

Kaji selidik penternakan lembu pedaging di negeri-negeri terpilih di Semenanjung Malaysia

(A brief survey of beef cattle rearing at selected states in Peninsular Malaysia)

Dzulfazly Aminudin dan Mohd Hafizzudin Ayob

Pengenalan

Industri penternakan di Malaysia telah menjadi sumber bagi memenuhi keperluan domestik negara bagi daging. Namun, peratusan sumbangannya didapati menurun dicerminkan oleh populasi yang menurun (*Jadual 1*) dan penghasilan hasil yang direkodkan (*Jadual 2*) bagi tahun 2018 – 2020 (anggaran).

Walaupun populasi ternakan menunjukkan penurunan, aras sara diri (SSL, %) bagi komoditi lembu dan kambing tidak menunjukkan perbezaan penurunan yang ketara. Secara keseluruhannya, masih terdapat pasaran besar untuk daging lembu dan daging kambing bagi keperluan domestik.

Beberapa isu dan cabaran yang dihadapi dalam pembangunan industri telah dikenal pasti antaranya (a) kekurangan baka yang berkualiti (b) harga makanan ternakan yang tinggi dan (c) kekurangan kepakaran dan tenaga kerja. Dengan aras SSL yang tidak banyak berubah (*Jadual 2*), kerajaan telah bergerak ke arah mentransformasikan industri ternakan bagi menyokong aktiviti Dasar Agromakanan 2.0. Dasar Agromakanan 2.0 bertujuan memaksimumkan sumbangan sektor pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK), pendapatan eksport serta pendapatan petani, penternak dan nelayan. Bawah program transformasi industri ternakan, tumpuan akan ditumpukan kepada perusahaan ternakan secara komersial, penghasilan baka ternakan yang berkualiti, peluasan Amalan Penternakan Haiwan Baik (GAHP) dan penghasilan rumusan makanan ternakan yang berkualiti pada harga kompetitif. Selain itu, aspek R&D dari segi kawalan penyakit haiwan dan kecekapan sistem ternakan akan diberi penekanan.

Jadual 1. Bilangan populasi ternakan lembu dan kambing dari tahun 2018 – 2020

Ternakan	Populasi ternakan		
	2018	2019	2020*
Lembu	676,686	657,407	659,317
Kambing	359,200	312,571	320,203

Jabatan Perkhidmatan Veterinar (2020), *anggaran

Jadual 2. Penghasilan, penggunaan dan aras sara diri (SSL) bagi daging lembu dan daging kambing bagi tahun 2018 – 2020

Tahun	2018	2019	2020*
Daging lembu (tan metrik)			
Penghasilan	46,923.6	44,024.4	43,492.4
Penggunaan	208,618.1	197,555.3	200,254.9
Aras sara diri (%)	22.49	22.28	21.72
Daging kambing (tan metrik)			
Penghasilan	4,433.7	4,200.6	4,026.4
Penggunaan	40,500.1	35,489.8	37,559.6
Aras sara diri (%)	10.95	11.84	10.72

Jabatan Perkhidmatan Veterinar (2020), *anggaran

Kaji selidik industri penternakan di Semenanjung Malaysia

Kaji selidik ke beberapa negeri Semenanjung Malaysia iaitu Kedah, Pulau Pinang, Perak, Selangor dan Johor telah diadakan untuk meninjau senario penternakan di negeri-negeri ini. Kaedah kajian adalah melalui lawatan ke ladang-ladang dan temu bual bersama pengusaha ladang yang dilawati bagi melihat senario di lapangan. Data daripada kaji selidik ini digunakan bagi merancang penyelidikan yang boleh menangani permasalahan yang dihadapi penternak yang menceburi bidang produksi ternakan ini.

Hasil dan perbincangan

Kaji selidik ini telah melihat kepada aspek seperti jenis sistem pemeliharaan lembu pedaging yang dipilih, keluasan, pemilihan baka, makanan dan masalah yang dihadapi dalam menjalankan aktiviti penternakan. Hasil kaji selidik ini membolehkan satu gambaran kasar didapati yang mencirikan situasi industri penternakan lembu pedaging di negeri-negeri yang dijelajahi. Sepanjang tempoh kaji selidik, bilangan responden yang ditemui bual untuk mendapatkan maklumat mengikut negeri adalah seperti *Jadual 3*.

Daripada maklum balas yang diperoleh, responden yang ditemui lebih memilih untuk memelihara ternakan mereka secara ekstensif dan semi ekstensif, terutama sekali di negeri-negeri utara Semenanjung Malaysia. Hal ini demikian kerana negeri-negeri ini masih mempunyai tanah untuk ragutan termasuk padang ragut milik JPV negeri (*Gambar 1*). Di Johor, penternakan lembu sebahagian besarnya masih di ladang kelapa sawit secara integrasi. Pemilihan sistem penternakan secara fidlot (*Gambar 2*) dipilih oleh responden di Selangor disebabkan masalah kekurangan tanah yang sesuai untuk aktiviti pertanian. Oleh sebab sistem ekstensif termasuk juga integrasi ternakan dengan tanaman utama seperti kelapa sawit, saiz kawasan ragutan dan ladang integrasi dilakukan adalah seperti dalam *Jadual 4*.

Jadual 3. Pilihan sistem pemeliharaan ternakan oleh responden terpilih di negeri-negeri terpilih di Semenanjung Malaysia

Negeri (responden)	Sistem pengeluaran		
	Meragut/integrasi	Semiintensif	Fidlot
Kedah (5)	2	1	2
Pulau Pinang (4)	2	1	1
Perak (8)	6	2	2*
Selangor (3)			3
Johor (11)	3	2	6

*Penggemukan

Jadual 4. Keluasan ladang integrasi dan kawasan ragutan yang digunakan untuk pemeliharaan ternakan

Negeri (responden)	Keluasan ladang integrasi/kawasan ragutan		
	Skala kecil (< 10 ekar)	Skala sederhana (10 – 200 ekar)	Skala besar (> 200 ekar)
Kedah (3)		2 (100, 131)	1 (640)
Pulau Pinang (3)	1 (2.5)	1 (50, N/A)	
Perak (6)	1 (3)	1 (49, 60, 85, 100)	1 (300)
Johor (5)		2 (22, 100)	3 (200, 300, 700)



Gambar 1. Padang ragut milik JPV di Pengkalan Hulu, Perak bagi sistem ekstensif (ragutan)



Gambar 2. Lembu pelbagai baka yang dipelihara bawah sistem fidlot

Sistem pemeliharaan secara integrasi melibatkan keluasan kawasan yang besar, antara 50 – 300 ekar. Pengusaha yang paling banyak menternak secara intergrasi adalah di Johor (3), Perak (3) dan Pulau Pinang (1). Berdasarkan *Jadual 3* dan *Jadual 4*, pemilihan sistem pemeliharaan ternakan bergantung kepada ketersediaan tanah untuk aktiviti pertanian dan modal pengusaha. Ini dapat dilihat di Johor contohnya, yang memiliki ladang kelapa sawit yang luas, kebanyakan pengusaha memelihara ternakan mereka

secara integrasi di dalam ladang kelapa sawit. Penternak di Kedah yang ditemui memelihara ternakan mereka secara ragutan, disebabkan mempunyai tanah ragutan yang cukup banyak.

Modal yang terhad menyebabkan mereka memelihara ternakan dalam jumlah yang sedikit dan tidak memerlukan kawasan ragutan yang besar. Keluasan kawasan yang besar juga disumbangkan oleh aktiviti pemeliharaan ternakan berkelompok secara ragutan yang dijalankan di atas tanah milik Jabatan Perkhidmatan Veterinar (JPV). Selain daripada rumput yang diragut, lembu-lembu ini juga turut diberikan makanan tambahan yang kaya tenaga seperti tahi minyak dan bahan sampingan berasaskan kelapa sawit yang diketahui mempunyai kandungan tenaga yang tinggi.

Baka Kedah Kelantan (KK) atau kacukan KK merupakan baka yang dipelihara hampir semua responden (*Gambar 3*). Bagi yang menjalankan biak baka sendiri, kebanyakan pengusaha memilih baka Brahman sebagai pejantan, manakala baka KK atau kacukannya sebagai lembu betina. Walaupun mempunyai saiz badan yang kecil, baka KK sentiasa mendapat tempat dalam kalangan penternak disebabkan oleh beberapa faktor seperti ketahanan terhadap cuaca persekitaran dan penyakit, kesesuaian terhadap makanan tempatan dan mudah membiak. Kacukan dengan baka lain biasanya *Bos taurus* bertujuan untuk meningkatkan prestasi ternakan dari segi konformasi badan, peratusan daging dalam karkas dan prestasi pertumbuhan.

Makanan yang digunakan dalam penternakan juga berbeza mengikut sistem pengeluaran. Bagi penternak yang memelihara secara separa intensif dan ragutan, sumber makanan bagi ternakan adalah rumput dan pastura yang ada di kawasan pemeliharaan. Manakala bagi yang memelihara secara fidlot, spesies rumput napier dan guinea menjadi pilihan yang diberi secara potong dan angkut. Bahan-bahan industri kelapa sawit menjadi pilihan

utama penternak yang mengamalkan sistem pemeliharaan semiintensif dan intensif sebagai makanan tambahan. Selain itu, terdapat juga penternak yang menggunakan hasil sampingan pertanian seperti jerami padi, bran gandum, hampas nenas dan sagu sebagai makanan tambahan untuk ternakan mereka. Masalah dalam perusahaan yang dihadapi oleh penternak semasa menjalankan perusahaan ternakan boleh diringkaskan seperti yang berikut:



Gambar 3. Lembu KK dan kacukan KK yang dipelihara bawah sistem ekstensif

- (a) Harga input ternakan yang tinggi dan persaingan dari negara jiran
- (b) Tanah dan benih rumput (ketersediaan)
- (c) Sumber makanan (sumber harga mahal)
- (d) Kecurian dan pemangsa
- (e) Penyakit

Penyelidikan MARDI bagi mengatasi masalah yang dihadapi

Daripada kaji selidik yang dilakukan, beberapa penyelidikan telah dijalankan semasa Rancangan Malaysia Ke-11 seperti kajian sistem pemeliharaan *breedlot* sebagai alternatif kepada sistem pemeliharaan lembu, pembangunan sistem pemeliharaan dan baka lembu pedaging KK Elit, pembangunan baka kambing hibrid BK di samping membangunkan semula penyelidikan berkaitan tenusu dan memperluaskan penggunaan teknologi RFID untuk kebolehejakan (*traceability*) ternakan.

***Breedlot* sebagai sistem pemeliharaan alternatif**

Sistem pemeliharaan lembu dalam sistem *breedlot* (*breed in lot*) dicadangkan sebagai satu penyelesaian kepada masalah kekurangan tanah untuk ragutan, persaingan dan penularan penyakit. Bawah sistem *breedlot*, lembu dibiakkan di dalam petak yang besar berkeluasan 53 kaki × 35 kaki dengan kadar kemasukan (*stocking rate*) induk betina : jantan (10:1). Kadar kemasukan ini mengambil kira keselesaan ternakan yang diletakkan di dalamnya. Lebih banyak lembu dapat dipelihara dan dibiakkan dalam satu kawasan yang terhad dengan prestasi ternakan setara dengan di padang ragut. Ini dapat meningkatkan produktiviti penggunaan tanah.

Selain itu, melalui sistem ini bilangan pusingan pembiakan setahun dapat dirancang sehingga tiga pusingan. Kadar kebuntingan dan kadar kelahiran melalui sistem ini ialah $71.4 \pm 0.75\%$ dan $65.7 \pm 0.67\%$. Sistem *breedlot* juga dapat mengatasi masalah kecurian kerana ternakan yang dipelihara di bawah persekitaran tertutup dan keselamatan ternakan dapat dipantau oleh pemilik. Ternakan juga dapat dipantau dari segi kesihatannya berbanding dengan dibiarkan bebas meragut. Sistem pemeliharaan ini dicadangkan untuk penternak yang ingin menghasilkan lembu baka yang mana nilai genetik baka itu harus dikekalkan dari generasi ke generasi berikutnya.

Baka kambing Katjang-Boer (BK) dan baka lembu Kedah Kelantan (KK) Elit

Baka-baka alternatif yang diperkenalkan MARDI bertujuan mengatasi masalah kekurangan baka lembu dan kambing untuk penternak. MARDI telah berjaya membangunkan baka lembu KK Elit yang diisytiharkan di MARDI Kemaman pada tahun 2018 dan kambing Katjang-Boer (BK) yang diisytiharkan pada tahun 2019 di MARDI Kluang.

Lembu Kedah Kelantan (KK) Elit

Lembu KK Elit merupakan lembu baka KK yang telah tambah baik dengan peningkatan pada ciri-ciri fizikal dan peratusan daging yang lebih tinggi pada karkas berbanding dengan baka KK biasa. Berat matang (pada umur empat tahun) bagi KK elit ialah 443.7 kg bagi jantan dan 253.2 kg bagi betina. Kenaikan berat badan harian antara sistem pemeliharaan semiintensif dan *breedlot* ialah 350.9 g, 800 g bagi jantan dan 124.6 g, 540.2 g bagi betina. Analisis karkas bagi lembu KK dan KK Elit telah diadakan bagi melihat ciri-ciri karkas seperti dalam *Jadual 5*. Daripada jadual ini didapati ciri karkas bagi lembu KK Elit lebih baik berbanding dengan karkas lembu KK.

Jadual 5. Perbandingan nilai karkas lembu baka KK dan KK Elit

Parameter	Baka	
	KK	KK Elit
Peratus pematangan (%)	46.1	55.8
Peratus daging dalam karkas (%)	63.15 – 71.94	72.14 – 73.74
Peratus lemak dalam karkas (%)	14.02 – 15.78	11.97 – 12.46
Peratus tulang dalam karkas (%)	18.31 – 18.45	13.84 – 16.98
Nisbah daging:tulang	4.5	4.8

Kambing kacukan Katjang-Boer (BK)

Kambing Katjang-Boer (BK) terhasil daripada idea untuk menambah baik ciri-ciri pada kambing Katjang tempatan melalui pengacukan dengan baka kambing Boer yang mempunyai peratusan daging yang lebih baik. Bagi menghasilkan kambing hibrid ini, kambing Katjang jantan telah dikacukkan dengan betina Boer menghasilkan anak kambing hibrid. Anak-anak kambing hibrid ini dibiakkan melalui siri pembiakbakaan sehingga sekurang-kurangnya tiga generasi bagi memastikan kestabilan genetik anak kambing ini. Kadar kebuntingan kambing hibrid ini ialah 93%, kadar kelahiran ialah 121.4%, peratus kelahiran kembar ialah 37.5% manakala kadar kematian hanyalah 6 – 8% sahaja. Antara kelebihan kambing hibrid ini adalah mempunyai bau hamis yang kurang, kesesuaian untuk dibiakkan lebih awal, lebih daya tahan terhadap penyakit dan jangkitan parasit serta mempunyai peratusan karkas yang setanding kambing Boer (52.4%) dengan binaan badan lebih berotot dan kurang berlemak. Kambing ini sesuai untuk dipasarkan pada umur dua tahun dengan berat 45 – 55 kg.

Kesimpulan

Daripada kaji selidik yang dilakukan, situasi industri penternakan dan masalah yang dihadapi penternak di Semenanjung Malaysia dapat diketahui seterusnya penyelidikan yang berkaitan dapat dirancang. Hasil daripada penyelidikan yang telah dijalankan telah dapat disampaikan kepada penternak sebagai cara untuk mengatasi masalah yang dinyatakan.

Penghargaan

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada mantan Pengarah Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, Dr. Shanmugavelu Sithambaram atas kepercayaan yang diberikan untuk menjalankan kaji selidik ini, Dr. Saadiah Jamli selaku ketua bagi kumpulan *beef* yang mengkoordinasi tinjauan ini dan Dr. Mohd Rosly Shaari selaku ketua projek sistem pemeliharaan *breedlot*.

Bibliografi

- Anon. (2021). Diperoleh pada 2 Mei 2021 dari <http://www.fama.gov.my/documents/20143/64638/Bab+5+-Mengembangkan+Industri+Ternakan.pdf/7c0a821d-f06c-1f6b-32fa-a34dd7a093fd>
- Anon. (2020). Perangkaan Ternakan 2019/2020 keseluruhan. Diperoleh dari <http://www.dvs.gov.my/index.php/pages/view/3338>
- Anon. (2018). Montaj Majlis Pelancaran Perisytiharan Lembu Kedah Kelantan (KK) Elit, 14 April 2018. MARDI Kemaman, Terengganu
- Anon. (2019). Brosur Baka Baharu Katjang Hibrid sempena Perasmian Pusat Kecermelangan Penyelidikan dan Inovasi (COE) Ternakan MARDI Kluang dan Pelancaran Baka Baharu Kambing MARDI, 28 September 2019. MARDI Kluang, Johor
- Marini, A.M., Mohd Rosly, S., Predith, M., Amie Marini A.B., Mohd Hafiz A.W. dan Nor Idayusni, Y. (2019). KK Elit: Lembu Tempatan Terpilih. *Agromedia* Bil. 51: Khas Ternakan Lestari
- Mohamad Hifzan, R., Mohd. Hafiz, A.W. dan Izuan Bahtiar, A.J. (2019). Prestasi dan Potensi Kambing Kacukan Katjang x Boer. *Agromedia* Bil. 51: Khas Ternakan Lestari 2019

Ringkasan

Bidang penternakan di Malaysia masih tidak mampu untuk menampung keperluan sara diri bagi daging dalam negara. Penglibatan MARDI melalui penyelidikan telah melihat aspek baka, makanan dan sistem pengeluaran dalam memajukan sektor/industri ternakan. Satu kaji selidik telah dibuat ke beberapa negeri di Semenanjung Malaysia bagi melihat senario penternakan di Semenanjung Malaysia (Kedah, Pulau Pinang, Perak, Selangor dan Johor). Hasil kaji selidik mendapati sistem pemeliharaan secara ragutan dan lembu baka Kedah Kelantan (KK) dan kacukannya menjadi pilihan kebanyakan responden di negeri-negeri yang dilawati. Hasil sampingan kelapa sawit sebagai bahan makanan tambahan untuk ternakan juga menjadi pilihan responden yang ditemui. Isu dan permasalahan yang dihadapi adalah sama iaitu kekurangan tanah untuk penternakan dan ragutan, kesukaran mendapatkan sumber makanan dan benih rumput, kos operasi yang tinggi dan kecurian. Dapatan kaji selidik ini telah digunakan dalam merangka penyelidikan yang telah dijalankan semasa Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK-11). Produk dan pengetahuan seperti sistem pemeliharaan *breedlot*, Lembu KK Elit dan Kambing Katjang-Boer (BK) dapat dimanfaatkan

untuk mengatasi masalah yang dinyatakan dalam kaji selidik yang dibuat dan secara tidak langsung dapat meningkatkan sektor pertanian dan penternakan negara.

Summary

Livestock sector in Malaysia is still unable to fulfilling the domestic meat demand/requirement. MARDI's involvement through research have looked onto breed, feed and production system aspects in developing the livestock sector/industry. A research survey to a few states in Peninsular Malaysia were conducted to observe the livestock senario in Peninsular Malaysia (Kedah, Penang, Perak, Selangor and Johore). The result findings that grazing/extensive rearing system, Kedah Kelantan (KK) cattle breed and its crosses were chosen by most of the respondent at the states visited. Oil palm by-products as an additional feed were also choosen by the farmers. Issues and problems faced were similar which is inadequate land for animal rearing and grazing, difficulty in obtaining feed source and grass seeds, high operational costs and theft. Result obtained from the survey were used in designing research work during the 11th Malaysia Plan (RMK-11). Product and knowledge such as breedlot animal raising system, KK Elit cattle, Katjang-Boer (BK) goat are expected to be utilized to overcome the problems mentioned in the survey; indirectly boost the nation's agriculture sector.

Pengarang

Dzulfazly Aminudin
Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang
KM 15, Jalan Kluang-Kota Tinggi, 86009 Kluang
E-mel: fazly@mardi.gov.my

Mohd Hafizuddin Ayob
Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang
KM 15, Jalan Kluang-Kota Tinggi, 86009 Kluang