

Karakteristik karkas baka lembu pedaging teknologi MARDI I – perbandingan fizikal

(Carcass characteristics of MARDI's technology beef cattle 1 – physical comparison)

Dzulfazly Aminudin, Mohd Rosly Shaari, Predith Michael, Marini Ahmad Marzuki, Nasyatul Ekma Mohd Hussin, Darus A Rahim dan Siti Masidayu Mat Saad

Pengenalan

MARDI telah menjalankan penyelidikan mengenai lembu pedaging di Malaysia selama bertahun-tahun. Penyelidikan yang bertujuan membangunkan industri ternakan negara telah melihat pelbagai aspek seperti baka, pemakanan, jantina, sumber makanan, sistem pengeluaran, umur ternakan ketika disembelih dan pemrosesan produk. Daripada perspektif di atas, baka, sumber makanan dan sistem pengeluaran telah mendapat banyak tumpuan kerana aspek tersebut saling bergantung dalam mempengaruhi prestasi semasa pertumbuhan ternakan.

Kajian terhadap lembu baka tempatan iaitu *Bos indicus* dimulakan dengan menilai prestasi *Bos indicus* terpilih yang ketika itu didapati di negara ini. Pada era 1970-an, baka LID (*local Indian dairy*) dan KK (Kedah-Kelantan) merupakan baka *Bos indicus* yang dipelihara oleh penduduk tempatan dengan 80% daripadanya berupa baka KK. Sejak itu, penilaian prestasi tertumpu pada baka KK. Pada masa itu, penyelidikan menilai prestasi baka KK melalui data sedia ada yang telah direkodkan dan melalui tinjauan di lapangan. Selepas penyelidikan bertahun-tahun, kesan pemakanan dan kaedah pemeliharaan mungkin telah memberikan nilai berbeza kepada parameter yang diperhatikan sejak dahulu lagi, iaitu pertambahan berat badan harian dan karakteristik karkas seperti peratus sedia, peratus daging dalam karkas dan nisbah daging:tulang. Kesan penambahbaikan baka melalui kacukan KK dengan baka *Bos taurus* seperti Brahman juga boleh dilihat yang membawa kepada pengumuman baka Brakmas pada tahun 1999. Devendra (1975) telah mencadangkan parameter pertumbuhan yang mempunyai nilai ekonomi iaitu berat lahir, berat cerai susu, kenaikan badan harian dan peratus tersedia (*dressing percentage*). Daripada parameter-parameter ini, kenaikan badan harian (ADG), peratus sedia, peratusan daging dalam karkas dan nisbah daging:tulang bagi lembu KK dan lembu KK kacukan Brahman diringkaskan seperti dalam *Jadual 1* dan *Jadual 2*.

Sejak tahun 1970-an, usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kualiti lembu KK dengan melakukan kacukan dengan baka terpilih bagi meningkatkan kenaikan badan harian dan peratusan daging dalam karkas. Data prestasi kacukan KK dengan Brahman diringkaskan seperti dalam *Jadual 2*.

Jadual 1. Nilai parameter terpilih untuk prestasi lembu KK daripada penerbitan terpilih

Tempoh uji kaji (hari)	ADG (g/hari)	Peratus tersedia (%)	Peratusan daging dalam karkas (%)	Nisbah daging: tulang	Sumber
5840	148* 125** <i>a</i> 310#330# 390&370&&				Devendra dan Kassim (1971) Devendra <i>et al.</i> (1973) Dhalan <i>et al.</i> (1981) Devendra (1973)
6205	194* 164.5** <i>c</i>	44.44			
13,140	339** 50 – 295 312 <i>d</i> 239.7*208.2**	46 – 55 46.1 – 54.8 55.96			Devendra (1979) Devendra (1976) Anon (1981) Anon (1982) Mohd Sukri (1992)
90	380 <i>b</i>				Dahlan <i>et al.</i> (1987)
90	190		71.1 – 71.7	3.9 – 4.1	Dahlan <i>et al.</i> (1982)
540		56.0 – 57.4 41.86 – 44.33	73.41 – 78.34	3.31 – 4.52	Devendra dan Wan Zahari (1977)

* - Anak lembu KK Jantan; ** - Anak lembu KK Betina (Heifers)

- Anak lembu KK Jantan (0 – 6 bulan); ## - Anak lembu KK Betina (0 – 6 bulan)

& - Anak lembu KK Jantan (0 – 6 bulan); && - Anak lembu KK Betina (0 – 6 bulan)

a - Kenaikan berat badan harian (ADG) 13 – 24 bulan*b* - Mil berasaskan sagu (50%)*c* - Umur anak lembu jantan, betina KK (0 – 24 bulan)*d* - Anak lembu KK berumur (0 – 6 bulan)

Daripada *Jadual 1*, didapati nilai parameter yang dicerap seperti pertambahan berat badan harian lembu KK ialah 50 – 380 g/hari, manakala karakteristik karkas lembu KK pula adalah peratus tersedia (41.86 – 57.4%), peratusan daging dalam karkas (71.7 – 78.34%) dan nisbah daging:tulang (3.31 – 4.52); bergantung kepada peringkat pertumbuhan dan makanan yang diberikan kepada lembu KK. Kacukan KK dengan baka Brahman menunjukkan peningkatan dalam semua parameter yang dinilai seperti dalam *Jadual 2*. Walaupun ia tidak menunjukkan peningkatan yang ketara, namun data ini telah menjadi asas kepada kajian yang melibatkan lembu kacukan KK.

Kesan pengkacukan baka KK lebih ketara dengan pengambilan makanan yang mempunyai nilai pemakanan yang lebih baik, contohnya bahan sampingan pertanian seperti kelapa sawit, kelapa, padi dan jagung. Sebelum ini, Devendra (1975) mendapati daripada data kajian yang dikumpul dari tahun 1954 – 1971 (6205 hari), penambahbaikan sistem pemeliharaan lembu KK boleh meningkatkan berat badan ternakan berumur 24 bulan sebanyak 80.2% dan penambahan berat harian anak berumur 6 – 24 bulan sebanyak 133.8%. Dahlan (1988) menjalankan kajian terhadap pertumbuhan lembu KK dan KK-Brahman yang menerima rangsum dalam bentuk TMR yang terdiri daripada mil sagu (40%), pulpa kopi (30%) dan hampas isirung kelapa sawit (25%) telah memberikan penambahan berat sebanyak 350 g/hari bagi KK dan 600 g/hari bagi KK-Brahman. Kajian terhadap lembu KK oleh Sukri dan Dahlan (1998) pula, menunjukkan pemberian rangsum yang terdiri daripada PKC (35%), POME (20%) dan PPF (20%) dalam TMR meningkatkan berat

Jadual 2. Nilai parameter untuk prestasi lembu kacukan KK daripada penerbitan terpilih

Tempoh uji kaji (hari)	ADG (0 – 24 bulan) (g/hari)	Peratus tersedia (%)	Peratusan daging dalam karkas (%)	Nisbah daging:tulang	Sumber
720	364.3*294.5**	56.2 ± 1.11	77.7 ± 1.11	4.32	Devendra (1973)
		51.26*53.27**	73.48*82.60**	2.87*5.40**	Dahlan <i>et al.</i> (1982)
		54.9 – 57.2	68.7 – 68.8	3.5 – 3.6	Dahlan <i>et al.</i> (1982)
	322*227** ^a				Devendra and Kassim (1971)
	515c				Anon (1981)
90	241.2*280.6**	54.90			Anon (1982)
	430b				Mohd Sukri (1992)
90	200				Dahlan <i>et al.</i> (1987)

* – Lembu jantan kacukan KK; ** – Lembu betina kacukan KK

^a – Kenaikan berat badan harian (ADG) 13 – 24 bulan

^b – Kenaikan berat badan 6 – 9 bulan; mil berasaskan sagu (50%)

^c – Anak lembu F1 kacukan KK (BK) umur 0 – 6 bulan

harian sebanyak 4.4 kg/hari berbanding dengan rangsum yang terdiri daripada PKC (51%), POME (30%) dan PPF (15%) sebanyak 3.40 kg/hari.

Analisis karkas lembu Brakmas dan KK Elit

Sebagai nilai tambah kepada penyelidikan lembu Brakmas dan KK Elit, sebanyak 18 ekor anak lembu jantan Brakmas berumur dua tahun telah disembelih di pusat penyembelihan MARDI Kluang, sementara enam ekor lembu KK Elit di pusat penyembelihan JPV Dungun. Ternakan dipuasakan semalaman sebelum disembelih untuk memastikan penghadaman makanan yang maksimum di dalam perut. Ternakan disembelih mengikut kaedah sembelihan yang halal. Berat karkas ternakan yang dituai beserta organ dan bahagian ternakan yang terasing (*Gambar 2*) direkod dan kemudian disimpan di dalam bilik sejuk pada -10°C (*Gambar 1*). Keesokan harinya, karkas sejuk ditimbang dan analisis untuk karakteristik karkas serta fabrikasi daging (*Gambar 3* dan *5*). Analisis statistik data ini telah dilakukan menggunakan perisian statistik SAS versi 4.3 (2020). Data analisis karkas terpilih daripada sembelihan yang dilakukan ke atas lembu Brakmas dan KK Elit diringkaskan seperti dalam *Jadual 3*.

Perbandingan statistik yang telah dibuat adalah berdasarkan eksperimen yang dijalankan dan tidak dijalankan secara serentak. Daripada *Jadual 3*, lembu KK Elit memberikan nilai karakteristik karkas yang lebih baik berbanding dengan lembu Brakmas. Tidak ada perbezaan yang ketara antara lembu Brakmas yang menerima makanan ME uji kaji dengan ME kawalan. Sementara bagi lembu KK Elit, terdapat perbezaan yang nyata diperhatikan antara kaedah pemeliharaan yang diamalkan. Walau bagaimanapun, kaedah pemeliharaan tidak mempengaruhi peratusan daging dan tulang dalam karkas, peratus tersedia (*dressing percentage*) dan juga nisbah daging:tulang.

Perbandingan antara baka, berat badan ternakan yang disembelih pada umur dua tahun bagi lembu KK Elit di bawah sistem fidlot ialah 1.5 kali ganda lebih berat daripada lembu Brakmas yang menerima makanan diformulasi yang sama (5, 10% lebih nilai tenaga metabolismenya (ME) berbanding dengan kawalan). Perbezaan antara kedua baka ini juga dapat dilihat pada parameter lain (*Jadual 3*). Walau bagaimanapun, data seperti peratusan daging dan lemak dalam karkas dan peratus sedia menunjukkan nilai yang hampir sama antara baka. Peratusan tulang yang rendah ditunjukkan oleh lembu KK Elit diikuti dengan peratusan daging yang tertinggi dalam karkas menunjukkan kemampuan baka ini untuk dipelihara di bawah sistem fidlot, di samping dapat memberikan pulangan yang baik kepada pengusaha. Namun, KK Elit tidak sesuai untuk dibiakkan secara ekstensif ditunjukkan dengan nilai karakteristik karkas yang rendah bawah sistem pemeliharaan ini. Namun tetap menunjukkan karakteristik karkas yang lebih baik berbanding dengan lembu Brakmas (*Jadual 3*).



Gambar 1. Karkas lembu Brakmas sebelum dipotong kepada empat bahagian sebelum disimpan pada suhu -10 °C



Gambar 2. Pengeluaran organ dalaman daripada karkas lembu. Organ-organ ini seterusnya akan ditimbang



Gambar 4. Potongan runcit (retail cuts) bahagian sukuan belakang sebelah kanan karkas yang digunakan dalam analisis karakteristik karkas lembu Brakmas dan KK Elit



Gambar 5. Potongan runcit (retail cuts) bahagian sukuan hadapan kiri karkas yang digunakan dalam analisis karakteristik karkas lembu Brakmas dan KK Elit



Gambar 3. Potongan runcit (retail cuts) bahagian sukuan belakang sebelah kiri karkas yang digunakan dalam analisis karakteristik karkas lembu Brakmas dan KK Elit

Jadual 3. Kesan perbezaan aras tenaga dalam makanan terhadap karakteristik karkas lembu Brakmas bawah sistem *breedlot* dan lembu KK Elit bawah sistem ekstensif (padang) dan intensif (fidlot)

Baka	Brakmas (BK)		KK Elit (KKE)	
	ME kawalan	ME uji kaji (5,10% + ME kawalan)	Padang	Fidlot (ME kawalan, 5,10% + ME kawalan)
Berat 2 tahun (kg)	233.43 ± 57.44 ^a	228.17 ± 32.77 ^a	245.33 ± 17.24 ^b	354 ± 22.54 ^c
Karkas segar (kg)	116.81 ± 33.56 ^a	118.14 ± 19.16 ^a	140.17 ± 9 ^b	190.5 ± 23.73 ^c
Karkas sejuk (kg)	114.87 ± 33.37 ^a	114.97 ± 19.41 ^a	134.83 ± 9.75 ^b	187.67 ± 21.7 ^c
Karkas kiri (kg)	57.73 ± 16.91 ^a	57.75 ± 9.94 ^a	66.5 ± 5.07 ^b	93.73 ± 11.76 ^c
Daging karkas (%)	64.91 ± 5.57 ^a	63.61 ± 5.31 ^a	69.7 ± 6.98 ^b	72.56 ± 3.02 ^b
Lemak karkas (%)	15.32 ± 3.7 ^a	15.93 ± 3.29 ^a	11.39 ± 1 ^b	18.20 ± 2.54 ^c
Tulang karkas (%)	22 ^a	21.79 ^a	19.5 ^b	15.41 ^b
Peratus sedia (%)	48.92 ^a	50.29 ^a	54.94 ^b	52.87 ^b
Daging:tulang	2.97 ^a	2.93 ^a	3.59 ^b	4.77 ^b

ME kawalan bagi kedua-dua baka ditetapkan pada 50.17 MJ/hari

^{abc} Purata + sisihan piawai dalam baris yang sama diikuti dengan superskrip yang berbeza adalah berbeza secara signifikan pada $p < 0.05$

Bagi lembu KK Elit, nilai karakteristik karkas lembu KK Elit yang dipelihara secara sistem fidlot telah dibandingkan dengan nilai karakteristik karkas lembu KK Elit semasa perisytiharan baka tersebut di MARDI Kemaman pada 14 April 2018 seperti dalam *Jadual 4*.

Lembu KK Elit yang disembelih bagi data-data perisytiharan KK Elit dipelihara secara semi-intensif, manakala makanan yang diberikan adalah makanan penyelenggaraan komersial yang mana aras tenaganya tidak sama dengan uji kaji. Daripada jadual di atas, didapati nilai yang dinyatakan semasa perisytiharan baka KK Elit ini lebih baik daripada data semasa uji kaji. Keputusan ini menunjukkan kesesuaian KK Elit untuk diternak mengikut cara pemeliharaan sama ada secara intensif atau separa intensif. Prestasi yang lebih baik apabila dipelihara bawah sistem pemeliharaan yang berkos lebih rendah seperti sistem separa intensif menunjukkan potensi KK Elit sebagai baka alternatif terhadap baka lembu sedia ada. Pemakanan tepat (*precision feeding*) bagi KK Elit boleh meningkatkan lagi produktiviti dan pertumbuhannya.

Jadual 4. Perbandingan karakteristik karkas lembu KK Elit semasa perisytiharan KK Elit dan prestasi pertumbuhan bawah sistem pemeliharaan fidlot

	Perisytiharan KK Elit, 2018	Fidlot
Berat akhir (kg)	363 ± 7.07	354 ± 22.54
Karkas segar (kg)	210.25 ± 10.96	190.5 ± 23.73
Karkas sejuk (kg)	202.50 ± 14.85	187.67 ± 21.7
Karkas kiri (kg)		93.73 ± 11.76
Daging karkas (%)	72.94 ± 1.13	72.56 ± 3.02
Lemak karkas (%)	15.41 ± 2.22	18.20 ± 2.54
Tulang karkas (%)	12.22 ± 0.35	15.41
Peratus sedia (%)	55.76 ± 3.01	52.87
Daging:tulang	4.79 ± 0.76	4.77

Kesimpulan

Perbandingan data-data karkas (*Jadual 1 – 3*) menunjukkan pertumbuhan ternakan (kenaikan berat badan) dan nilai karkas (peratus tersedia) boleh ditingkatkan melalui penambahbaikan baka dan pemakanan. Walau bagaimanapun, ia tidak mempengaruhi parameter karakteristik karkas yang lain seperti peratusan daging dalam karkas (%) dan nisbah daging:tulang. Perbandingan antara baka kacukan KK menunjukkan kedua-dua baka sesuai untuk dternak di kawasan tropika dan tidak mengira sistem pemeliharaan. Prestasi pertumbuhan Brakmas yang lebih rendah berbanding dengan KK Elit yang dipelihara di padang menunjukkan KK Elit berpotensi sebagai baka alternatif selain Brakmas untuk dipelihara di Malaysia yang sebahagian besar lembu dipelihara secara ekstensif (ragutan). Walau bagaimanapun, penerimaan KK Elit sebagai baka bagi menggantikan Brakmas kelihatan sukar disebabkan faktor kos input seperti kos pembelian ternakan dan makanan yang lebih tinggi berbanding dengan hasil yang sepadan dengan baka Brakmas.

Penghargaan

Pengarang mengucapkan ribuan terima kasih kepada Pengarah Pusat Penyelidikan Sains Ternakan (Pusat LS) dan Timbalan Pengarah Program Peningkatan Baka (Pusat LS atas dorongan dan sokongan mereka sebelum artikel ini berjaya disiapkan. Penghargaan ini juga ditujukan kepada Dr. Mohd. Rosly Shaari dan Dr. Marini Ahmad Marzuki atas bantuan secara tidak langsung dalam penyediaan artikel ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada En. Darus Abdul Rahim atas bantuan beliau dalam menganalisis karakteristik karkas, Puan Nasyatul Ekma Mohd Hussin untuk analisis statistik dan Puan Siti Masidayu Mat Saad untuk penerbitan terdahulu mengenai kajian awal tentang lembu KK. Tidak dilupakan juga keluarga dan rakan-rakan lain di Pusat LS yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam artikel ini.

Bibliografi

- Anon. (1982). Laporan Penyelidikan, Stesen MARDI, Kluang 1981. Dalam Dahlan Ismail; M.Pathmasingham; Mohd Shukri Hj Idris; Musaddin Kamaruddin dan Ahmad Aman. 1982. Beef Production in Malaysia : A Review. *Proc. Conf. Malaysian Livestock Industries; Status and Potential*, Genting Highlands, Malaysia. 10–11 Ogos 1982. m.s. 49–72.
- Dahlan, I., Pathmasingham, M., Mohd Shukri, I., Musaddin, K., & Ahmad, A. (1982). Beef Production in Malaysia: A Review. *Proc. Conf. Malaysian Livestock Industries; Status and Potential*, Genting Highlands, Malaysia. 10–11 Ogos, 1982. m.s. 49–72.
- Dahlan, I., Mohd Noor, H., & Ramli, A. (1982). Parasit-parasit usus anak lembu baka daging sebelum bercerai susu dan kesan-kesannya kepada pertumbuhan. Laporan penyelidikan Stesen MARDI, Kluang, Johor 18–21. Dalam: Dahlan, I., Pathmasingham, M., Mohd Shukri, I., Musaddin, K., & Ahmad, A. Beef Production in Malaysia: A Review. *Proc. Conf. Malaysian Livestock Industries; Status and Potential*, Genting Highlands, Malaysia. 10–11 Ogos, 1982. m.s. 49–72.
- Dahlan, I., & Mohd. Ariff, O. (1987). Performance of Kedah-kelantan (KK) cattle and its crossbreds under various grazing systems. *Prosid. 10th ann. conf. mal. soc. anim. prod. (Tema; Advances in Animal Feeds and Feeding in the Tropics) 2–4 April, 1987*, Genting Highlands (Hutagalung, R.I. dll. Ed) ms 324–327
Serdang: The M'sian Soc. Anim. Prod. Dalam Mohd Sukri, H.I. 1992. Batang Sagu sebagai Sumber Makanan Ternakan. Laporan MARDI N.o 163. Serdang: MARDI.
- Dahlan, I. (1988). Feedlot performance of KK cattle and its crosses on sago pith-coffee pulp-PKC ration under smallholders condition (tidak diterbitkan). Dalam: Mohd Sukri, H.I. 1992. Batang Sagu sebagai Sumber Makanan Ternakan. Laporan MARDI No. 163. Serdang: MARDI.
- Devendra, C., & Kassim, I. (1971). Prospects for Beef Production in Malaysia. *MARDI Animal Improvement Research Bulletin*. Paper presented to the Fifth FAO Far East Regional Conference on Animal Production and Health, Kuala Lumpur, 20–27th September, 1971.
- Devendra, C., Mohd Nordin, H., Hodge, R., Lee, K. C. T., & Pathmasingam, M. (1973). *Malays. Agric. J.* 49: 25 dalam Devendra, C. 1975. Productivity of Kedah/Kelantan Cattle in Malaysia. *Proc. Beef Cattle Health and Production in The Tropics*.
- Devendra, C. (1975). Productivity of Kedah/Kelantan Cattle in Malaysia. *Proc. Beef Cattle Health and Production in The Tropics*.

- Devendra, C., & Lee, K. C. T. (1976). Studies on Kedah-Kelantan cattle II. The Effect of Feeding Increasing Levels of Tapioca (*Manihot utilissima* Pohl) on Growth. *MARDI Res. Bull.*, 4: 80–89 dalam Devendra, C. & Camoens, J. K. 1979. Conservation and Utilization of the Indigenous Animal Genetic Resources in Malaysia. *Malays. Appl. Biol.*, 8(1), 73–86.
- Devendra, C., & Camoens, J. K. (1979). Conservation and Utilization of the Indigenous Animal Genetic Resources in Malaysia. *Malays. Appl. Biol.* 8(1), 73–86.
- Devendra, C., & Wan Zahari, M. (1977). The Body Composition And Carcass Characteristics of Kedah-Kelantan Cattle at Different Ages From the Rural Areas. *MAJ* 51, 85–106.
- Dzulfazly, A., & Darus, A. R. (2018). Analisa Karakteristik Karkas Lembu KK Elit (tidak diterbitkan). Pelancaran Perisytiharan Lembu Kedah Kelantan (KK) Elit, 14 April 2018. MARDI Kemaman, Terengganu.
- Mohd Sukri, H. I. (1992). Batang Sagu sebagai Sumber Makanan Ternakan. Laporan MARDI No 163. Serdang: MARDI.
- Sukri, I., & Dahlan, I. (1998). Utilization of Oil Palm By-Products as Livestock Feed. Paper presented at National Seminar on Livestock and Crop Integration in Oil Palm “Towards Sustainability”. 12–14 May 1998, Prime City Hotel, Kluang, Johor.

Ringkasan

Baka yang berkualiti tinggi merupakan antara isu yang dihadapi oleh industri ternakan negara. Baka yang ditenak di negara ini, selain dapat menyesuaikan diri dengan makanan tempatan (termasuk rumput, pastura dan bahan-bahan sampingan pertanian) juga harus mampu menahan tekanan persekitaran tropika negara. Baka lembu Brakmas telah diumumkan pada 1999 adalah baka hibrid yang dihasilkan MARDI sebagai alternatif kepada baka Kedah-Kelantan (KK) dan kacukannya Kedah-Kelantan (KK) Elit yang telah diumumkan pada tahun 2018, adalah baka KK asal yang ditambah baik dari segi fizikal dan peratusan (%) daging dalam karkas sebagai alternatif kepada penternak lembu KK dan kacukannya yang sedia ada. Tujuan menghasilkan baka ini juga berbeza-beza di mana Brakmas dihasilkan khusus untuk dipelihara bawah sistem integrasi dengan tanaman utama (ladang kelapa sawit) manakala KK Elit untuk ditenak secara fidlot oleh pekebun kecil. Analisis karkas telah dilakukan terhadap lembu brakmas dan KK Elit yang berumur dua tahun semasa penyembelihan. Analisis karkas mendapati lembu KK Elit mempamerkan karakteristik karkas yang lebih baik berbanding dengan lembu Brakmas. Walau bagaimanapun, tiada perbezaan yang ketara antara kedua-dua baka dalam peratusan daging dan tulang dalam karkas, peratus tersedia (*dressing percentage*) dan nisbah daging:tulang. Nilai karakteristik karkas bagi lembu KK Elit yang dipelihara di padang ragut yang rendah berbanding dengan di fidlot menunjukkan baka KK Elit sesuai untuk pemberian makanan secara intensif, berbanding dengan lembu Brakmas yang lebih sesuai untuk pemberian makanan secara ekstensif atau semi-intensif. Walaupun prestasi yang dicatatkan lebih baik daripada baka Brakmas, kos input yang tinggi bagi baka KK Elit menyebabkan penternak di Malaysia memilih Brakmas untuk ditenak secara ekstensif.

Summary

High-quality breeds are among the issues faced by the country's livestock industry. Breeds bred in the country, in addition to being able to adapt to local foods (including grass, pasture, and agricultural by-products), must also be able to withstand the pressures of the country's tropical environment. Brakmas cattle breed was announced in 1999, is a hybrid breed produced by MARDI to provide an alternative to Kedah Kelantan cattle breed and its crosses. Kedah-Kelantan (KK) Elite which was announced in 2018 is an original KK breed which has been improvised physically and its meat percentage (%) within carcass as an alternative to existing KK and its crosses. The purpose of producing this breed also varies where Brakmas were meant to be raised under integration system with the main crop (oil palm plantations), while KK Elite is to be reared on a feedlot basis by smallholders. Carcass analysis was performed on Brakmas and KK Elite cattle aged two years at the time of slaughter. Carcass analysis found that KK Elite cattle exhibited better carcass characteristics than Brakmas cattle. However, there were no significant differences between the two breeds in the percentage of meat and bone in the carcass, the percentage available (dressing percentage), and the meat-to-bone ratio. Carcass characteristic values for KK Elite cattle reared in pastures were lower than in feedlots indicating that KK Elite breeds are suitable for intensive feeding; compared to Brakmas cattle which are more suitable for extensive or semi-intensive feeding. Although the performance recorded was better than the Brakmas breed, the high input cost of the KK Elite breed resulted in farmers in Malaysia choosing Brakmas to be bred extensively.

Pengarang

Dzulfazly Aminudin

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang
KM15, Jalan Kluang - Kota Tinggi, 86009 Kluang, Johor
E-mel: fazly@mardi.gov.my

Mohd Rosly Shaari (Dr.), Predith Michael (Dr.), Nasyatul Ekma Mohd Hussin dan Siti Masidayu Mat Saad

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, Ibu Pejabat MARDI
Persiaran MARDI - UPM, 43400 Serdang, Selangor

Marini Ahmad Marzuki (Dr.)

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kemaman
KM18 Jalan Air Putih, 24000 Kemaman, Terengganu

Darus A Rahim

Pusat Penyelidikan Sains Ternakan, MARDI Kluang
KM15, Jalan Kluang - Kota Tinggi, 86009 Kluang, Johor