

PANDUAN
MENTERNAK RUSA
JENIS
CERVUS TIMORENSIS

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR
NEGERI PULAU PINANG

1. PENDAHULUAN

- 1.1. Rusa adalah sejenis hidupan liar yang mendapat perlindungan khas daripada Kerajaan Malaysia. Kerajaan menggalakkan pemeliharaan rusa memandangkan permintaan untuk rusa yang amat baik. Disamping dagingnya sebagai sumber protein yang tinggi, ia juga mengandungi lemak yang kurang dan kalori yang rendah, kulit dan tanduknya berguna untuk barang hiasan. Bagi rusa jenis *Cervus Timorensis* ini tanduk awal dan velvet boleh digunakan untuk dijadikan ubat.
- 1.2. Jabatan Perkhidmatan Veterinar Pulau Pinang telah mula memelihara hidupan ini secara terkawal pada tahun 1989 . Sebagai permulaan sebanyak 19 ekor rusa (*Cervus Timorensis*) dan 3 ekor jantan umur 6 bulan telah diimport dari Kepulauan Mauritius. Disamping rusa jenis *Cervus Timorensis* ladang ini juga telah menempatkan rusa jenis sambar dan jenis *Axis-axis*.
- 1.3. Kawasan seluas 2 hektar telah diperuntukan bagi memelihara rusa ini. Ladang ini terletak di Pokok Sena Daerah Seberang Perai Utara. Ladang ini ditanam dengan rumput jenis *Boachiara Humidicola*, *Panicum Maximum* (Rumput Guinea) dan *Leucaena leucocephala* (petai belalang).
- 1.4. Setelah beberapa tahun memelihara hidupan ini pertambahan dari segi pembiakan amatlah menggalakkan. Kini jumlah rusa jenis *Cervus Timorensis* yang terdapat di Ladang rusa di Pokok Sena adalah lebih kurang sebanyak 60 ekor dan rusa jenis *Axis-axis* lebih kurang 50 ekor.
- 1.5. Jabatan Veterinar Negeri Pulau Pinang akan membuat promosi jualan daging rusa pada setiap tahun iaitu pada Sambutan Hari Peladang, Penternak dan Nelayan dan juga semasa Sambutan Eskpo Usahawan Bumiputra di Pulau Pinang.

2. TUJUAN PEMELIHARAAN:

- 2.1 Sebagai rekreasi dan kegemaran
- 2.2 Sebagai tindakan mencegah kepupusan
- 2.3 Untuk Kajian bagi mengenalpasti potensi
- 2.4 Sebagai sumber pendapatan dari hasil daging, tanduk, kulit dan sebagainya
- 2.5 Sebagai makanan enak
- 2.6 Sebagai Perhiasan

3. INFRASTRUKTUR LADANG

3.1 Alam persekitaran dan topografi yang sesuai dengan tabiat semulajadi dan panduannya dengan Sistem Pemeliharaan Moden.

3.1.1 Tabiat

Rusa sangat gemar kepada kawasan yang sunyi dan didalam suasana persekitaran semulajadi. Rimba yang redup lagi sunyi dan udara yang nyaman dan dingin, makanan rumput, dedaun dan dedak adalah menjadi kegemarannya dan makanannya. Air sungai, parit adalah perlu untuk rusa-rusa ini berkubang.

Perhubungan yang rapat di antara haiwan ini dengan manusia perlu diwujudkan dengan pembinaan pondok kecil dan penyediaan makanan ditempat-tempat yang tertentu

Rusa gemar berjalan ditepi-tepi pagar dan jarang berada ditengah padok. Oleh yang demikian di dapati rumput ditepi-tepi pagar (lebih kurang 4 kaki dari tepi pagar) semuanya mati akibat di pijak oleh rusa-rusa tersebut kerana menjadi tempat laluan ternakan ini.

Pokok-pokok yang besar dan rendang hendaklah disimpan dan pokok yang boleh menjadi sumber makanan jangan ditebang dan perlulah ditanam. Walaubagaimanapun perlu diingatkan bahawa sebarang tanaman yang baru ataupun batang pokok ini hendaklah dibalut kerana ianya akan musnah akibat tabiat rusa yang suka menggigit kulit pokok atau mengesel batang-batang pokok dengan tanduknya.

Rusa suka berkubang, maka tempat untuk berkubang dan berendam perlu dibina didalam padok

Sebagai panduan untuk simpanan rusa "carrying capacity" adalah pada kadar 10 ekor bagi satu ekar dengan keadaan rumput yang baik

3.2 Mempunyai kemudahan kawalan dan penyelenggaraan

3.2.1 Pagar Sekeliling

Keseluruhan kawasan seluas 2 ha dipagar sekeliling dengan menggunakan kawat jaring setinggi 2 meter dan dipasang dengan tiga lapis dawai berduri di sebelah atas dan pagar ditanam didalam konkrit setinggi 1 kaki .

3.2.2 Kawasan ragutan dan makanan

Makanan yang cukup sangat penting untuk menjamin kesihatan rusa. Untuk itu pedok-pedok hendaklah mempunyai rumput yang baik lagi bermutu sepanjang masa. Makanan tambahan iaitu dedak hendaklah diberi. Diladang Rusa, Pokok Sena diberi dedak Cattle Pellet memandangkan ia sesuai untuk ternakan rusa.

3.2.3 Pedok Kawalan

Keseluruhan kawasan dibahagi kepada 4 petak-petak kecil seluas 0.5 ha bagi memudahkan ragutan secara bergilir-gilir. Pedok kawalan atau holding yard juga perlu bagi memudahkan pengawasan yang rapi terhadap rusa-rusa. Pedok ini adalah merupakan pusat untuk mengumpulkan ternakan dan ianya mestilah mempunyai pintu hubungan dengan semua pedok ragutan dan juga rumah gelap

3.2.4 Rumah Gelap

- i) Sebuah rumah gelap perlu dibina dimana terdapat tempat pasongan atau trevis.
- ii) Dinding rumah dibina daripada separuh papan lapis yang tebal dan separuh konkrit dan bahagian dalam dan luar dicat hitam.
- iii) Dalam rumah disediakan dengan pintu-pintu yang boleh berputar 360 digri bagi memudahkan penangkapan seseekor rusa untuk diperiksa, diberi rawatan atau dipindahkan.
- iv) Didalam rumah gelap rusa akan kelihatan tenteram dan cahaya yang diperlukan hanya cukup sekadar boleh melihat ruda dan boleh dibuat rawatan.
- v) Lantai tidak berkonkrit menggunakan pasir (Quarry Dust)
- vi) Mempunyai pintu railing 5 kaki lebar untuk tujuan memasukkan rusa dalam rumah gelap

3.2.5 Bangsal Untuk Meletak Makanan

Setiap pedok perlu disediakan bangsal yang berbumbung bagi meletak bekas makanan tambahan dan juga garam galian dan juga tempat rusa berteduh. Disetiap pedok juga perlu disediakan dengan takungan air bagi memastikan rusa memperoleh air minum yang bersih.

3.2.6 Kolam Mandi

Memandangkan perangai rusa yang suka berkubang terutama diwaktu panas, sebuah kolam mandi atau lopak/paya air bersih disediakan dengan dilengkapi sistem aliran yang baik. Diladang ini dibina parit yang berkonkrit bagi tujuan tersebut.

3.3 Mempunyai unsur-unsur keselamatan yang cukup dan sempurna

3.3.1 Unsur-unsur Keselamatan

Ladang rusa yang dibina mesti mengandungi unsur-unsur keselamatan terutama dari binatang buas atau liar. Pagar-pagar hendaklah sentiasa diperiksa supaya tidak pecah atau reput dan hendaklah diperbaiki dari masa kesemasa. Pagar jaring besi setinggi 9 kaki serta mempunyai tiga lapis dawai duri disebelah atas dan dibawah jaring mempunyai konkrit adalah sesuai.

3.4 Kawasan Rumput

3.4.1 Pastura

Keseluruhan kawasan ditanam dengan rumput *Brachiaria decumbens* dan disebahagian tempat terdapat sedikit rumput molasses

3.4.2 Tanaman Pokok Untuk Berteduh

Pokok-pokok *Leucaena* (petai belalang) ditanam dibeberapa tempat ditengah-tengah pedok dan disekitar pagar keliling. Ini penting untuk tempat berteduh dan juga untuk bahan makanan.

4. PEMELIHARAAN

4.1 Kawalan dan jagaan

Pemeliharaan dijalankan secara separa bebas, dimana semua rusa-rusa dibiarkan bebas meragut dalam satu-satu pedok selama 6 – 7 hari sahaja. Di minggu seterusnya rusa akan dilepaskan dalam pedok lain. Ini akan memberi masa untuk rumput-rumput ini tumbuh semula.

Setiap pagi rusa akan berkumpul dalam kandang berhampiran kolam buatan. Disini, rusa-rusa dikira dan diperhatikan jika ada sebarang masalah.

4.2 Memberi Makan

Jam 8.00 pagi, takungan makanan dibersihkan dan diisi makanan tambahan (concentrate) sebanyak 1.5kg seekor. Rusa tidak begitu memilih akan jenis makanan (concentrate), asalkan bersih.

Pada waktu petang pula rusa diberikan daun petai, daun kelapa sawit dan lain-lain pucuk kayu yang mudah diperolehi dari sekitar ladang. Kira-kira 8-10kg daun-daun diberikan untuk setiap seekor sehari.

4.3 Pembersihan Kolam

Air kolam ditukar pada setiap tiga hari sekali. Ini bagi menjamin kebersihannya.

4.4 Jagaan Khas

Semasa rusa-rusa dikira setiap hari, keadaan mereka diperhatikan. Perubahan yang berlaku mudah dilihat. Jika ada rusa-rusa yang sakit kesemuanya akan dihalau kedalam rumah gelap untuk diasingkan dan dirawat.

Segala rawatan akan dilakukan dalam rumah gelap pada waktu pagi. Ini disebabkan rusa-rusa didapati lebih jinak diwaktu sejuk dan ditempat gelap. Termasuklah untuk ujian kebuntingan dan urusan mengambil darah.

5. KESIHATAN DAN PENYAKIT

5.1 Kawalan Penyakit

Kesihatan rusa hendaklah dijaga dengan rapi, walaupun pengalaman telah menunjukkan bahawa rusa dalam kawasan ladang tidak selalu berlaku masalah. Ladang ternakan rusa hendaklah dijauhkan dari pencemaran penyakit-penyakit yang berjangkit. Penyakit-penyakit seperti tersebut dibawah boleh mengancam kumpulan rusa dalam pemeliharaan.

Parasitic	-	Ectoparasite (kutu, tick dan lice)
	-	Internal Parasite
	-	Longworm
Bacterial	-	Salmonellosis, tuberculosis leptospirosis, Brucellosis, H.S pasteurellosis, Pneumonia, Johnnes Disease, Meliodiosis
Viral	-	Malignant Catarrhal Fever
	-	Foot and mouth Disease
	-	Bovine Viral Disease
Proto Zoal	-	Babesiosis, toxoplasmosis, Anaplasmosis

5.2 Antara Penyakit/Masalah Yang Biasa Dihadapi

5.2.1 Kutu

Rusa terlalu mudah dihinggapinya kutu terutama dimusim hujan. Semburan ubat kutu (seperti Asuntol) dilakukan tiap tiga minggu

5.2.2 Luka-luka

Akibat gigitan kutu, rempuhan pagar dan sebagainya rusa mudah mendapat luka-luka. Rawatan dengan Gusanex spray atau Negusunt powder didapati memadai.

5.2.3 Sakit Mata

Biasanya dikalangan anak-anak rusam dimana mata tercucuk rumput dan menyebabkan mata luka dan berair. Rawatan awal dengan Chloramphenicol memberi kesan yang baik.

5.2.4 Bisul-bisul

Sering tumbuh dibahagian kaki, celah kuku atau dipangkal paha. Dengan memerhati cara rusa-rusa berjalan, kecederaan ini dapat dikesan dan dirawat.

5.2.5 Cacing

Telur cacing dikesan melalui ujian najis. Rawatan ubat cacing seperti synantic tiga bulan sekali adalah memadai.

Kawalan penyakit perlu dilakukan dari masa kesemasa. Contoh najis perlu diambil untuk analisa cacing dan dihantar ke Makmal untuk mendapatkan keputusan

Contoh tanah dan air minuman serta air tempat berkubang perlu dihantar untuk dianalisa bagi memastikan tiada apa-apa pencemaran

Sebarang peralatan seperti sisa dawai duri, plastik, kaca kaca botol yang pecah, gelas, zink, paku, besi dan seumpamanya hendaklah dikeluarkan dari ladang kerana ia boleh mencederakan ternakan dan memastikan semuanya selamat.

6 PEMBIAKAN

6.1 Musim Mengawan

Perhatian yang serius perlu diberi pada musim mengawan oleh kerana pada musim inilah berlaku pergaduhan diantara jantan dan betina. Oleh yang demikian perlu dibuat perasingan rusa baka dan jantan-jantan yang lain.

Musim mengawan adalah diantara bulan Januari hingga March. Jarak masa bunting (gestation period) ialah diantara 150hari hingga 10 bulan mengikut jenis rusa. Tanduk rusa (Antler) akan matang sebelum dan pada musim mengawan dan tanduk ini digunakan sebagai alat untuk mempertahankan diri. Tanduk rusa ini akan jatuh selepas musim mengawan (rutting season) dan tanduk baru (velvet) akan mula tumbuh.

6.2. Kebuntingan

Diantara cara-cara melihat kebuntingan yang mudah

- i. Rectal Palpation
- ii. Kenaikan berat badan

7. TANDUK (ANTLER DAN VELVET)

Tanduk velvet sangat berharga dan dijual dikedai-kedai ubat tradisi cina. Tanduk velvet ini ialah tanduk yang muda dan mempunyai baldi diatasnya. Kos velvet yang bermutu dianggarkan dari RM3.00 hingga RM4.00 satu gram. Bagi tanduk rusa sika setiap potongan tanduk boleh menghasilkan diantara RM1500.00 hingga RM2000.00.

7.1 Kaedah Memotong Antler

- 7.1.1 Ubat pelali – anesthetic agen
- 7.1.2 Tutup Mata
- 7.1.3 Local Anesthetic
- 7.1.4 Tourniquet pada antler stump
- 7.1.5 Memotong (amputation) dengan gergaji atau bolt cutter

7.2 Kualiti Antler

Antler digredkan kepada A,B,C dan D. Antler yang bergred tinggi mestilah

- i. Berbentuk yang cantik
- ii. Tidak terlalu panjang
- iii. Belum mengeras (calcified)
- iv. Tidak cacat semasa pemotongan
- v. Rongga udara yang halus dan sekata (fine pore texture and even)
- vi. Berwarna merah jambu

7.3 Kegunaan Antler

Popular sebagai bahan ubatan dinegara-negara Asia dan Timur Tengah terutamanya di Jepun, Cina, Korea dan Arab.

7.4 Penemuan Kegunaan Velvet yang telah dibuktikan Secara Saintifik

Dinamakan Pantin atau Rantaran

- i. Menggalakan spermatogenesis dan pengeluaran testosterone
- ii. Pengeluaran sel darah merah (erthrocyte) dan hemoglobin
- iii. Menambah kekuatan dan kecerdasan
- iv. Pertumbuhan berat badan (pig & chicken)

7.5 Pasaran Antler dan Velvet

Pengeluaran antler suatu perniagaan yang baik kerana ia dapat di pungut setiap tahun daripada rusa yang sama. Seekor rusa dapat menghasilkan tanduk seberat 10 lb setahun (rekod): Harga jualan adalah RM100.00 satu paun di New Zealand.

Korea mengimpot 80% daripada velvet rusa New Zealand, kira-kira 4 tan setahun dan dalam tahun 1980, ia mengimpot 20 tan.

Di Kuala Lumpur, antler di jual runcit dengan harga RM 3.00 – RM4.00 satu gram. Di Malaysia tanduk rusa digunakan sebagai barangan perhiasan sahaja dimasa ini. Hanya sedikit penggunaan dalam perubatan.

8. PENGGUNAAN BARANGAN KELUARAN RUSA LAIN:-

8.1 Kulit

Kulit rusa digunakan sebagai barangan perhiasan dan pembuatan barangan kulit yang tinggi mutunya seperti beg, kasut baju dan lain-lain

8.2 Ekor

Barangan perubatan di Hongkong RM50.00 – RM150.00 satu unit

8.3 Ligamen dan Tendon

Bahan perubatan di Thailan dan Malaysia

8.4 Gigi (incisor)

Export ke German untuk barangan perhiasan yang dikenakan dengan berlian sebagai cincin, subang dan lain-lain.

8.5 Tulang, Penis, Embryo, Testes

Digunakan dalam campuran bahan-bahan lain sebagai ubat-ubatan