merupakan salah satu pilihan dalam pengembangbiakan ternak karena dapat melakukan efisiensi pemeliharaan pejantan. Kejadian sebaliknya dapat pula terjadi saat pelaksanaan IB mengalami kegagalan, sementara pejantan telah disingkirkan. Keberhasilan IB di lapangan secara teknis dipengaruhi beberapa faktor. Di antaranya, mutu semen beku, kondisi reproduksi ternak betina, keterampilan petugas/inseminator dan pengetahuan peternak dalam mendeteksi berahi.

Meningkatnya permintaan IB untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi/kerbau, ikut berdampak pada peningkatan pelayanan IB, kebutuhan semen beku sapi dan kerbau, serta kebutuhan penyediaan petugas teknis IB. Penyediaan semen beku dalam mendukung UPSUS SIWAB harus sesuai standar SNI semen beku.

Untuk mendapatkan hasil maksimal pejantan unggul, semen beku harus memenuhi persyaratan mutu. Yakni, semen beku tidak mengandung mikroorganisme penyakit menular; semen yang sudah dicairkan kembali (*post thawing*) mempunyai motilitas minimal 40% untuk semen beku sapi dan 30% untuk semen beku kerbau.

Syarat mutu lainnya, derajat gerakan individu spermatozoa minimal dua. Semen beku dikemas dalam bentuk *straw* dengan ukuran mini *straw* volume 0,25 ml. Kemasan *straw* dilengkapi kode pejantan, nama pejantan, kode *batch*, nama produsen, dan rumpun.

Semen beku untuk kebutuhan Program UPSUS SIWAB dipenuhi dari Balai Inseminasi Buatan Nasional dan Daerah. Total produksi semen beku BBIB Singosari dan BIB Lembang hingga Juli mencapai 2.398.630 dosis. Stok semen beku yang diproduksi tahun 2016 sebanyak 5.838.031 dosis. Sedangkan semen beku yang telah didistribusikan sebanyak 3.720.161 dosis. Dengan demikian, jumlah ketersediaan semen beku tahun 2017 hingga Juni mencapai 13.397.192 dosis.

Pada kondisi terjadi kekurangan semen beku dari BIB Nasional dan BIBD tersertifikasi, semen beku dapat dipenuhi dari BIBD mana saja. Namun produknya harus lolos uji dari laboratorium yang terakreditasi. Kebutuhan semen beku per rumpun di provinsi untuk program UPSUS SIWAB ditetapkan dengan memperhitungkan jumlah akseptor per rumpun dan *Service per Conception* (S/C) yang ada di masing-masing kabupaten/kota. Kebutuhan semen beku tersebut dipenuhi dari stok semen beku yang tersedia dari tahun 2016 dan produksi semen beku Balai Inseminasi Buatan Nasional dan Daerah tahun 2017.

Inseminator, Pejuang Reproduksi

Penerapan Inseminasi Buatan di Indonesia selain menghasilkan ternak dengan genetik unggul, juga membuka lapangan kerja baru bagi pemuda di pedesaan. Kebutuhan tenaga inseminator semakin meningkat meski *corp pejuang reproduksi* ini telah berjumlah sekitar 7.839 orang di seluruh Indonesia. Jumlah itu, dirasakan masih sangat kurang dari kebutuhan ideal saat ini sekitar 12 ribuan orang.

Inseminator merupakan salah satu profesi yang cukup menjanjikan di masyarakat. Dengan keterampilan layanan yang dimiliki, mampu mengambil hati dan loyalitas peternak, termasuk dengan ikhlas dan ringan memberikan imbal jasa dengan nominal yang cukup untuk menopang kebutuhan hidup inseminator bersama keluarganya.

Berbeda dengan status pegawai negeri yang mempunyai batas waktu untuk berkarya. Inseminator dalam menjalankan tugasnya dapat secara terus menerus tanpa mengenal pensiun. Inseminator pada awal introduksi IB di Indonesia sekitar tahun 70-an sarat dengan fasilitas pemerintah. Bahkan, saat itu semuanya berstatus PNS atau honorer yang besar kemungkinan menjadi PNS. Saat itu peternak yang ternaknya akan di IB harus dibujuk dengan pemberian insentif, seperti pemberian pakan tambahan atau pengobatan cuma-cuma.

Berbeda dengan kondisi saat ini, permintaan pelayanan IB justru meningkat tajam. Hal ini memicu munculnya transformasi peran pemerintah. Saat ini peternak mulai berinisiatif menjadi pelaku dan secara ikhlas memberikan imbal jasa kepada petugas inseminator. Dalam waktu bersamaan, petugas inseminator telah bermetamorfosa menjadi tenaga profesional yang melengkapi sarana layanannya secara mandiri mensubstitusi fasilitas pemerintah.

**UPSUS SIWAB 2017
telah meningkatkan
peluang kerja di
pedesaan sebesar 10%.**



Gambar 24. Prosesi IB ternak sapi.

Munculnya kondisi keterikatan yang saling memerlukan antara peternak dengan petugas inseminator dalam layanan IB profesional menjadi ciri utama berkembangnya IB di suatu wilayah. Kondisi ini memberikan *multiplier effect* yaitu layanan prima terhadap peternak yang berkembang, pembukaan lapangan kerja mandiri, membantu mengurangi beban keuangan negara, menghasilkan ternak unggul dengan produktivitas tinggi yang akhirnya meningkatkan kesejahteraan peternak.

Inilah kondisi yang akan dibangun dalam ekspansi penerapan IB di suatu wilayah selama UPSUS SIWAB yakni mendorong titik pertumbuhan ekonomi baru di seluruh pedesaan Indonesia. Dalam pelaksanaan UPSUS SIWAB, inseminator sangat memegang peran penting. Layanan aktif yang dilaksanakan secara rutin oleh semua inseminator di seluruh Indonesia dilaporkan setiap hari melalui ISIKHNAS sehingga dapat diketahui jumlah pelaksanaan IB setiap hari.

Koordinasi dan komunikasi petugas inseminator telah dibangun sejak persiapan UPSUS SIWAB melalui pembentukan Ikatan Inseminator Indonesia (IKINNDO). IKINNDO menjadi kekuatan baru dalam mensukseskan UPSUS SIWAB.

Kolaborasi pemerintah dengan IKINNDO menjadi sangat penting dalam membangun peternakan.

UPSUS SIWAB
mendorong penguatan
peran Asosiasi
Inseminator.

Sumberdaya manusia yang diperlukan dalam mendukung UPSUS SIWAB adalah petugas teknis sesuai keterampilan teknis yang dimiliki:

1. Inseminator adalah petugas yang berhak melakukan inseminasi. Mereka telah mengikuti pelatihan inseminasi buatan dan memenuhi kualifikasi serta memiliki SIM-I.
2. Pemeriksa Kebuntingan (PKb) adalah petugas yang berhak melakukan pemeriksaan kebuntingan, menetapkan apakah ternak sapi betina tersebut bunting atau kosong. Syarat PKb yakni telah mengikuti pelatihan inseminator, pelatihan pemeriksa kebuntingan, dan memenuhi kualifikasi serta memiliki SIM-A2
3. Asisten Teknis Reproduksi (ATR) adalah petugas yang berhak melakukan pemeriksaan kebuntingan dan kelainan/gangguan reproduksi, menetapkan apakah ternak sapi betina tersebut steril atau produktif (*sterility control*). Syarat menjadi ATR, telah mengikuti pelatihan inseminator, pelatihan pemeriksa kebuntingan, pelatihan asisten teknis reproduksi, dan memenuhi kualifikasi serta memiliki SIM-A1.

Dalam pelayanan IB, diperlukan pemetaan petugas teknis IB yang ideal guna menunjang kegiatan pelayanan secara optimal dan memuaskan bagi konsumen, khususnya peternak. Adapun pemetaan kebutuhan petugas IB didasarkan pada beberapa wilayah yaitu wilayah introduksi, pengembangan, dan swadaya.

Berdasarkan hasil pemetaan kebutuhan dan ketersediaan petugas inseminator, PKb dan ATR, maka jika terdapat kekurangan dapat dipenuhi

dengan pelatihan/bimbingan teknis. Penyegaran dilakukan untuk petugas yang telah mengikuti pelatihan sebelumnya.

Penetapan jenis pelatihan/bimbingan teknis IB yang akan dilaksanakan, disesuaikan dengan kebutuhan sasaran/*stakeholder* dalam mendukung UPSUS SIWAB. Jenis Pelatihan/Bimbingan Teknis mengacu pada SK Kepala LAN Nomor 7 tahun 2003 Bab V terdiri dari Pelatihan Substantif dan Pelatihan Umum/Administrasi dan Manajemen. Pelatihan Substantif adalah jenis Bimbingan Teknis IB yang dirinci berdasarkan lingkup petugas lapangan yang runtut dan berkesinambungan dari hulu sampai hilir.

Dalam rangka mewujudkan pengembangan sumberdaya manusia (SDM) berbasis kompetensi pada kegiatan UPSUS SIWAB, perlu dilakukan kegiatan bimbingan teknis petugas IB, PKb, dan ATR. Tujuannya untuk menambah jumlah petugas teknis di lapangan dalam mendukung kegiatan UPSUS SIWAB.

Kegiatan Bimtek dilaksanakan pada enam UPT Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan yaitu BBIB Singosari, BIB Lembang, BET Cipelang, BPTU Sembawa, BPTU Padang Mangatas, dan BBPTU-HPT Baturraden. Sampai Agustus 2017, pelaksanaan Bimtek Petugas Teknis IB, PKb, dan ATR dari target 1.160 orang sudah terealisasi 1.175 orang (101,29%).

Distribusi dan Ketersediaan Bahan Baku IB

Salah satu faktor penting keberhasilan UPSUS SIWAB adalah terjaminnya distribusi dan ketersediaan semen beku dan N2 cair di lapangan. Kondisi di lapangan yang ditemui adalah sulitnya memperoleh nitrogen cair karena adanya kendala transportasi dan harga yang relatif mahal, terutama di daerah yang sulit dijangkau.

Melalui Program UPSUS SIWAB, permasalahan distribusi dan ketersediaan semen beku dan nitrogen cair di lapangan diidentifikasi dan dicarikan jalan keluarnya. Dengan demikian, *supply* semen beku dan N2 cair dapat terjaga kontinuitasnya.

Mekanisme pengadaan semen beku, N2 cair, dan kontainer untuk kegiatan IB UPSUS SIWAB diharapkan seluruhnya dapat dilaksanakan dengan pengadaan secara langsung, lelang, dan/atau *e-catalog*, sesuai mekanisme yang berlaku. Distribusi adalah faktor penghambat yang utama dalam ketersediaan semen beku dan N2 cair di lapangan.

Distribusi semen beku dan N2 cair selama ini menggunakan jasa ekspedisi/pengiriman melalui darat, laut, dan udara. Beberapa kendala dalam distribusi adalah sulitnya mendapatkan maskapai yang bersedia mengangkut N2 cair. Alasannya, karena dianggap membahayakan keselamatan penerbangan. Kendala lainnya, kurang tersedianya kontainer yang layak pakai dan proses pengangkutan yang tidak sesuai prosedur, sehingga terjadi banyak penguapan N2 cair dalam perjalanan.

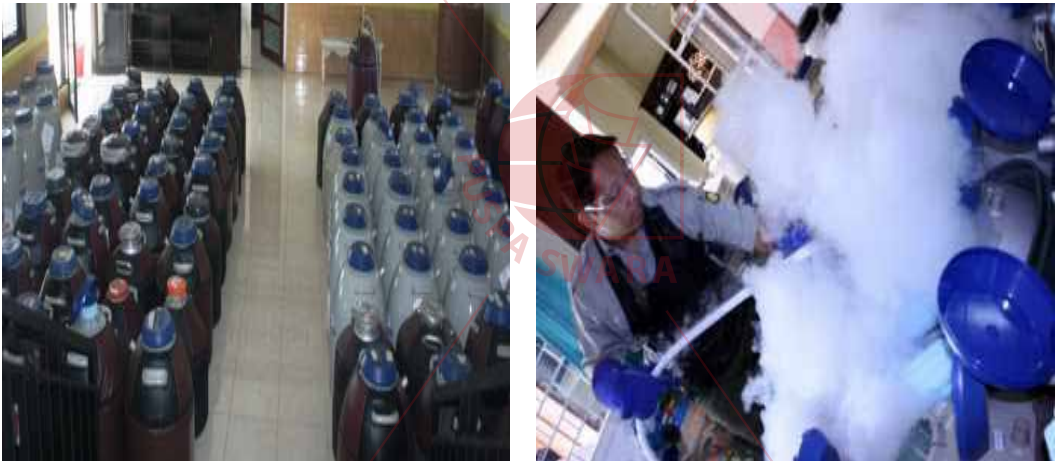


Gambar 25. Peta ketersediaan semen beku per Agustus 2017.

Semen Beku, Setetes Mani Sejuta Harapan

Mungkin banyak yang tidak mengetahui, ternyata Indonesia telah mapan dalam menghasilkan semen beku sejak tahun 2012. Pada saat itu rata-rata stok nasional setiap tahun sebanyak 8,3 – 8,5 juta dosis yang belum termanfaat secara optimal. Dari jumlah itu hanya termanfaatkan sebanyak 3.8 juta dosis setiap tahunnya.

Melalui UPSUS SIWAB pemanfaatan semen beku dimanfaatkan secara optimal sesuai kebutuhan IB sebanyak 8 juta dosis. BBIB Singosari di Malang dan BIB Lembang di Bandung serta BIB daerah (antara lain Kalsel, Jateng, Bali, NTB, Sumbar) merupakan produsen semen beku nasional yang menjadi kekuatan untuk mendukung keberhasilan program pemerintah itu.



Gambar 26. Swasembada benih semen beku nasional sebagai modal utama UPSUS SIWAB untuk mewujudkan Indonesia lumbung pangan dunia.

Daya saing semen beku Indonesia di kancah perdagangan internasional cukup tinggi karena diproduksi lembaga berstandar internasional. Secara genetik semen beku memenuhi kualitas internasional karena diproduksi dari pejantan bersertifikat internasional, bebas dari penyakit penyakit strategis dunia. Bahkan dari sisi harga mampu bersaing. Dalam aplikasi dan evaluasi lapang mendapat pendampingan tenaga ahli Indonesia.

Karena itu semen beku yang digunakan dalam program UPSUS SIWAB adalah semen beku yang memenuhi standar SNI atau yang telah lulus pengujian laboratorium terakreditasi. Semen beku yang diproduksi dapat didistribusikan dengan baik sampai lokasi distribusi akhir, sehingga ketersediaan semen beku dapat mencukupi kebutuhan tiap lokasi.

Identifikasi kebutuhan dan pemetaan distribusi semen beku (wilayah perbibitan, wilayah kawin silang, wilayah pemurnian) pada setiap provinsi berdasarkan usulan dinas kabupaten/kota. Hasil identifikasi dan pemetaan kebutuhan semen beku lalu dituangkan dalam peta kebutuhan semen beku. Peta kebutuhan semen beku digunakan sebagai pedoman pendistribusian semen beku dan N2 cair.

Distribusi semen beku dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal:

1. Semen beku yang diedarkan harus berasal dari Balai Inseminasi Buatan (BIB) Nasional atau Daerah yang telah mendapat sertifikat SNI atau telah lulus uji oleh laboratorium terakreditasi.
2. Semen beku didistribusikan dalam kontainer yang baik, dikemas secara baik serta menggunakan perusahaan ekspedisi yang berpengalaman dalam menangani pendistribusian semen beku.
3. Untuk menghindari terjadinya kawin sedarah (*Inbreeding*), BIB Nasional/Daerah mengatur pola distribusi semen beku ke daerah sesuai Permentan Nomor 10/Permentan/PK.210/3/2016.
4. Wilayah sumber bibit menggunakan semen beku sesuai dengan rumpun yang telah ditetapkan untuk wilayah tersebut.
5. Wilayah introduksi dan pengembangan, mengutamakan penggunaan semen beku dari ternak lokal atau asli dominan setempat.
6. Penanganan semen beku dalam pengiriman memperhatikan penanganan semen yang baik, termasuk pemantauan ketersediaan (level) N2 cair dalam kontainer oleh petugas yang berkompeten.

Pemenuhan Hijauan Pakan Ternak dan Konsentrat

Pakan selama ini menjadi persoalan tersendiri bagi peternak skala kecil dan menengah (proporsinya lebih dari 80%). Bukan hanya keterbatasan pakan, harga pakan yang semakin mahal akibat persaingan dalam mengakses bahan pakan yang umumnya berbasis sereal, biji-bijian, dan limbah agro-industri juga menjadi masalah dalam usaha peternakan.

Sekitar 49% sapi yang dikirim ke rumah potong hewan tergolong kurus dengan *body condition score* (BCS) 2,5-3,0 dan 36% dengan BCS 3,0-3,5. Angka itu menandakan ternak sapi yang dipelihara masyarakat belum ekonomis untuk dipotong. Sedangkan hanya 15% yang terkategori ekonomis untuk dipotong (Survey Karkas, 2012). Kondisi ini merupakan indikasi dari sebagian besar sapi kita masih kekurangan gizi, sehingga



Gambar 27a. Sapi dengan kondisi BCS rendah.



Gambar 27b. Pakan limbah pertanian.



Gambar 28a. Pakan tambahan berupa singkong yang diparut.



Gambar 28b. Sapi hasil perbaikan pakan.

menyebabkan kinerja reproduksi ternak ruminansia menunjukkan tingkat yang belum maksimal.

Sebagai solusi permasalahan tersebut, Kementerian Pertanian pada tahun 2017 melakukan upaya sistematis dan komprehensif melalui UPSUS SIWAB untuk pemenuhan Hijauan Pakan Ternak (HPT) berkualitas dan penambahan pakan konsentrat. Tindakan ini merupakan salah satu upaya untuk perbaikan sistem reproduksi ternak yang mengalami gangguan reproduksi akibat kekurangan nutrisi.

Diharapkan dengan upaya tersebut dapat memulihkan sistem reproduksi ternak indukan, sehingga memiliki produktivitas yang baik untuk mempercepat peningkatan populasi ternak di Indonesia. Dengan program UPSUS SIWAB, pemerintah meletakkan fondasi sistem ketahanan pakan ternak nasional melalui perluasan lahan pakan dan pemberian pakan penguat (konsentrat).

Pemenuhan hijauan pakan ternak (HPT) dilakukan melalui penyediaan HPT berkualitas untuk sapi potong induk di lokasi kegiatan UPSUS SIWAB wilayah intensif, semiintensif, dan ekstensif. Jenis HPT yang ditanam sebagai rumput potong disesuaikan dengan iklim dan kondisi lahan setempat.

Jenis rumput dipilih seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput gajah kultivar Taiwan, rumput gajah kultivar Mott (odot), rumput kolonjono (*Panicum Muticum*), rumput benggala (*Panicum maximum*), rumput setaria (*Setaria sphacelata*), atau jenis rumput unggul lainnya.

Selain jenis rumput, ditanam pula jenis *leguminosa* sebagai sumber protein yang dapat mensubstitusi pakan konsentrat seperti gamal (*Gliricidae sepium*), lamtoro kultivar Tarramba (*Leucaena leucocephala*), sentro (*Centrosema pubescens*), stylo (*Stylosanthes guinensis*), atau indigofera (*Indigofera zolingiensis*).

Untuk kebun HPT yang belum berproduksi, maka HPT disediakan secara swadaya oleh kelompok dengan memaksimalkan pemanfaatan rumput lapang. Bisa juga dari hasil samping pertanian atau perkebunan seperti tebon jagung, daun/pelepah sawit serta jenis *graminae* dan *leguminosa* lokal lainnya yang tumbuh dan berkembang di lokasi kelompok peternak.



Gambar 29. Penguatan pakan hijauan dalam upaya perbaikan akseptor UPSUS SIWAB.

Bibit/benih HPT diakses dari lokasi sumber benih/bibit yaitu UPT Pusat, UPT Daerah, kelompok penangkar benih/bibit HPT, perorangan, BUMN, swasta, lembaga penelitian, dan perguruan tinggi. Pendistribusian bibit HPT kepada kelompok dilaksanakan bila ada ketersediaan sumber air atau disesuaikan dengan musim penghujan untuk menghindari kematian bibit HPT. Selain itu, bila lahan telah selesai diolah dan telah dilakukan pemupukan dasar.

Jika penyediaan HPT dalam bentuk benih (biji) perlu dilakukan penyemaian terlebih dahulu, maka sampai tumbuh batang dengan tinggi yang cukup untuk ditanam di kebun. Jumlah pemberian HPT dalam bentuk segar minimal 10% dari bobot badan per ekor per hari.

Lokasi penanaman dilakukan dalam satu hamparan. Pada kondisi tidak memungkinkan dilakukan pada beberapa hamparan yang jaraknya tidak terlalu berjauhan. Pemanfaatan lahan bekerjasama dengan Perhutani, perkebunan sawit, karet, kopi, teh, dan tebu. Bisa juga memanfaatkan lahan Daerah Aliran Sungai (DAS), pekarangan, dan lain sebagainya.



Gambar 30. Sapi penggemukan dengan rumput yang telah dicacah.

Penguatan Pakan Konsentrat

Pemenuhan pakan konsentrat adalah penyediaan pakan konsentrat sapi potong induk yang telah diperiksa mengalami gangguan reproduksi akibat hipofungsi. Penguatan pakan konsentrat dialokasikan pada lokasi UPSUS SIWAB *cluster* intensif dan semiintensif.

Jenis pakan konsentrat adalah pakan sapi potong induk dengan spesifikasi teknis sesuai standar dalam *e-catalog*. Pengadaan dan distribusi pakan konsentrat per kabupaten/kota dilakukan setelah selesai pemeriksaan ternak yang mengalami gangguan reproduksi akibat hipofungsi. Namun Dinas Kabupaten/Kota perlu memastikan ketersediaan gudang/tempat penyimpanan pakan konsentrat yang sesuai persyaratan. Hal itu guna menjaga kualitas pakan sebelum diberikan kepada ternak.

Pendistribusian pakan konsentrat dilakukan langsung pihak penyedia sampai ke gudang/tempat penyimpanan pakan konsentrat. Gudang/tempat penyimpanan pakan konsentrat dapat menggunakan gudang milik salah satu kelompok, kelompok Unit Pengolah Pakan (UPP), lumbung pakan, gudang milik SMD, SPR, koperasi/KUD, dinas atau lainnya sesuai dengan kondisi lapangan.

Tata cara pemberian pakan sesuai pedoman teknis. Jumlah pakan konsentrat yang diberikan kepada ternak yaitu 2 kg/ekor/hari selama 100 hari. Ternak yang telah ditetapkan sebagai penerima bantuan pakan konsentrat harus dipisahkan dengan ternak yang sehat. Ternak itu harus diberi tanda untuk memudahkan proses pemberian pakan, pencatatan dan pengawasan.

Pencatatan peningkatan indikator BCS dilaksanakan sebelum ternak diberi penguatan pakan konsentrat dan setelah berakhirnya pemberian pakan konsentrat. Pencatatan dilakukan pendamping dan atau petugas teknis Dinas Kabupaten/Kota dengan menggunakan format yang telah ditentukan.



Gambar 31. Sapi rakyat dengan kondisi prima.

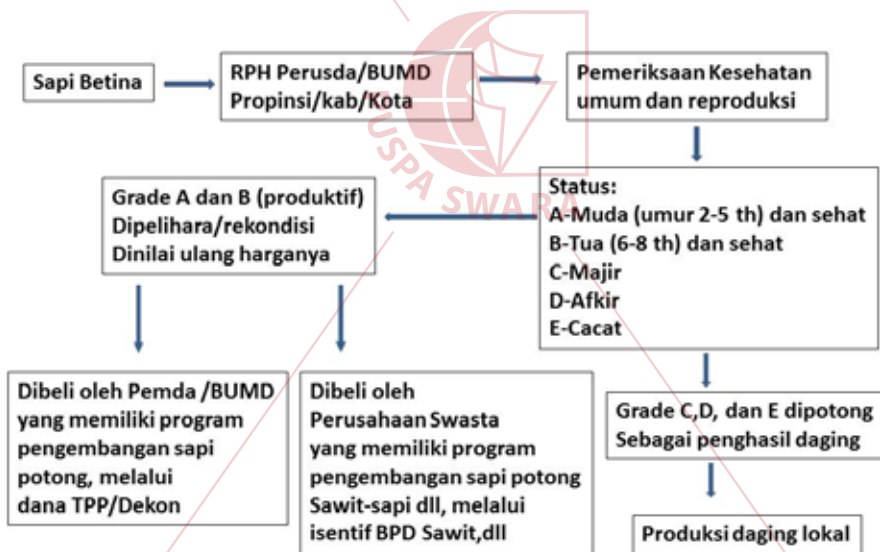
Pengendalian Pemotongan Betina Produktif

Pengendalian Pemotongan Betina Produktif merupakan salah satu program UPSUS SIWAB yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48 Tahun 2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting. Program ini menjadi bagian penting dari upaya pemerintah melakukan percepatan peningkatan populasi sapi dan kerbau.

Pemotongan betina produktif menjadi permasalahan pelik dalam upaya percepatan peningkatan populasi sapi/kerbau di Indonesia. Hingga kini, angka pemotongan betina produktif masih cukup tinggi. Diperkirakan jumlah pemotongan sapi betina produktif mencapai 200 ribu ekor tiap tahun. Bahkan, mungkin melebihi angka tersebut pada 2-3 tahun terakhir (Priyanti, Inounu, and Ilham, 2017).

Sebaran jumlah pemotongan betina produktif memang tidak merata. Ada beberapa daerah yang jumlahnya cukup banyak. Sementara daerah yang lain jumlahnya sedikit, bahkan ada yang sampai tidak ada pemotongan betina produktif. Program pengendalian diprioritaskan terhadap daerah-daerah yang pemotongan betina produktifnya cukup tinggi, sentra peternakan dan memiliki Rumah Potong Hewan (RPH).

Melalui program UPSUS SIWAB diharapkan dapat menekan jumlah pemotongan betina produktif secara signifikan. Dengan program tersebut ditargetkan angka pemotongan sapi betina produktif menurun sebanyak 20%. Keberhasilan program ini sangat bergantung seberapa baik koordinasi dan komitmen antara *stakeholders*. Komitmen pemerintah daerah menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan program pengendalian pemotongan betina produktif.



Gambar 32. Konsep mekanisme penyelamatan betina produktif (Priyanti, Inounu, and Ilham, 2017).

Gambar 32 menjelaskan konsep mekanisme penyelamatan betina produktif. Untuk mengendalikan pemotongan betina produktif disarankan membentuk BUMD. Perusahaan daerah itu dapat membeli betina produktif yang terpaksa dijual peternak karena kebutuhannya mendapatkan dana tunai.

BUMD lalu dapat menjualnya ke pengembang sapi di lahan perkebunan sawit (Priyanti, Inounu, dan Ilham, 2017). Penerapan konsep ini dapat menolong petani sekaligus pengusaha yang memerlukan betina produktif yang selama ini harus diimpor.

Dalam Permentan Nomor 48 tahun 2016, proses pengendalian betina produktif dimulai dari hulu (peternakan, pasar hewan, dan check point) sampai hilir yaitu di Rumah Potong Hewan (RPH). Kegiatan di hulu terdiri dari penerbitan kartu identitas ternak, pemeriksaan status reproduksi, dan verifikasi serta penerbitan Surat Keterangan Status Reproduksi (SKSR).

Kegiatan di hulu dilakukan dinas yang membawahi fungsi Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kegiatan di hulu di bawah arahan dan tanggung jawab Direktorat Kesehatan Hewan dan Direktorat Perbibitan dan Produksi Ternak yang dikoordinasikan dengan Direktorat Kesmavet.

Adapun peran Direktorat Kesmavet dalam hal kegiatan pengawasan yang dilakukan Pengawas Kesmavet melalui pembinaan dan verifikasi SKSR pada pejagal, serta memfasilitasi pembuatan SKSR dengan dinas atau Puskesmas setempat. Sedangkan kegiatan di hilir terdiri dari verifikasi SKSR dan kerja sama dengan Kepolisian Republik Indonesia. Verifikasi SKSR melalui pemeriksaan dokumen. Jika diperlukan, maka dapat dilanjutkan pemeriksaan status reproduksi.

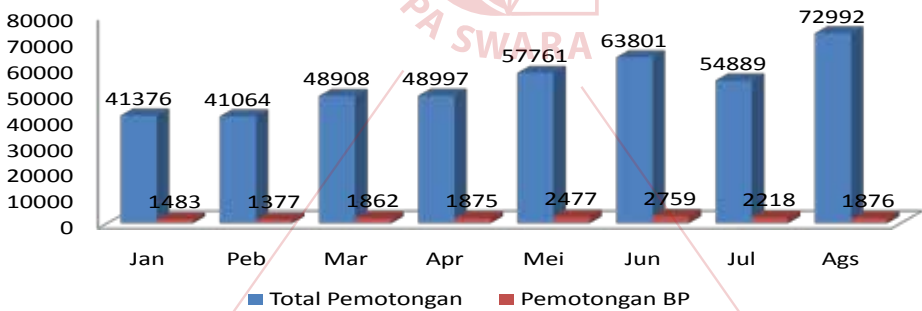
UPSUS SIWAB menurunkan pemotongan betina produktif.

Pemeriksaan status reproduksi dilakukan untuk memverifikasi adanya keraguan terhadap legalitas/keabsahan dokumen SKSR dan ketidaksesuaian antara dokumen SKSR dengan kondisi ternak. Misal, jenis ternak berbeda, kondisi klinis berbeda, dan lain-lain.

Program pengendalian pemotongan betina produktif di bawah arahan dan tanggung jawab Ditkesmavet. Jika hasil pemeriksaan status reproduksi di RPH ternyata sapi/kerbau dinyatakan produktif, maka dilakukan pelarangan pemotongan. Kategori produktif yakni bunting, tidak bunting dengan status reproduksi normal, atau tidak bunting dengan gangguan reproduksi yang dapat disembuhkan atau tidak permanen. Pada titik kritis tersebut sangat diperlukan keberadaan dan peran dokter hewan.

Dengan program UPSUS SIWAB pemotongan betina produktif berhasil diturunkan jumlahnya (gambar 33).

Pemotongan Betina Produktif di Lokasi Pengendalian 17 Provinsi Berdasarkan data iSIKHNAS (Jan-Aug)



Bulan	Jan	Peb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Total
Total Pemotongan	41.376	41.064	48.908	48.997	57.761	63.801	54.889	72.992	429.788
Pemotongan BP	1483 (3,6%)	1377 (3,4%)	1862 (3,8%)	1875 (3,8%)	2477 (4,3%)	2759 (4,3%)	2218 (4,0%)	1876 (2,6%)	15.927 (3,7%)

Gambar 33. Grafik penurunan pemotongan betina produktif (ISIKHNAS, 2017).

Perjanjian Kerjasama Ditjen PKH dengan Ka. Baharkam POLRI



Gambar 34. Penandatanganan perjanjian kerjasama Dirjen PKH dengan Kepala Baharkam POLRI dalam upaya pengendalian pemotongan ternak betina ruminansia produktif.

ISIKHNAS : Sistem Monitoring Evaluasi dan Pelaporan UPSUS SIWAB

Cara kerja cepat, tepat dan benar menjadi ciri dan gaya kerja dalam UPSUS SIWAB. Mekanisme pelaporan IB yang selama ini secara reguler memerlukan waktu satu atau dua bulan. Namun dalam UPSUS SIWAB di *shortcut* menjadi harian. Sesuatu yang awalnya sangat sulit diterima dan ditindaklanjuti sebagian besar pelaksana terutama dari kabupaten/kota dan provinsi sebagai sumber utama data. Namun, gaya laporan harian inilah yang akhirnya memaksa semua lini untuk tetap fokus pada capaian kegiatan UPSUS SIWAB.

Mekanisme dan pengorganisasian monitoring evaluasi (money) dan pelaporan kinerja program UPSUS SIWAB memungkinkan dapat

ISIKHNAS : Solusi menata database ternak nasional. Pelaporan cepat, tepat, dan benar dalam UPSUS SIWAB.

dipantaunya semua kegiatan. Bagaimana perkembangan jumlah akseptor yang dikawinkan, jumlah kebuntingan, dan kelahiran sapi/kerbau di wilayah tertentu secara harian oleh petugas di kecamatan secara *online*.

Pada prinsipnya monev dan pelaporan dalam program UPSUS SIWAB adalah terpantaunya perkembangan program dan kegiatan secara *realtime* di setiap jenjang. Dengan mekanisme laporan harian itu, diupayakan kendala dan permasalahan dapat diselesaikan di lapangan atau sesuai jenjang pada saat permasalahan teridentifikasi.

Hasil monev UPSUS SIWAB dipastikan diketahui oleh personil dan/atau penanggung jawab di setiap jenjang sesuai tanggung jawab penugasan dan wilayah kerja di simpul-simpul operasional kelembagaan UPSUS SIWAB secara *realtime*.

Monev UPSUS SIWAB diarahkan untuk memantau perkembangan capaian kinerja program dan perkembangan kinerja kegiatan di wilayah tertentu (kecamatan, kabupaten/kota, provinsi, dan nasional). Perkembangan capaian kinerja program mencakup jumlah akseptor yang telah di IB, jumlah sapi/kerbau bunting, dan jumlah kelahiran.

Laporan perkembangan kinerja program dilakukan secara harian langsung oleh petugas lapangan. Sedangkan laporan perkembangan kinerja kegiatan dilakukan secara bulanan oleh penanggung jawab di Kabupaten/Kota. Dengan demikian, seluruh perkembangan kinerja UPSUS SIWAB, baik kinerja program maupun kegiatan dilaporkan menggunakan sistem monev UPSUS SIWAB.

Cakupan perkembangan kegiatan meliputi:

1. Pemenuhan hijauan pakan ternak dan pakan konsentrat.

2. Penanganan gangguan reproduksi.
3. Produksi semen beku, inseminator kit, dan penyediaan SDM beserta operasionalnya.
4. Distribusi dan ketersediaan semen beku, N2 Cair, dan kontainer.
5. Pengendalian pemotongan sapi/kerbau betina produktif di RPH.

Laporan pemantauan perkembangan kinerja program UPSUS SIWAB tersebut menggunakan instrumen yang dikembangkan dari ISIKHNAS. Hasil pemantauan perkembangan capaian kinerja UPSUS SIWAB dilaporkan secara elektronik oleh inseminator.

Hal ini memungkinkan secara vertikal penanggung jawab wilayah pada jenjang yang lebih tinggi dapat memantau perkembangan di wilayah yang menjadi tanggungjawabnya secara bersamaan waktu petugas memasukkan data kinerja. Data yang dilaporkan yakni, jumlah sapi/kerbau yang telah di IB, bunting, dan beranak.

Masing-masing penanggung jawab di setiap jenjang tersebut nantinya diberi *username* untuk mengakses laporan perkembangan kinerja program UPSUS SIWAB. Sistem *move* dan pelaporan capaian kinerja program UPSUS SIWAB diintegrasikan dengan Sistem Monitoring dan Pelaporan SMS Kementan bersama-sama dengan Upsus lainnya (padi, jagung, kedelai, cabai, dan bawang) di bawah koordinasi Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin).

Petugas inseminator diberikan Pelatihan ISIKHNAS untuk melaporkan secara *realtime* layanan IB melalui SMS, WhatsApp, atau email. Selain pelaporan IB, petugas juga melaporkan jumlah kebuntingan dan kelahiran IB serta kawin alam.

Laporan hasil pemantauan perkembangan capaian kinerja kegiatan aspek teknis dan manajemen dilakukan secara bulanan dan dikoordinasikan penanggung jawab UPSUS SIWAB di kabupaten/kota. Pelatihan dan bimbingan teknis petugas pelaporan kinerja kegiatan UPSUS SIWAB dikoordinasikan oleh masing-masing fungsi teknis.

Laporan bulanan yang dikirimkan dari kabupaten/kota menjadi bahan analisis di Kabupaten/kota, provinsi, dan nasional. Hasilnya nanti menjadi rekomendasi yang mengarah pada pencapaian sasaran kebuntingan.



Gambar 35. Alur pelaporan kinerja program UPSUS SIWAB.

Optimalisasi Inseminasi Buatan

Pelaksanaan IB dipisahkan berdasarkan sistem pemeliharaan, yaitu intensif (ternak dipelihara di dalam kandang dan seluruh kebutuhan ternak disediakan), semi intensif (ternak dipelihara di dalam kandang tetapi pada siang hari digembalakan), dan ekstensif (ternak dipelihara tidak di dalam kandang dan biasanya digembalakan).

Sistem intensif dan semi intensif diberlakukan IB secara normal yaitu dilaksanakan di kandang jepit yang disiapkan peternak, baik secara individu maupun kelompok. Sementara introduksi IB pada sistem pemeliharaan ekstensif kegiatan IB ditentukan secara berkala di *holding ground* dan *gang way* (kandang penampungan yang dilengkapi lorong penanganan ternak) yang dibangun pemerintah.

Pada saat pengumpulan secara berkala, akseptor yang birahi dilakukan pelayanan IB dan akseptor lainnya mendapatkan penanganan medis seperti pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan lain-lain. Jika diperlukan penyerentakan birahi agar memudahkan petugas membuat jadwal IB, maka dapat dilakukan pemberian hormon PGF2 α (d disesuaikan dengan ketersediaan anggaran).

Parameter berupa *service per conception* (S/C) yang dipakai dalam penghitungan anggaran APBN 2017 dengan menggunakan nilai S/C=2,2. Secara umum pada masing-masing daerah jumlah kebutuhan semen beku yang diperlukan untuk operasional pelaksanaan IB, maksimal adalah 2,2x jumlah akseptor.

Namun kondisi ini masih harus disesuaikan dengan tingkat kinerja IB di masing-masing wilayah. Gambaran capaian UPSUS SIWAB sampai September tahun 2017 sebesar 2,7 juta ekor akseptor IB dan di prediksi sampai akhir tahun 2017 menjadi 4 juta ekor mengalami peningkatan

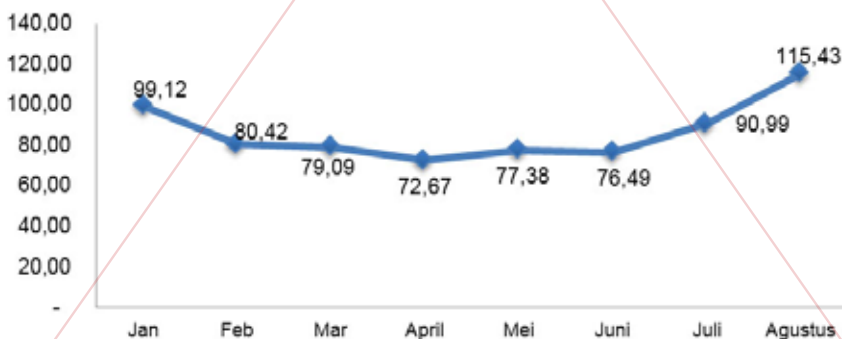
**Dibandingkan 2016,
selama UPSUS SIWAB
sampai dengan Sept
2017 akseptor IB
meningkat 23%
menjadi 2,7 juta ekor.**

sebesar 55% bandingkan dengan kegiatan IB reguler pada tahun 2015 dan 2016 masing-masing sebanyak 2,2 juta ekor.



Gambar 36. Pemberian vitamin untuk menormalkan siklus birahi yang tertunda.

Dengan sistem pelaporan harian, realisasi IB bulanan dari target yang telah ditetapkan dapat dipantau dengan mudah (gambar 37).



Gambar 37. Persentase realisasi IB bulanan terhadap target yang telah ditetapkan (%).

Capaian kinerja Program UPSUS SIWAB harus dapat diukur secara harian pada pelaksanaan Sistem Manajemen Reproduksi, utamanya melalui pelaksanaan IB maupun INKA. Indikator kinerja yang harus dilaporkan secara harian tersebut meliputi jumlah akseptor yang di IB, jumlah akseptor yang bunting dan jumlah akseptor yang beranak.

Jumlah realisasi IB kumulatif hingga September 2017 melalui ISIKHNAS adalah sebanyak 2.776.855 ekor atau telah mencapai 86% (Gambar 38). Dari jumlah realisasi IB tersebut Jawa Timur merupakan wilayah dengan jumlah realisasi IB tertinggi yaitu 1.170.502 ekor. Disusul Jawa Tengah 574.368 ekor dan Lampung sebanyak 152.817 ekor. Sedangkan Bangka Belitung dan DKI Jakarta merupakan provinsi dengan jumlah realisasi IB terendah. Dilihat dari perkembangan tahunan, realisasi IB selama 7 tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang signifikan di tahun 2017 dimana pelaksanaan SIWAB dimulai (gambar 38).



Gambar 38. Realisasi IB tahun 2010- 2017.

Upaya antisipasi dini (*early detection*) dan penyelesaian permasalahan dengan cepat (*quick response*) terhadap kendala yang muncul di lapangan merupakan strategi yang diterapkan dalam meningkatkan capaian IB. Target akseptor tahun 2017 adalah sebanyak 4 juta ekor, dengan target kebuntingan akseptor sebanyak 3 juta ekor. Realisasi IB kumulatif bulan Januari hingga September 2017 telah mencapai 2.719.530 ekor atau 68,0%.

Beberapa faktor pendukung keberhasilan dalam pemenuhan target akseptor IB sekaligus menjadi parameter kesuksesan UPSUS SIWAB yakni, aspek kesehatan reproduksi, pemberdayaan kelompok ternak, pakan, ketersediaan semen beku, sumber daya manusia dan sarana IB serta distribusinya, dan pengendalian pematangan betina produktif. Parameter itu perlu terus mendapatkan perhatian dan pengawalan agar target IB harian dan bulanan dapat mencapai target.

Berdasarkan capaian kinerja kumulatif bulan Januari hingga Agustus, terdapat empat provinsi yang memiliki kinerja baik, bahkan melampaui target IB bulanan yaitu Jawa Tengah (143,3%), Kalimantan Utara (111,9%), Jawa Timur (111,1%), dan DI Yogyakarta (106%). Selain itu terdapat 16 provinsi yang capaiannya masih di bawah 50%.

Beberapa provinsi yang diharapkan memberikan kontribusi penting pada capaian IB nasional dengan target yang lebih besar masih menunjukkan kinerja yang belum optimal yaitu Aceh (36,4%), Nusa Tenggara Timur (27,7%) dan Sulawesi Selatan (19,8%).

Kendala yang masih dihadapi beberapa daerah diantaranya: (1) keterbatasan SDM (Petugas IB, PKb, dan ATR) dan sarana prasarana IB (N2 cair dan container). Ada daerah yang jumlah akseptor potensialnya besar tapi tidak dapat terlayani dengan baik, sehingga pelayanan yang belum merata, (2) belum maksimalnya petugas menyampaikan laporan pelayanan melalui ISIKHNAS dan masalah akses jaringan *provider* pada wilayah tertentu, (3) masih terlambatnya pembayaran biaya operasional (BOP) petugas lapang karena masih lemahnya tertib administrasi ISIKHNAS.

Masalah ini telah ditindaklanjuti penanggung jawab masing-masing provinsi dan koordinator regional. Untuk selanjutnya dilakukan

supervisi sesuai arahan Menteri Pertanian dalam upaya percepatan pencapaian target program dan kegiatan.

Kementerian Pertanian saat ini terus berupaya agar permasalahan yang muncul di lapangan dapat segera teratasi. Diantaranya diterbitkannya Surat Edaran Dirjen PKH Nomor 05104SE/KU.040/F/05/2017 tanggal 19 Mei 2017 tentang Mekanisme Pembayaran Operasional Kegiatan UPSUS SIWAB untuk mempercepat pembayaran biaya operasional petugas.

Selain itu Surat Dirjen PKH Nomor 21012/PK210/F/07/2017 tanggal 21 Agustus 2017 tentang Revisi III Pedoman Pelaksanaan UPSUS SIWAB Tahun 2017. SK tersebut memuat ketentuan mengenai pemenuhan dan penggunaan pakan konsentrat bagi sapi potong indukan yang mengalami gangguan reproduksi akibat hipofungsi. Ketentuan lainnya mengenai penghapusan kegiatan penjarangan sapi betina produktif dan memfokuskan pada kegiatan pengendalian pematangan sapi betina produktif, meningkatkan peran penanggung jawab provinsi dan kabupaten/kota.

Untuk mengatasi masalah keterbatasan SDM, saat ini sedang diupayakan konsolidasi terhadap petugas yang ada agar dipetakan, didistribusikan dan dioptimalkan kinerjanya agar kebutuhan masing-masing wilayah bisa terpenuhi. Upaya lainnya adalah menambah jumlah petugas yang ada. Meski di sisa waktu yang kurang dari tiga bulan ini, hal tersebut peluangnya kecil untuk melaksanakan pelatihan petugas baru.

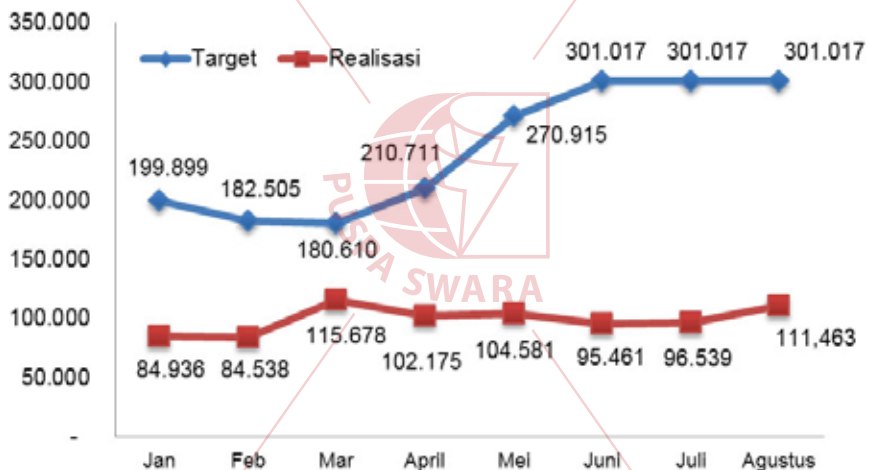
Terkait kendala pelaporan, koordinator ISIKHNAS Provinsi, Kabupaten/Kota dan petugas *data recorder* didorong lebih proaktif membantu dan memastikan setiap petugas di daerahnya melaporkan setiap pelayanan yang dilakukan melalui ISIKHNAS.

Berdasarkan struktur anggaran tahun 2017, target akseptor sebanyak 4 juta ekor. Dikelompokkan dalam dua sistem perkawinan yaitu IB sebanyak 3 juta ekor dan INKA sebanyak 1 juta ekor. Selanjutnya, dari target akseptor tersebut diharapkan dapat diperoleh kebuntingan sebanyak 3 juta ekor. Capaian kinerja IB berdasarkan dua skema sistem perkawinan sebagaimana tertera pada tabel 6.

Tabel 6. Realisasi perkawinan berdasarkan IB dan INKA (ekor)

Perkawinan	Target	Realisasi	%
IB dan INKA	4.026.948	2.346.417	58,3
IB	3.000.000	2.346.417	78,2

Berdasarkan target perkawinan 4 juta ekor, hingga Agustus diperoleh capaian 58,3%. Jika berdasarkan target perkawinan IB sebanyak 3 juta ekor maka capaian yang telah diraih sebesar 78,2%. Sedangkan realisasi kebuntingan kumulatif yang sudah diperiksa periode Januari-Agustus mencapai 795.583 ekor atau 40,8% dari target 1.947.691 ekor (8 bulan) (gambar 39).



Gambar 39. Realisasi kebuntingan bulanan (ekor).

Berdasarkan capaian kebuntingan kumulatif Januari-Agustus terdapat enam provinsi yang memiliki kinerja baik, bahkan melampaui target bulanan yaitu Bangka Belitung (178,3%), DKI Jakarta (166,7%), Nusa Tenggara Timur (142,7), Riau (135,1%), Kalimantan Utara (115,8%) dan Kepulauan Riau (103,7%). Terdapat 16 provinsi yang capaiannya masih di bawah 50%.

Perkiraan Dampak Ekonomi

3 juta ekor bunting, lahir 80% = 2,4 juta ekor yang bernilai minimal Rp 7,2 T untuk anak sapi saat lahir

Kementerian Pertanian menargetkan akan ada 2,4 juta anakan lahir pada tahun 2018. Dengan harga anakan Rp 3 juta per ekor, nilai total yang didapat peternak mencapai Rp 7,2 triliun saat pedet lahir. Selanjutnya, jika anakan tersebut dipelihara hingga usia dewasa, dengan harga rata-rata per ekor sebesar Rp 12 juta, nilai ekonomi yang diperoleh peternak mencapai Rp 28,8 triliun.

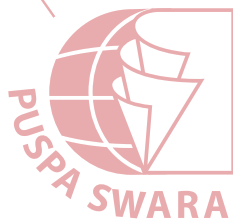
Namun yang perlu menjadi perhatian adalah kebijakan penetapan harga daging dan impor daging akan sangat berpengaruh pada harga sapi dalam negeri. Sering harga sapi dalam negeri tertekan dengan adanya kegiatan impor daging maupun penetapan harga daging di pasar. Kondisi ini akan menurunkan gairah perternak sapi untuk melakukan usaha peternakannya. Tentunya akan berakibat pada pencapaian peningkatan populasi sapi di Indonesia.



Gambar 40. Anak sapi hasil IB umur 2 bulan.



Gambar 41. Monitoring bobot tubuh anak hasil IB.



EPILOG



SIWAB adalah solusi cerdas swasembada daging sapi dan kerbau yang diimplementasikan dalam kegiatan Upaya Khusus (UPSUS). Strategi dalam UPSUS SIWAB adalah Inseminasi Buatan dan Kawin Alam, Penanggulangan Gangguan reproduksi, Penyelamatan sapi/kerbau betina produktif, Peningkatan Skor kondisi tubuh (*Body Condition Score*) Sapi, Pengawasan dan Pendampingan, Penguatan Sistem Data dan Informasi, serta penguatan kelembagaan.

Tidak ada cita-cita besar yang dicapai dengan mudah, perlu perjuangan dan kegigihan untuk menggapainya. Untuk meraih kesuksesan tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan program UPSUS SIWAB harus diselesaikan secara tepat.

Perbedaan situasi dan kondisi alam maupun sosial budaya diberbagai provinsi perlu penanganan yang berbeda. Pada wilayah intensif, semiintensif UPSUS SIWAB dilaksanakan dengan mengoptimalkan Inseminasi Buatan (IB) yang didukung dengan sistem logistik yang baik, penguatan kelembagaan, dan ketersediaan tenaga teknis Inseminasi.

UPSUS SIWAB di wilayah ekstensif dilaksanakan dengan IB introduksi dan INKA. Untuk mengoptimalkan pelaksanaan IB diatasi melalui pelatihan SDM tenaga teknis IB, peningkatan pengetahuan dan pemahaman peternak tentang manfaat IB, pembenahan manajemen peternakan.

Selain itu, penyediaan fasilitas IB seperti *holding ground* dan *gang way* serta membuka jalur distribusi semen beku dan N2 cair melalui kolaborasi dengan Kemenhub agar dapat mencapai pelosok-pelosok terpencil di Indonesia. Di samping itu, pelaksanaan INKA dilakukan secara terencana dan menggunakan sapi pejantan unggul.

Gangguan reproduksi ternak betina yang menjadi salah satu faktor penyebab belum optimalnya kelahiran ternak di Indonesia. Untuk mengatasinya dilakukan pemeriksaan status reproduksi dan penanganan gangguan reproduksi hingga sembuh untuk meningkatkan jumlah akseptor IB UPSUS SIWAB.

Dengan aktifnya layanan UPSUS SIWAB seperti penetapan status reproduksi berkontribusi menekan angka pematangan betina produktif.

Untuk pengendalian pemotongan ternak ruminansia betina produktif ada beberapa kegiatan yakni, sosialisasi ke peternak, pendekatan terus menerus ke pejalag, pemasangan spanduk di RPH serta untuk pengawasannya bekerjasama dengan Barhakam POLRI.

Sapi yang mengalami gangguan reproduksi karena kekurangan pakan (*mal nutrition*) yang diindikasikan BCS (*Body Condition Score*) rendah dapat diberi perlakuan perbaikan pakan. Adapun program penguatan pakan dalam UPSUS SIWAB dilakukan melalui penyebaran bibit hijauan, pemanfaatan biomasa, dan penggunaan konsentrat.

Persoalan hijauan pakan ternak yang sulit didapat saat musim kemarau adalah hal yang sudah umum terjadi sejak dulu. Masalah ini diselesaikan dengan membuat gudang pakan dan pemanfaatan teknologi penyimpanan dan pengemasan pakan.

Dalam pencapaian target UPSUS SIWAB untuk pengawalan dan pendampingan telah dibentuk tim POKJA UPSUS SIWAB tingkat pusat, provinsi dan kab/kota serta ditunjuk penanggungjawab supervisi tingkat provinsi dan kab/kota. Mekanisme Pelaporan UPSUS SIWAB dilaksanakan melalui sistem data dan informasi secara online dengan aplikasi ISIKHNAS (Informasi Sistem Kesehatan Hewan Nasional) untuk memperoleh data realtime.

Apa yang telah dideskripsikan di atas merupakan solusi cerdas SIWAB yang berorientasi pada *production centered*. Solusi cerdas SIWAB yang lain adalah pemberdayaan dan penguatan kelembagaan/ kelompok peternak dan asosiasi inseminator.

Solusi cerdas ini adalah solusi yang berorientasi pada *people centered* yang bermuara pada peningkatan kesejahteraan, baik pada peternak maupun petugas teknis IB. Karena itu untuk menjamin tingkat kesejahteraan peternak melalui nilai ternak, diharapkan pemerintah dapat mengintervensi pasar ternak. Hal tersebut dimaksudkan agar peternak dapat merasakan atau menikmati nilai ekonomis ternaknya dari hasil kerja kerasnya.

DAFTAR BACAAN

- Agustina Abdullah. 2008. Peranan penyuluhan dan kelompok tani ternak untuk meningkatkan adopsi teknologi dalam peternakan sapi potong. In: Seminar Nasional Sapi Potong. Makasar: Universitas Hasanudin.
- DJPKH. 2016. Pedoman Pelaksanaan Tata Niaga ternak Melalui Moda Transportasi Laut. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian.
- DJPKH. 2017. Pengembangan Kawasan Komoditas Peternakan. In: FGD pilot project pengembangan kawasan sapi potong Kabupaten Kupang. Kupang: Dinas Peternakan Kabupaten Kupang.
- DJPSP. 2017. Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usaha Ternak Sapi Tahun Anggaran 2017.
- Esman MJ, Uphoff NT. 1984. Local Organization Intermedieares in Rural Development. Ithaca: Cornell University Press.
- Hendayana R. 2008. Pemberdayaan Petani-Ternak menuju Kemandirian Melalui Wahana Kelompok Usaha Bersama Agribisnis. Med. Pertanian 24.
- Ilham N, Saptana, Friyatno S, Hastuti S. 2017. Evaluasi Konsep dan Implementasi UPSUS SIWAB. Jakarta.
- Inounu I. 2017. Dukungan Sains dan Teknologi Reproduksi untuk Mensukseskan Program Sapi Indukan Wajib Bunting (Science and

- Reproductive Technology to Support a Successful Pregnancy for All Cows). *Wartazoa* 27:23–34.
- Kementrian Pertanian. 2017. Peta Jalan (Roadmap) Sapi Menjuju Indonesia Sebagai Lumbung Pangan Dunia 2045. 1st ed. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Korten FF. 1986. *Community Management: Asian Experiences and Perspectives*. West Hartford. USA: Kumarian Press.
- Oackley P, Marsden D. 1984. *Approach to Participation in Rural Development*. Geneva: International Labour Office.
- Presiden-RI. 2011. Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2011 tentang Penetapan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Jakarta.
- Priyanti A, Inounu I, Ilham N. 2017. Upaya Mengurangi Pemotongan Sapi Betina Produktif Melalui Tata Kelola Lembaga Korporasi Perusahaan Daerah. *Wartazoa* 28.
- Priyanto D, Fuadi A, Senoaji T, Khairunas, Budiarsana I. 2016. Laporan Kajian Rantai Pasok Sapi Potong Mendukung Pengembangan Kawasan Sapi Potong. Jakarta.
- Robbins SP. 1994. *Teori Organisasi: Struktur, Desain dan Aplikasi*. Jakarta: Arcan.
- Torang S. 2013. *Organisasi dan Manajemen*. Bandung: Alfa Beta.

