



AUSVET

Pedoman Pengembangan
SOP Biosekuriti
Rumah Potong Hewan Ruminansia
di Indonesia

Disiapkan untuk AWO BIO
Juli 2025

Penafian

Laporan ini hanya untuk digunakan oleh klien dan merupakan informasi rahasia. Jika Anda menerima salinan laporan ini karena kesalahan, harap hapus dan beri tahu pengirimnya. Ausvet tidak memberikan jaminan bahwa informasi yang terkandung dalam laporan ini benar atau lengkap dan tidak bertanggung jawab atas kerugian apa pun yang disebabkan, baik karena kelalaian maupun keadaan lain, yang timbul dari penggunaan atau ketergantungan pada informasi ini.

Hak Cipta © 2025 Ausvet

Karya ini memiliki hak cipta dan, terlepas dari penggunaan wajar sebagaimana diizinkan berdasarkan *Undang-Undang Hak Cipta 1968*, tidak ada bagian yang boleh direproduksi tanpa izin tertulis dari penerbit, Ausvet. Permintaan dan pertanyaan mengenai reproduksi dan hak cipta dapat ditujukan kepada Ausvet di alamat di bawah ini.

Ausvet

5 Shuffrey St, Fremantle WA 6160, AUSTRALIA

www.ausvet.com.au

Nomor ABN: 64 613 142 9

Kontak: Emma Salzman

emma@ausvet.com.au

Isi

Pendahuluan.....	4
Singkatan dan Akronim.....	5
1 Pendahuluan.....	6
2 Pedoman SOP Biosekuriti untuk Rumah Potong Hewan Ruminansia.....	8
3 Manajemen Ternak dan Produk.....	8
4 Orang, Kendaraan, dan Peralatan.....	9
5 Manajemen Input (Pakan, Air, Obat-obatan).....	9
6 Pengendalian Hama dan Vektor.....	9
7 Rumah Potong Hewan RuminansiaDaftar periksa SOP biosekuriti.....	10
8 Referensi.....	12
9 Lampiran A -Zonasi biosekuriti.....	13
10 Lampiran B - Disinfeksi.....	14
11 Lampiran C - Formulir Terkait.....	15

Tabel

Tabel 1 - Glosarium.....	5
Tabel 2 - SOP Rumah Potong Hewan Ruminansia.....	9

Perkenalan

Wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) dan *Lumpy Skin Disease (LSD)* telah berdampak pada industri sapi Indonesia sejak tahun 2022. Untuk mendukung pencegahan dan pengendalian wabah ini dalam rantai pasok daging sapi Indonesia, Ausvet dan Meat & Livestock Australia (MLA) telah melaksanakan Proyek Dukungan Biosekuriti Indonesia. Salah satu bagian dari proyek ini adalah penyediaan materi teknis agar usaha peternakan ruminansia dapat melindungi diri dari penyakit. Pendekatan praktik terbaik yang dibahas dalam materi teknis ini bertujuan untuk mempertahankan produktivitas dan profitabilitas di fasilitas peternakan intensif. Banyak di antaranya yang sudah tersedia di situs web Ausvet.

Pedoman ini disusun untuk membantu rumah pemotongan hewan ruminansia (RPH) di Indonesia untuk mengembangkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Biosekuriti yang efektif guna mencegah masuknya dan menyebarnya PMK dan LSD. Penerapan biosekuriti yang ketat merupakan kunci untuk melindungi bisnis peternakan dan mendukung keberlanjutan rantai pasok daging sapi Indonesia.

Singkatan dan Akronim

Singkatan	Definisi
PMK	Penyakit Mulut dan Kuku
LSD	<i>Lumpy Skin Disease</i>
APD	Alat Pelindung Diri
RPH	Rumah Potong Hewan
SOP	Standar Operasional Prosedur

Perkenalan

Tinjauan Umum Penyakit

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) ditandai dengan gejala vesikular (melepuh) yang menyakitkan pada semua spesies mamalia berkuku belah. Penyakit ini mencakup sapi domestik dan liar, kerbau, domba, kambing, dan babi. Virus PMK umumnya dikaitkan dengan morbiditas yang tinggi (mudah menyebar) dan mortalitas yang rendah (jumlah kematian terbatas). Virus ini mengakibatkan kerugian produksi, pertumbuhan terhambat, penurunan produksi susu, aborsi, dan terkadang kematian pada hewan muda. PMK tidak dianggap sebagai risiko kesehatan masyarakat.

Rute transmisi Virus ini menyebar melalui kontak langsung dengan hewan yang terinfeksi dan kontak tidak langsung, seperti melalui aerosol (udara), peralatan, manusia (pakaian, sepatu), pakan, dan bahan yang terkontaminasi. Virus PMK sangat menular. Ketika menginfeksi kawanan ternak yang belum terinfeksi, hampir 100% hewan dalam kawanan tersebut akan terinfeksi (morbiditasnya tinggi). Cairan dalam lepuh yang disebabkan oleh PMK mengandung virus paling banyak, menjadikannya salah satu sumber penularan terbesar. Hewan yang terinfeksi aktif juga akan mengeluarkan virus melalui urine, feses, semen, sekret mata dan hidung, darah, dan napas. Virus PMK dapat bertahan hidup dalam limbah feses yang terinfeksi selama tiga minggu pada suhu ruangan.

Tanda-tanda klinis dan perkembangannya Tanda-tanda klinis akut meliputi depresi, anoreksia, demam ~40 derajat (1-2 hari), dan keluarnya air liur/sekret hidung yang berlebihan. Tanda-tanda klinis definitif dapat berupa vesikel di mulut, kaki, dan puting. Lesi oral pecah dalam 1-2 hari setelah muncul, meninggalkan erosi dangkal (ulkus). Laporan dari beberapa fasilitas di Indonesia menunjukkan bahwa sapi yang lebih berat (+600 kg) menderita lesi kaki yang paling parah, dengan beberapa mengalami lepasnya kuku yang memerlukan pemotongan.

Lumpy Skin Disease (LSD)

Virus LSD (LSDV) biasanya tidak dikaitkan dengan morbiditas tinggi seperti FMD, tetapi dapat menyebabkan dampak yang signifikan pada kesehatan dan kesejahteraan hewan yang terinfeksi. Dalam analisis retrospektif wabah LSD, morbiditas keseluruhan berkisar antara 9,11-12,3% dari kawanan ternak, dan mortalitas berkisar antara 0,51-6,4% di peternakan yang terkena dampak (Al-Salihi & Hassan, 2015; Sevik & Dogan, 2017). Penyakit mungkin lebih parah dan morbiditas kawanan lebih tinggi pada sapi yang belum pernah terpapar sebelumnya, seperti sapi yang diimpor dari Australia. LSD tidak menular ke manusia.

Rute transmisi Penularan LSD terutama terjadi melalui serangga artropoda penggigit yang memakan hewan yang terinfeksi dan kemudian berpindah ke hewan yang sehat. Vektor potensial meliputi kutu (*Rhipicephalus appendiculatus* dan *Amblyomma bebraeum*), nyamuk (*Aedes aegypti*), dan lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*). Penularan tidak langsung dapat terjadi melalui pakan dan air yang terkontaminasi yang dikonsumsi bersama-sama jika terkontaminasi oleh cairan dari hidung dan air liur hewan yang terinfeksi. Penularan melalui semen yang terinfeksi dimungkinkan dan menjadi perhatian khusus dalam

kegiatan pembiakan. Penularan langsung merupakan rute yang relatif tidak efektif, karena sebagian besar penularan diyakini terjadi melalui serangga penggigit.

Tanda-tanda klinis Awalnya, hewan yang terinfeksi mengeluarkan cairan encer dari mata dan hidung, diikuti demam tinggi dan nodul kulit yang khas. Nodul keras berdiameter 2 hingga 5 cm muncul pada hewan yang terinfeksi. Nodul ini dapat muncul di mana saja pada tubuh, tetapi paling sering terlihat di kepala, leher, ambing, alat kelamin, dan kaki. Lesi mukosa dan kulit akan berubah menjadi ulkus nekrotik seiring waktu. Lesi ini kadang kala tertukar dengan penyebab lain patologi kulit, seperti gigitan lalat atau reaksi vaksin.

Peran Standar Operasional Prosedur Biosekuriti

Biosekuriti mencakup praktik standar yang diterapkan oleh fasilitas atau individu untuk mencegah masuknya dan menyebarnya penyakit hewan. Praktik-praktik ini penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan hewan serta mengurangi kerugian ekonomi. Biosekuriti yang efektif memerlukan beragam tindakan, mulai dari mengelola akses fasilitas hingga dekontaminasi peralatan secara menyeluruh. Standar Operasional Prosedur (SOP) secara tepat menguraikan bagaimana sebuah fasilitas mengharuskan praktik biosekuriti dijalankan oleh semua orang di lokasi untuk mencapai kepatuhan yang konsisten.

SOP yang komprehensif harus mencakup deskripsi rinci praktik biosekuriti tertentu, seperti protokol masuk/keluar, penanganan hewan, pembersihan, disinfeksi, dan pengelolaan limbah. Sangat penting untuk mendefinisikan peran dan tanggung jawab untuk setiap tugas, menentukan frekuensi dan waktu praktik, serta mencantumkan semua bahan dan peralatan yang diperlukan, termasuk alat pelindung diri (APD). Lebih lanjut, SOP harus mencakup garis besar persyaratan pelatihan untuk personel, menetapkan prosedur pencatatan untuk memantau kepatuhan, dan rincian protokol darurat saat menanggapi wabah penyakit atau pelanggaran biosekuriti. Tinjauan dan revisi SOP secara berkala sangat penting untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya yang berkelanjutan.

Pencatatan

Pencatatan yang akurat dan terperinci sangat penting untuk mengidentifikasi sumber wabah dan melacak penyebarannya di luar fasilitas (penelusuran maju dan mundur). Pencatatan harus diintegrasikan ke dalam setiap praktik biosekuriti yang dibahas dalam pedoman ini.

Catatan hewan Pencatatan yang komprehensif harus dimulai segera setelah hewan diturunkan dari kapal atau truk. Catatan ini perlu mencakup informasi tentang asal hewan, kejadian kesehatan selama pengangkutan, dan perawatan apa pun yang diberikan. Inspeksi harian di setiap kandang, pemindahan hewan ke kandang rumah sakit, dan perawatan apa pun beserta alasan klinisnya juga harus didokumentasikan. Lebih lanjut, semua pergerakan hewan di dalam fasilitas perlu dicatat dengan cermat. Semua catatan dihubungkan ke RFID dan label telinga masing-masing hewan, dengan tempat pemberian pakan ternak mentransfer secara elektronik data yang dipindai dan formulir pesanan pengiriman fisik (yang dibawa oleh pengemudi dan menjadi salinan arsip rumah potong hewan) ke rumah potong hewan tujuan selama prosedur penjualan. Petugas PIC rumah potong hewan bertanggung jawab untuk memelihara catatan-catatan ini. Catatan-catatan ini harus disimpan di tempat yang aman, seperti kantor atau basis data digital khusus.

Catatan orang dan kendaraan: Buku catatan pengunjung dan catatan staf yang tidak hanya mencatat akses masuk ke fasilitas tetapi juga zona yang dimasuki sangatlah penting. Penggunaan kode QR dapat memudahkan ini. Selain itu, lalu lintas kendaraan, terutama yang masuk dan keluar fasilitas, perlu dicatat, dengan setiap kendaraan memiliki catatan yang mencakup status dekontaminasinya. Petugas keamanan

atau staf resepsionis bertanggung jawab untuk mencatat semua pengunjung dan kendaraan. Buku catatan ini harus disimpan di titik masuk utama, disimpan di kantor, dan ditinjau secara berkala oleh manajer fasilitas.

Catatan masukan Catatan terperinci diperlukan untuk semua produk yang dibawa ke fasilitas. Hal ini penting untuk ketertelusuran dan pengelolaan potensi vektor penyakit. Khususnya, pakan, air, alas kandang, dan semua perawatan terkait harus dicatat. Lebih lanjut, semua kejadian buruk, seperti kontaminasi hama atau serangga, harus didokumentasikan. Petugas rantai pasokan bertanggung jawab untuk menyimpan catatan terperinci dari semua masukan yang masuk. Catatan ini harus disimpan di kantor pusat dan sebagai basis data.

Catatan lingkungan Setiap gangguan pada pagar perimeter, termasuk kerusakan dan pemeliharaan, harus dicatat. Hal ini penting untuk menjaga integritas perimeter biosekuriti fasilitas. Semua hewan yang tidak terurus atau berkeliaran bebas yang memasuki fasilitas harus dicatat, dengan mencatat lokasi masuknya. Terakhir, setiap bukti yang menunjukkan bahwa pakan atau alas kandang telah dihindari serangga atau hama harus dicatat, beserta metode pengendalian spesifik yang diterapkan. Manajer pemeliharaan atau fasilitas bertanggung jawab untuk mendokumentasikan semua pengamatan perimeter dan lingkungan. Catatan ini dapat disimpan dalam buku catatan pemeliharaan atau sistem digital.

Menulis Standar Operasional Prosedur

Biosekuriti

Rumah potong hewan ruminansia memiliki kebutuhan khusus dalam mencegah dan mengelola hewan yang terdampak PMK atau LSD dibandingkan dengan peternakan dan tempat penggemukan. Rumah potong hewan ruminansia merupakan titik kritis dalam rantai pasokan yang dapat menjadi pusat penyebaran penyakit jika tidak dikelola dengan baik, dan juga berperan dalam depopulasi selama wabah penyakit.

Praktik biosekuriti yang paling efektif untuk mengurangi kemungkinan penularan penyakit di rumah potong hewan ruminansia adalah dengan meminimalkan waktu kandang hingga kurang dari tiga hari. Jika hewan disembelih sesegera mungkin, virus seperti LSD dan FMD tidak memiliki cukup waktu untuk berinkubasi dan bereplikasi di dalam inang di lokasi, sehingga mencegah penularan penyakit secara efektif.

Di samping itu, rumah pemotongan hewan ruminansia harus memiliki serangkaian SOP untuk mengurangi kemungkinan masuknya penyakit dan menyebar di dalam fasilitas tersebut dan untuk mencegah virus dari fasilitas tersebut mengontaminasi hewan dan tempat di luar rumah pemotongan hewan ruminansia.

Tabel 1 merangkum SOP yang harus diperhatikan untuk rumah pemotongan hewan ruminansia.

Tabel 1. SOP Rumah Potong Hewan Ruminansia

Komponen	Prioritas
Elemen struktural dan geografis	
Peta tata letak fasilitas	***
SOP Zonasi Biosekuriti	**
Manajemen ternak dan produk	
SOP Pembuangan Bangkai termasuk	***
Pedoman untuk metode pembuangan yang dipilih (penguburan, pembakaran/kremasi, pengomposan)	***
Pengelolaan bangkai yang tidak layak konsumsi manusia	***
SOP Pengelolaan Limbah dan Kotoran Hewan	***
Pemeliharaan tempat pembuangan yang aman untuk mencegah hewan liar atau berkeliaran bebas	***
Protokol pergerakan untuk mengurangi risiko kontaminasi	**
Orang, kendaraan dan peralatan	
SOP Kebersihan Personel:	***
Pelatihan tentang prinsip-prinsip biosekuriti dan kebersihan pribadi.	***
Persyaratan alat pelindung diri (APD) untuk berbagai zona/tugas (misalnya, sepatu bot, pakaian terusan, sarung tangan, masker, jaring rambut).	**
SOP untuk penggantian/penggantian APD dan pembuangan atau disinfeksi yang tepat.	**
Protokol cuci tangan (lokasi, frekuensi, teknik, pembersih tangan).	**

SOP masuk/keluar kendaraan:	***
Protokol untuk pembersihan dan disinfeksi semua kendaraan yang masuk dan keluar fasilitas (misalnya, pengangkutan hewan hidup, pengiriman produk).	**
Tempat khusus untuk mencuci/mendisinfeksi kendaraan.	**
Buku catatan pergerakan kendaraan.	**
SOP pembersihan dan disinfeksi peralatan:	***
Prosedur terperinci untuk membersihkan, mensanitasi, dan mendisinfeksi semua peralatan yang bersentuhan dengan hewan atau produk (misalnya, senjata pemingsanan, pisau, gergaji, kail, konveyor, permukaan pemotongan).	***
Area dan peralatan pembersihan yang ditentukan.	**
SOP untuk pemeliharaan dan penyimpanan peralatan yang dibersihkan.	**
Input (pakan, air, limbah, dll)	
SOP manajemen pakan:	**
Penyimpanan pakan yang aman untuk mencegah kontaminasi oleh hama atau hewan lain.	**
Protokol untuk penanganan dan penyaluran pakan untuk meminimalkan tumpahan dan limbah.	**
SOP untuk pembuangan pakan yang tidak dimakan atau terkontaminasi.	**
SOP pengelolaan kualitas air:	**
Pengujian rutin terhadap sumber air (air minum dan air tidak minum).	**
Pemeliharaan dan pembersihan saluran dan bak air.	**
Prosedur penyediaan air darurat.	**
SOP umum pengelolaan limbah (limbah non-hewan):	**
Pemisahan berbagai jenis limbah (misalnya, sampah umum, limbah berbahaya).	**
Titik pengumpulan sampah yang ditentukan dan metode pembuangan yang tepat.	**
Protokol untuk pembuangan limbah rutin dari fasilitas tersebut.	**
Pengendalian hama dan vektor	
Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT):	**
Pemantauan rutin terhadap tanda-tanda hama (tikus, serangga, burung).	**
Dokumentasi penampakan hama dan tindakan pengendaliannya	**
SOP pengendalian vektor:	***
Tindakan untuk mengendalikan vektor seperti lalat, nyamuk, dan kutu.	***
Penghapusan tempat berkembang biak	***
Perawatan insektisida yang tepat jika diperlukan, dengan mengikuti pedoman keselamatan.	**

Elemen Struktural dan Geografis

Tata letak fasilitas Rumah potong hewan ruminansia perlu memiliki rencana tata letak yang jelas. Peta memudahkan pemahaman tentang bagaimana manusia, hewan, kendaraan, produk, dan limbah berinteraksi di lokasi. Rencana fasilitas harus mencakup area penampungan hewan, area "bersih" (pengolahan daging, kantor/ruang staf), sistem drainase dan pengumpulan air limbah, fasilitas pencucian truk, kotak pemingsanan (knock box), dan ruang pemotongan. Rencana fasilitas ini kemudian dapat digunakan untuk memastikan setiap area dan proses tercakup dalam SOP biosekuriti.

Zona biosekuriti Zona Biosekuriti ditetapkan berdasarkan rencana fasilitas untuk mencegah penyebaran penyakit, baik ke dalam maupun ke luar lokasi, sekaligus menambahkan lapisan perlindungan internal. Hal ini memerlukan pengembangan SOP biosekuriti spesifik yang menguraikan bagaimana berbagai area fasilitas diklasifikasikan. Inti dari klasifikasi ini melibatkan penetapan area sebagai zona biosekuriti tinggi atau rendah, dengan tujuan menerapkan langkah-langkah yang secara signifikan mengurangi kemungkinan penularan penyakit, terutama di zona biosekuriti tinggi. Umumnya, setiap area yang terdapat hewan hidup harus ditetapkan sebagai zona biosekuriti tinggi, mengingat risiko penularan penyakit yang melekat, sedangkan area lain seperti kantor, biasanya dapat dianggap sebagai zona biosekuriti rendah.

Jarak SOP pengelolaan limbah dan pembuangan karkas sangat penting untuk mengelola dampak RPH Ruminansia terhadap lingkungan sekitarnya. Lokasi RPH ruminansia, khususnya kedekatannya dengan peternakan intensif lainnya dan area pemukiman di sekitarnya, secara langsung memengaruhi kebutuhan dan isi SOP ini.

Manajemen Ternak dan Produk

Penerimaan Hewan Hewan perlu diperiksa untuk memastikan kelayakannya untuk dimuat dan diangkut sebelum diangkut ke rumah pemotongan hewan ruminansia. Hewan yang tidak layak untuk diangkut harus ditangani secara manusiawi di tempat oleh tempat penggemukan atau eksportir. Hewan yang divaksinasi dapat membawa penyakit tanpa adanya tanda-tanda klinis. Sistem ini harus mencakup pertimbangan untuk status vaksinasi, karena gejala mungkin tidak terlihat pada ternak yang divaksinasi.

Kandang ternak Hewan dari area/pengiriman yang berbeda tidak boleh ditempatkan di kandang bersama jika akan disimpan selama lebih dari tiga hari. Jika memungkinkan, kandang harus dibatasi kurang dari tiga hari. SOP fasilitas harus mempertimbangkan hal ini.

Pergerakan Hewan di Rumah Potong Hewan Ruminansia Pergerakan hewan di seluruh lokasi harus dibatasi. Rumah pemotongan hewan ruminansia menerima hewan dari berbagai sumber, yang meningkatkan risiko penularan penyakit jika pergerakannya tidak terkendali. Jalur pergerakan hewan harus dirancang untuk mengurangi kontak dan potensi kontaminasi silang dengan prinsip-prinsip yang tercermin dalam SOP.

Hewan sakit di kandang penampungan Hewan yang menunjukkan tanda-tanda klinis FMD atau LSD harus segera disembelih. Fasilitas harus didekontaminasi sepenuhnya setelah hewan sakit terakhir disembelih dan sebelum hewan baru dijadwalkan tiba.

Pembuangan bangkai dan limbah: SOP yang komprehensif diperlukan untuk mengelola hewan mati dan limbah. Pembuangan bangkai terutama melibatkan penguburan, pembakaran, atau pengomposan, dengan pemilihan lokasi memerlukan pertimbangan faktor-faktor seperti kedekatan dengan kandang dan

kapasitas untuk diamankan dengan pagar untuk mencegah akses satwa liar atau hewan liar. Karena pembakaran bangkai sapi tidak praktis, karena kandungan airnya yang tinggi dan kebutuhan energi yang besar, solusi alternatif harus diidentifikasi terlebih dahulu untuk lokasi yang kemungkinan tidak dapat mengelola bangkai dalam jumlah besar dengan aman, terutama selama wabah. Pembuangan tepat waktu sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit dari hewan yang mati; akibatnya, air limbah yang digunakan untuk membersihkan harus dijauhkan dari ternak, tidak didaur ulang untuk penyiraman, dan dicegah agar tidak mengalir atau merembes ke area sekitar atau desa tetangga. Demikian pula, air yang mengandung disinfektan tidak boleh mencemari sumber air atau tanaman, karena disinfektan yang berlebihan juga dapat menghambat atau menghentikan pengomposan pupuk kandang.

Orang, Kendaraan, dan Peralatan

Titik Masuk/Keluar Fasilitas harus dirancang untuk memantau lalu lintas kendaraan yang masuk dan mencegah akses tanpa izin. Desainnya harus mencakup area parkir khusus untuk staf dan pengunjung di pintu masuk fasilitas, yang ditempatkan secara strategis jauh dari kandang hewan untuk meminimalkan risiko kontaminasi. Praktik-praktik ini harus tercermin dalam SOP.

Kendaraan Kendaraan dapat menjadi sumber penularan penyakit yang signifikan. Hanya kendaraan yang benar-benar harus memasuki rumah potong hewan ruminansia yang boleh masuk, sedangkan kendaraan "eksternal" dilarang keras memasuki area kandang rumah potong hewan ruminansia. Kendaraan eksternal hanya boleh diizinkan masuk ke area penerimaan kandang, tempat penyimpanan pakan, atau tempat penyimpanan pupuk kandang. Selanjutnya, roda dan bagian bawah kendaraan eksternal apa pun yang masuk harus diperiksa dan dibersihkan secara menyeluruh dari semua bahan organik, termasuk material tanaman dan lumpur, dan didisinfeksi sebelum masuk jika perlu. Untuk rincian lebih lanjut silakan lihat:

<https://www.ausvet.com.au/wp-content/uploads/2023/02/Dekontaminasi-yang-benar-ID.pdf>.

Staf dan Pengunjung Orang dapat membawa patogen pada sepatu dan pakaian mereka, meskipun mereka sendiri tidak rentan terhadap penyakit tersebut. SOP harus mencakup persyaratan untuk mencatat dan menilai risiko setiap orang yang memasuki fasilitas, dengan individu non-staf dicatat dalam buku catatan pengunjung. Setelah diizinkan masuk, staf dan pengunjung baru harus menjalani induksi biosekuriti terperinci yang menjelaskan zona biosekuriti rendah dan tinggi serta pergerakan yang tepat di antara zona tersebut. Selain itu, setiap orang yang memasuki fasilitas harus mengenakan pakaian bersih, seperti pakaian kerja dan sepatu bot, yang harus dilepas setelah jam kerja atau kunjungan dan dicuci di tempat jika memungkinkan.

Peralatan Peralatan tidak boleh dipindahkan antar zona biosekuriti yang berbeda. Peralatan dengan kode warna dapat membantu dalam penerapannya. Ketika peralatan harus dipindahkan, peralatan tersebut harus didekontaminasi dengan tepat, dengan menekankan bahwa desinfeksi tanpa [dekontaminasi](#) tidak efektif. Hal ini karena disinfektan hanya membunuh patogen permukaan, yang berarti patogen di dalam bahan organik akan tetap hidup dan menimbulkan risiko penularan ke hewan lain.

Manajemen Input (Pakan, Air)

Pakan: Pakan dapat menjadi sumber penularan penyakit. Pakan harus berasal dari pemasok yang terpercaya dan aman yang dapat memberikan bukti rencana biosekuriti yang sedang diterapkan, serta disimpan di tempat yang aman untuk mencegah kontaminasi. Jika kandangnya pendek, pemberian pakan dapat dihindari.

Air: Air, jika terkontaminasi, dapat menjadi sumber utama penularan penyakit. Sangat penting bahwa air untuk hewan berasal dari sumber yang bersih, artinya air tersebut bebas dari kontaminan seperti kotoran burung atau hewan lainnya, dedaunan, atau lumpur.

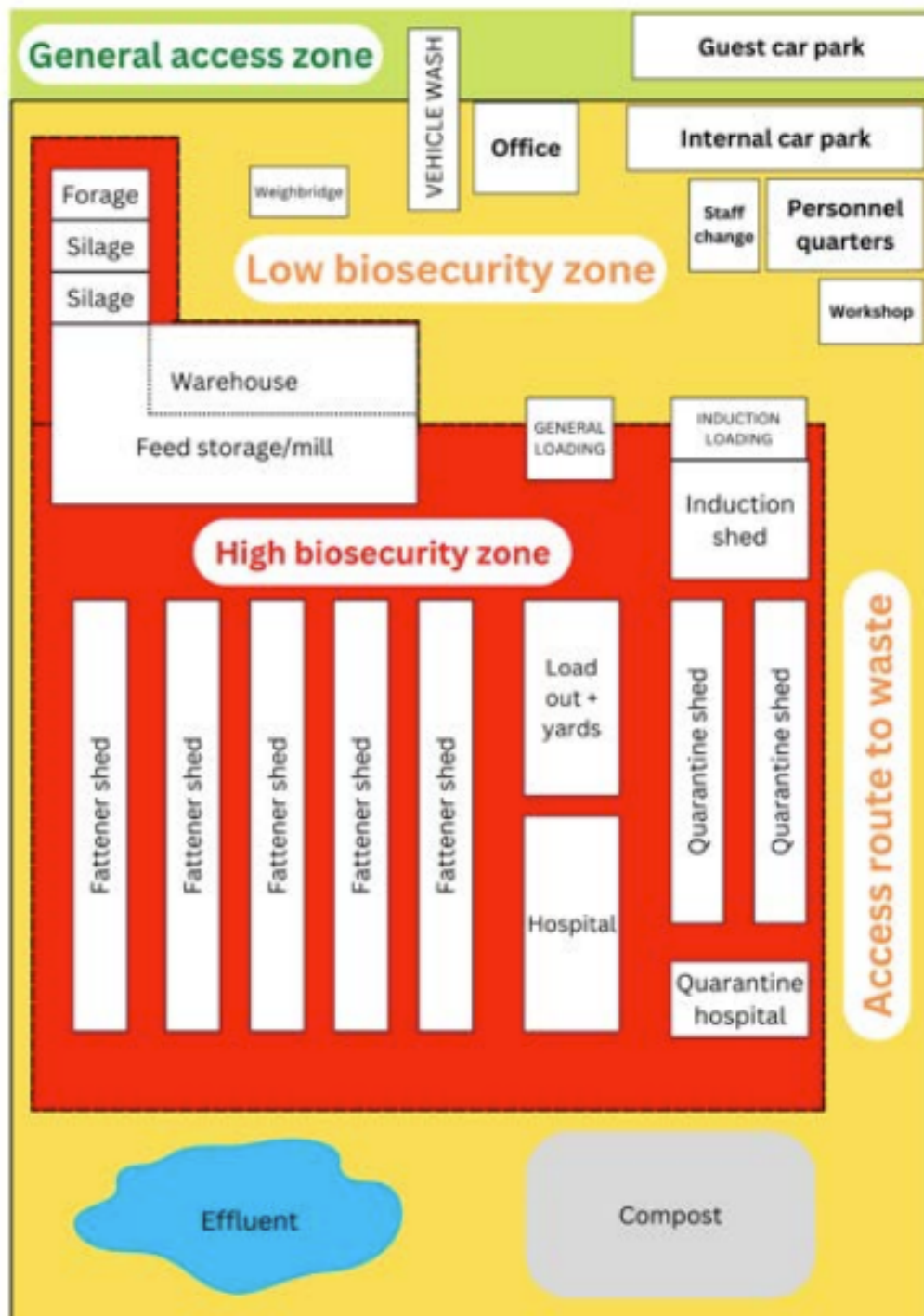
Pengendalian Hama dan Vektor

Diperlukan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang komprehensif, yang mencakup pengelolaan lingkungan, metode fisik, biologis, dan kimia. Hal ini penting karena LSD (*Lumpy Skin Disease*) terutama ditularkan melalui serangga penggigit, dan populasi serangga yang tinggi juga dapat berdampak negatif terhadap produktivitas ternak. Program ini harus mencakup upaya untuk menghilangkan tempat perkembangbiakan lalat dan nyamuk sebanyak mungkin, seperti genangan air, dan menggabungkan pemantauan sistematis populasi lalat untuk mengelola risiko yang terkait dengan jalur penularan ini secara efektif.

Referensi

1. Daging & Ternak Australia. (2023). *Manual Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan: Proyek Dukungan Biosekuriti Indonesia*. Aust.
2. Daging & Ternak Australia. (2022). *Dekontaminasi yang Benar: Cara membersihkan dan mendisinfeksi dengan benar*. Aust.
3. Daging & Ternak Australia. (2023). *Panduan Biosekuriti: Indonesia Biosecurity Support Project*. Aust.
4. Ausvet. (t.t.). *10 Fakta Penting Lumpy Skin Disease*.
5. Ausvet. (t.t.). *10 Fakta Penting Tentang Penyakit Mulut dan Kuku*.
6. Organisasi Kesehatan Hewan Dunia (WOAH). (2022). *Kode Kesehatan Hewan Darat*.
7. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH). (Accessed via www.pkh.pertanian.go.id - no specific source provided in the documents, but is a relevant authority in Indonesia).
8. Proyek Ausvet. (t.t.). *Dukungan Biosekuriti Indonesia* Diambil dari <https://ausvet.com.au/projects/indonesia-biosecurity-support/>

Lampiran A - Zonasi Biosekuriti



Lampiran B - Disinfeksi

<https://www.ausvet.com.au/wp-content/uploads/2023/02/Dekontaminasi-yang-benar-ID.pdf>

Lampiran c - Formulir Terkait

Formulir-RPH-01: Catatan Pemeriksaan Ante-mortem

Tanggal	Waktu	Nomor Batch/Pengiriman	Asal Usul Ternak	Jumlah Ternak	Nomor SKKH	Gejala Klinis (PMK/LSD)	Suhu (°C)	Status (Sehat/Sakit)	Tindakan	Petugas Inspeksi
	[Waktu]		[Asal]	[Jumlah]		[Gejala]				[nomor]

Formulir-RPH-02: Catatan Pembersihan dan Disinfeksi

Tanggal	Area/ Peralatan	Jenis Kegiatan (Pembersihan/Disinfeksi)	Jenis-jenis Disinfektan	Konsentrasi	Waktu Kontak	Pejabat Eksekutif	Tanda tangan
---------	-----------------	---	-------------------------	-------------	--------------	-------------------	--------------

	[Area /Peralatan]	[Jenis kegiatan]		[Konsentrasi]	[Waktu Kontak]	[Nama Petugas]	
--	-------------------	------------------	--	---------------	----------------	----------------	--

Formulir-RPH-03: Catatan Pengunjung

Tanggal	Waktu Masuk	Nama Pengunjung	Agen	Tujuan Kunjungan	Daerah yang Dikunjungi	Waktu Keluar	Tanda Tangan Pengunjung	Petugas Pengawal
	[Waktu]	[nomor]	[Agen]		[Daerah]	[Waktu]		[Nama Petugas]

Formulir-RPH-04: Catatan Pembuangan Limbah/Bangkai

Tanggal	Jenis Sampah/ Bangkai	Kuantitas/Berat	Asal (pena/Daerah)	Metode Pembuangan	Lokasi Pembuangan	Pejabat Eksekutif	Tanda tangan
	[Jenis]	[Jumlah]	[Asal]	[Metode]	[Lokasi]	[Nama Petugas]	

