

Potensi dan Pengembangan Kerbau Mendukung Kecukupan Daging Di Provinsi Jambi

Sari Yanti Hayanti dan Masito
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi
*)Email: drh.sari.bptpjambi@gmail.com

Abstrak

Salah satu tipe kerbau yang berada di Provinsi Jambi adalah kerbau lumpur. Kerbau lumpur dimanfaatkan sebagai penghasil daging dan membajak sawah. Hasil analisis menunjukkan bahwa populasi kerbau dalam periode 10 tahun terakhir mengalami penurunan. Berdasarkan data sekunder turunnya populasi kerbau di Provinsi Jambi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya angka kelahiran yang rendah, tingginya angka pematangan dan turunnya produktivitas ternak. Beberapa referensi menyatakan bahwa sulitnya penambahan populasi kerbau disebabkan rendahnya mutu genetik, sistem pemeliharaan dan berbagai pertimbangan peternak. Tujuan penulisan ini adalah mendeskripsikan kondisi dan potensi kerbau di Provinsi Jambi dengan mengelaborasi data sekunder, hasil-hasil penelitian sebelumnya dan referensi lainnya.

Kata Kunci : Kerbau Lumpur, Jambi

Abstract

One type buffalo in the province of Jambi is a swamp buffaloes. Swamp Buffalo can be used as a meat producer and plowing fields. The analysis showed that the buffalo population in the last 10 years has decreased. Based on secondary data in the buffalo population decline caused by a couple of Jambi Province factors such as low birth rate, high rate of amputation and death of livestock due to disease. Some references state that the difficulty caused by the addition of buffalo population physiological reproductive females, system maintenance and various considerations breeders. The purpose of this paper was to describe of the condition and potency buffalo in Jambi province with an elaborates secondary data, the previous studies results of previous studies and other references.

Keywords : Swamp Buffalo, Jambi Province

PENDAHULUAN

Kerbau merupakan salah satu ternak potong yang memberikan kontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan bahan pangan hewani di Indonesia bahkan di beberapa negara Asia, Eropa dan Amerika. Berdasarkan fungsi dan target akhir produk, kerbau sungai (*river buffalo*) dan kerbau lumpur (*swamp buffalo*) sekarang dikenal sebagai kerbau perah (*dairy buffalo*) dan kerbau daging (*beef buffalo*) (C. Talib, R.H. Matondang dan T. Herawati, 2010). Menurut Chalid Talib dan M. Naim (2012) kerbau merupakan salah satu ternak multifungsi bagi masyarakat baik itu bagi peternak maupun masyarakat pengguna (konsumen).

Produk kerbau yang dapat dimanfaatkan berupa daging, susu, kulit dan tulang. Seiring dengan perkembangan teknologi pengolahan bahan makanan, produk kerbau telah diolah menjadi berbagai macam bentuk makanan diantaranya daging kerbau diolah menjadi bakso dan sosis serta susu kerbau yang di olah menjadi dadih. Kreatifitas manusia yang menganggap bahwa limbah hasil pemotongan kerbau memiliki nilai ekonomi seperti tulang dan kulit kemudian diolah menjadi Kerajinan tangan yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar. Kontribusi daging sapi dan kerbau dalam memasok kebutuhan daging nasional sekitar 23%, dan sekitar 2,5% diantaranya berasal dari daging kerbau. Hal ini berarti bahwa sekitar 10% dari total produksi berasal dari daging kerbau (Diwyanto dan Handiwirawan, 2006).

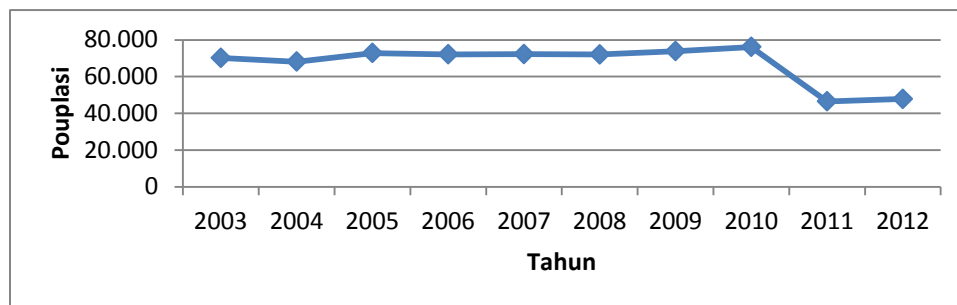
Berdasarkan angka ramalan Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012) bahwa populasi kerbau nasional meningkat sebanyak 5,60 % dan produksi daging kerbau memberikan kontribusi 1,31 % terhadap kebutuhan daging nasional. Populasi kerbau di Indonesia jauh tertinggal dari ternak potong lainnya. Pentingnya produk kerbau bagi masyarakat menyebabkan perlunya perbaikan dalam peningkatan populasi kerbau yang masih dianggap jauh tertinggal dibandingkan dengan populasi sapi. Perbaikan tersebut diantaranya melalui perbaikan genetik dan sistem pemeliharaan dengan memanfaatkan kearifan lokal yang ada (Bess Tiesnamurti dan C. Talib, 2011).

Tulisan ini merupakan *review* dengan menggabungkan beberapa hasil penelitian terdahulu dengan data-data sekunder. Tulisan ini bertujuan memberikan informasi kondisi dan peranan kerbau dalam mendukung kecukupan daging di Provinsi Jambi.

Kondisi Usaha Ternak Kerbau

a. Populasi Ternak

Ternak kerbau di Provinsi Jambi merupakan jenis kerbau lumpur yakni memiliki penampilan dengan ciri-ciri sebagai berikut: 1) Kulit berwarna abu-abu, hitam, bulu berwarna abu-abu sampai hitam, 2) Tanduk mengarah ke belakang, horizontal, bentuk bulan panjang dengan bagian ujung yang meruncing serta membentuk setengah lingkaran, 3) Kondisi badan baik, bagian belakang penuh dengan otot yang berkembang, 4) Leher kompak dan kuat serta mempunyai proporsi yang sebanding dengan badan dan kepala, 5) Ambing berkembang dan simetris (Susilawati dan Bustami, 2008). Populasi ternak kerbau di Provinsi Jambi sejak tahun 2003 sampai dengan 2010 mengalami peningkatan, namun pada tahun 2011 dan angka ramalan pada tahun 2012 populasi kerbau di Provinsi Jambi mengalami koreksi. Populasi kerbau dalam 10 tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar 1.

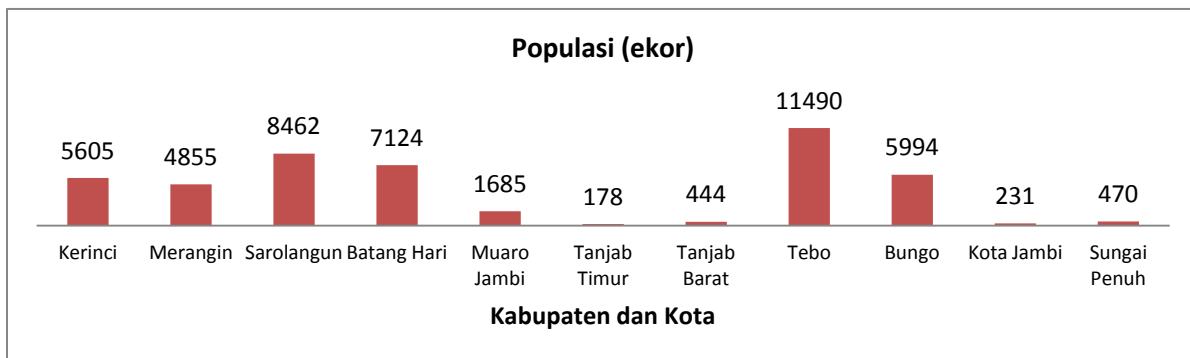


Sumber Data: BPS Provinsi Jambi 2011, Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan 2012

Berdasarkan data statistik Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan 2012 bahwa populasi anak kerbau dengan usia kurang dari satu tahun pada tahun 2011 sebanyak 10.738 ekor sedangkan pematangan pada tahun yang sama adalah 13.378 ekor. Selain hasil koreksi sensus pada tahun 2011, yang menyebabkan populasi ternak kerbau tidak bertambah dapat disebabkan oleh lebih tingginya angka pematangan dibandingkan angka kelahiran.

Tahun 2011, populasi kerbau di kabupaten dan kota perbedaannya sangat signifikan antar wilayah (Gambar 2). Populasi kerbau tertinggi berada di kabupaten Tebo, Sarolangun, Batanghari dan Bungo. Kabupaten Tanjung Jabung Timur memiliki populasi kerbau paling kecil di Provinsi Jambi, hal ini dapat disebabkan tidak ada lagi tempat penggembalaan kerbau. Menurut Hayanti, SY dan Lutfi (2013) kurang berkembangnya populasi ternak kerbau di Kabupaten Tanjung Jabung Timur disebabkan kurang tertariknya peternak memelihara kerbau. Asumsi ini di perkuat karena sedikitnya jumlah peternak yang memelihara kerbau di Kabupaten

Tanjung Jabung Timur. Populasi ternak kerbau di Kabupaten dan Kota di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Populasi ternak kerbau di Kabupaten dan Kota Provinsi Jambi Tahun 2011

b. Usaha Ternak Kerbau

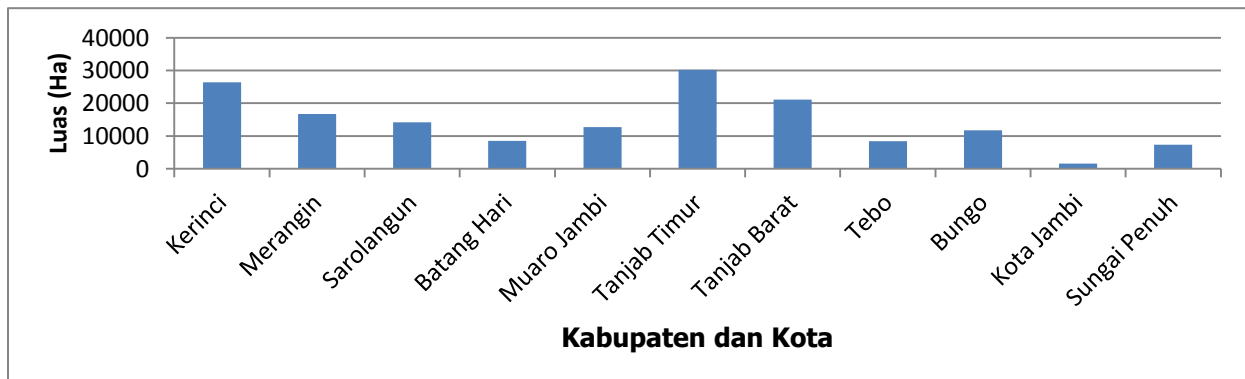
Sistem pemeliharaan ternak kerbau di Provinsi Jambi hampir mirip dengan daerah lainnya. Sistem pemeliharaan ternak kerbau pada tahun 2011 yaitu d teikandangkan 5,42%, dikandangkan dan dilepakan 57,60% dan dilepas sama sekali 36,98%. Pembibitan ternak kerbau yang mengikuti prinsip pemuliaan belum dilakukan di Indonesia, kecuali yang dilakukan di BPTU (Balai Pembibitan Ternak Unggul) Kerbau dan Babi di Siborong-borong, Sumatera Utara yang dilakukan secara terbatas. Kesulitan untuk menerapkan pada tingkat peternak kecil atau kelompok peternak adalah keterbatasan dalam jumlah ternak yang dipelihara per peternak dan hasilnya tidak akan terlihat secara kasat mata dalam waktu singkat seperti halnya pada kegiatan penggemukan (Chalid Talib, 2011). Teknologi reproduksi dan pemuliaan telah siap membantu menghasilkan bibit unggul dan meningkatkan populasi, yaitu teknologi INKA, IB, fertilisasi in vitro (FIV), transfer embrio (TE), cloning, transfer gen (TG), sinkronisasi estrus, sexing sperm, outbreeding (Triwulanningsih (2008) dalam Tati Herawati (2011)). Namun aplikasinya teknologi yang diterapkan masih rendah, salah satunya IB. Masalahnya adalah untuk aplikasi IB, peternak masih sulit untuk mengetahui tanda birahi dari kerbau (Tati Herawati, 2011).

Potensi dan Pengembangan Ternak Kerbau

a. Potensi Pakan, Teknologi, Sumber Daya Manusia dan Permintaan Produk Kerbau

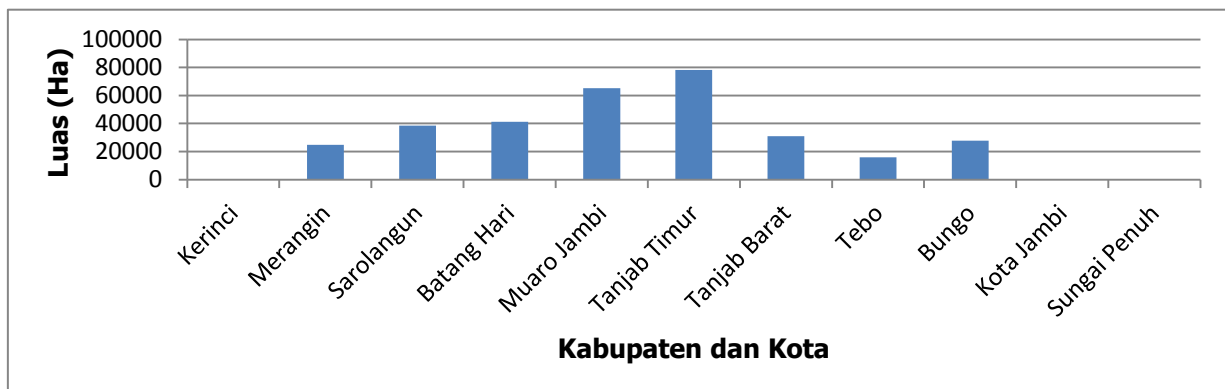
Ketersediaan lahan untuk pemeliharaan merupakan faktor penting dalam pemeliharaan ternak kerbau. Ketersediaan lahan masih memberikan pengaruh yang erat terhadap sistem pemeliharaan yang dilakukan peternak. Dengan sistem pemeliharaan yang didominasi oleh sistem dikandangkan dan dilepaskan (semiintensif) dan dilepaskan sama sekali (ekstensif) menunjukkan masih tersedianya lahan untuk pemeliharaan kerbau di Provinsi Jambi. Sistem pemeliharaan ternak kerbau yang umumnya sederhana dan minim sentuhan teknologi di pedesaan di Provinsi Jambi sangat bergantung pada lahan penggembalaan (Bustami dan Endang Susilawati, 2007). Kerbau rawa atau lumpur memiliki kesukaan berendam dalam rawa atau kubangan sehingga membutuhkan lahan penggembalaan. Namun, kondisi padang penggembalaan kerbau pada umumnya memiliki sumber pakan berkualitas rendah. Selain membutuhkan lahan untuk kebiasaan hidup (berkubang), ternak kerbau juga membutuhkan lahan yang mampu menyediakan pakan. Berdasarkan data BPS (2012) bahwa bidang tanaman pangan dan perkebunan masih menjadi primadona sebagai mata pencaharian masyarakat.

Bidang pertanian yang dapat menjadi sumber pakan ternak di Provinsi Jambi adalah komoditas tanaman pangan Kuswandi (2007) dan perkebunan Afdi E (2007). Komoditas tanaman pangan pada tahun 2011 seluas 314.780 Ha yang ditanami padi sawah, padi ladang, jagung, kacang tanah, kacang kedelai, ubi jalar dan ubi tanah. Sumber pakan yang tersedia di Provinsi Jambi berupa limbah tanaman pangan dapat di gunakan sebagai pakan kerbau (Prawirodigdo, S, 2008). Luas lahan tanaman pangan di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 3.



Limbah yang dihasilkan tanaman padi merupakan sumber pakan ternak yang mudah ditemukan. Limbah tanaman padi yang dapat digunakan sebagai pakan ternak kerbau berupa jerami padi, jagung, tanaman kacang dan dedak padi. Jerami padi dapat menjadi bahan pakan akan lebih baik dalam menaikkan bobot badan harian bila diolah menggunakan teknologi fermentasi dibandingkan dengan pemberian tanpa diolah (Mahendri I G.A.P. dan B. Haryanto, 2006). Menurut Rohaeni, ES dkk (2011) bahwa dengan teknologi yang tepat dedak padi mampu meningkatkan bobot badan kerbau dan menjadi usaha yang menguntungkan bagi peternak. Selain limbah padi, limbah tanaman jagung dan jerami berbagai jenis kacang juga dapat menjadi sumber pakan bagi ternak kerbau.

Salah satu komoditas perkebunan yang sangat potensial sebagai sumber pakan ternak di Provinsi Jambi adalah kelapa sawit. Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Provinsi adalah 323.517 Ha. Luas perkebunan kelapa sawit di Kabupaten dan Kota di Provinsi Jambi Tahun 2012 dapat dilihat pada Gambar 4.



Seiring semakin maraknya peralihan fungsi lahan pertanian menjadi perkebunan sawit di beberapa wilayah di Provinsi Jambi, membuat potensi pada perkebunan kelapa sawit tetap di gali. Pada luas perkebunan kelapa sawit, tampak bahwa Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Muaro Jambi, merupakan kabupaten yang memiliki potensi dalam ketersediaan sumber pakan ternak. Namun peluang tersebut belum dapat di manfaatkan sebaik mungkin oleh masyarakat di kedua kabupaten tersebut. Hal ini terlihat dari populasi kerbau, bahwa kedua kabupaten tersebut memiliki populasi terendah.

Limbah yang dihasilkan kelapa sawit telah dimanfaatkan sebagai sumber pakan, yang mampu tersedia sepanjang waktu. Menurut Diwyanto dkk. (2003) bahwa komponen yang terdapat pada buah dan pelepah sawit dapat menjadi bahan pakan ternak. Selain

memanfaatkan limbah perkebunan sawit, pemeliharaan ternak kebau dengan digembalakan di perkebunan kelapa sawit akan saling menguntungkan antara ternak dan kelapa sawit. Kerbau yang digembalakan di perkebunan kelapa sawit dapat memanfaatkan rumput yang merugikan kelapa sawit sebagai pakan (Prawiradiputra BR, 2011).

Berdasarkan luas areal penanaman tanaman pangan dan perkebunan pada Gambar 3 dan 4, Kabupaten yang memiliki potensial sumber pakan adalah Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Tanjung Jabung Barat. Namun berdasarkan populasi, Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Tanjung Jabung Barat belum memanfaatkan sebaik mungkin potensi tersebut karena dilihat dari populasi kerbau terendah.

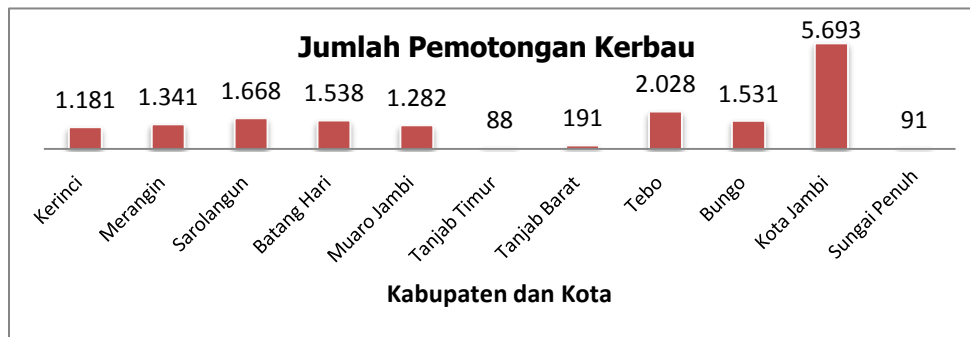
Pemeliharaan ternak kerbau di Provinsi Jambi pada umumnya masih dilakukan dengan sederhana/tradisional. Teknologi penyerentakan berahi dan sistem kawin IB pernah dilakukan di salah satu kabupaten di Provinsi Jambi pada tahun 2006 (Susilawati, E dan Bustami, 2008). Namun tampaknya penggunaan teknologi tersebut pada tahun-tahun berikutnya kurang maksimal. Berdasarkan data PSPK tahun 2011 kerbau betina yang dikawinkan dengan IB pada tahun 2011 adalah 101 ekor. Menurut hasil penelitian Triwulanningsih E, dkk (2011) bahwa teknologi penyerentakan berahi dan IB mampu mempercepat peningkatan populasi namun perlu didukung oleh faktor lingkungan. Tiesnamurti B dan C. Talib, (2011) menyatakan bahwa rendahnya produktivitas kerbau di Indonesia pada dasarnya dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan yang masih sederhana. Teknologi penyerentakan berahi pada ternak kerbau di Provinsi Jambi perlu didukung oleh faktor lingkungan seperti ketersediaan pakan dan pengetahuan peternak yang tepat dalam pemeliharaan ternak.

Selain teknologi reproduksi, teknologi yang telah digunakan dalam pemeliharaan ternak kerbau adalah berupa manajemen pengandangan kerbau. Hal ini menunjukkan mulai adanya perbaikan dalam pemeliharaan ternak kerbau di Provinsi Jambi. Dengan meningkatnya pemahaman peternak terhadap sistem pemeliharaan kerbau yang sesuai dengan fisiologis ternak, maka penambahan populasi dapat dimungkinkan.

Usaha ternak kerbau di Provinsi Jambi merupakan usaha sampingan. Menurut Susilawati, E dan Bustami (2008) untuk meningkatkan kemampuan manajemen pemeliharaan ternak kerbau di Provinsi Jambi masih sangat diperlukan pelatihan dan penyuluhan bagi peternak. Selain pelatihan dan penyuluhan, peternak dalam pemeliharaan kerbau setiap waktu tetap memerlukan pendampingan petugas kesehatan ternak dan inseminator.

Petugas IB yang ada di kabupaten dan kota di provinsi Jambi sekitar 90 petugas yang masing-masing di sebar dan diberikan tanggung jawab untuk melakukan Inseminasi Buatan pada ternak kerbau (PSPK Jambi, 2011).

Jumlah pemotongan kerbau di Provinsi Jambi tahun 2010 meningkat sebanyak 20,11 % dari tahun 2009. Peningkatan jumlah pemotongan kerbau diperkirakan terjadi karena meningkatnya kebutuhan daging kerbau di pasaran. Jumlah pemotongan di kabupaten dan kota di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Gambar 5.



Sumber Data: BPS Provinsi Jambi, 2011

Pada tahun 2010 jumlah pemotongan di Provinsi Jambi adalah 16,632 ekor, dengan populasi pada tahun 2010 (gambar 1) maka, populasi kerbau di Provinsi Jambi masih dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging kerbau. Berdasarkan data Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan tahun 2012, dari jumlah pemotongan hewan ruminansia di Provinsi Jambi, ternak kerbau berkontribusi sebesar 14.08 % pada tahun 2011. Jumlah pemotongan kerbau tertinggi pada tahun 2010 di Kota Jambi. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Jambi merupakan tujuan utama ternak kerbau dijual. Namun yang menarik, bahwa Kota Jambi tidak memiliki populasi yang cukup dalam memenuhi kebutuhan pasar.

Seperti yang telah dijelaskan diatas, dari segi ketersediaan pakan maka Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu wilayah yang memiliki peluang yang potensial untuk pengembangan ternak kerbau. Kabupaten Tanjung Jabung Timur juga memiliki peluang pasar yang cukup baik. Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan wilayah yang terletak pada daerah hinterland segitiga pertumbuhan ekonomi Singapura-Batam-Johor (SIBAJO). Posisi wilayah yang strategis ini dapat menjadi tujuan produk ternak kerbau di pasarkan. Selain Kabupaten Tanjung Jabung Timur, kabupaten yang memiliki peluang potensial untuk pengembangan ternak kerbau adalah Kabupaten Merangin. Pada budaya masyarakat Merangin ada sebuah tradisi yang telah turun menurun dilakukan. Budaya tersebut yaitu mengawali bulan puasa dengan menyembelih ratusan kerbau yang dikenal dengan "bantai adat".

Selain daging, kulit merupakan produk kerbau yang seringkali digunakan sebagai bahan pembuatan makanan ringan seperti kerupuk kulit. Namun belum ada data yang pasti tentang pemanfaatan berapa banyak kulit yang diolah menjadi produk makanan atau pun produk lainnya. Jika pemotongan kerbau pada tahun 2011 sebanyak 13.378 ekor maka didapatkan kulit kerbau sebanyak 13.378 helai.

b. Pengembangan

Masih adanya permintaan produk kerbau di Provinsi Jambi menunjukkan bahwa ternak kerbau masih memiliki potensi untuk dikembangkan. Upaya pengembangan ternak kerbau di Provinsi Jambi dapat dilakukan dengan perbaikan manajemen perbibitan, pakan, teknologi reproduksi dan membangun kelembagaan penunjang. Kerbau lumpur di Provinsi Jambi merupakan sumber daya genetik lokal yang perlu dikembangkan. Seperti yang telah dijelaskan diatas, bahwa pemerintah daerah Provinsi Jambi telah berupaya meningkatkan populasi ternak kerbau melalui teknologi penyerentakan berahi dan IB. Pada tahun 2011 dari 101 betina yang di IB hanya 32 betina yang melahirkan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya tersebut belum memberikan hasil yang maksimal.

Sistem kawin ternak kerbau di Provinsi Jambi umumnya dengan kawin alam. Sistem kawin alam (KA) didukung oleh sistem pemeliharaan ternak yang lebih banyak diluar kandang. Dalam manajemen perbibitan, sistem KA dan IB perlu dioptimalkan sesuai sistem pemeliharaan yang dominan dilakukan. Selain optimalisasi pada sistem kawin kerbau, manajemen perbibitan juga perlu didukung oleh perbaikan genetik kerbau yang memiliki sifat-sifat yang baik untuk meningkatkan produktivitas.

Pada sistem kawin IB, diperlukan petugas Inseminator yang memiliki angka R/C rendah. Selain SDM juga diperlukan semen yang berasal dari pejantan yang telah melalui evaluasi kualitasnya. Pada sistem KA sangat diperlukan pejantan yang memiliki kualitas genetik baik dan tidak memiliki sejarah keturunan dengan induk. Menurut [Talib C, 2011](#) untuk pengembangan kerbau lokal maka perlu dilakukan seleksi terhadap populasi yang ada dalam satu wilayah. Hasil seleksi kerbau lokal dapat digunakan sebagai pejantan pada sistem KA. Kabupaten Kerinci, Merangin, Sarolangu, Batanghari, Muaro Jambi, Tebo dan Bungo melalui seleksi dimungkinkan ditemukannya pejantan dengan keragaman genetik yang memiliki nilai ekonomi. Hasil seleksi pejantan unggul pada KA dapat mencegah terjadinya *inbreeding*. [Abubakar dan E. Handiwirawan \(2012\)](#) menyatakan bahwa *inbreeding* pada kerbau dapat menyebabkan penurunan produktivitas.

Kerbau memiliki kemampuan bertahan dalam kondisi lingkungan yang tidak memerlukan perhatian lebih dari peternak. Kemampuan tersebut ditunjukkan dengan kualitas yang baik dalam mencerna pakan bermutu rendah dan bahkan lebih efisien dari pada sapi (Jamal H, 2007). Namun, kemampuan kerbau mengkonsumsi pakan kualitas rendah dalam waktu lama, menimbulkan dampak yang merugikan diantaranya menurunnya kualitas genetik ternak. Handiwirawan, E (2006), kualitas genetik ternak dapat ditingkatkan melalui seleksi dan persilangan ternak. Upaya perbaikan genetik sangat memerlukan dukungan dari aspek lain seperti perbaikan sistem pemeliharaan sehingga berkesinambungan. Jika ternak hasil perbaikan genetik dipelihara kembali dengan system pemeliharaan yang sederhana maka, akan menurunkan kembali kualitas genetik keturunan berikutnya. Untuk itu, system pemuliaan yang melibatkan peran serta peternak akan menghasilkan perbaikan mutu genetik akan lebih konsisten.

Keberhasilan manajemen perbibitan perlu didukung oleh perbaikan pakan pada ternak. Untuk memaksimalkan konsumsi bahan pakan yang tersedia, maka diperlukan teknologi yang mampu meningkatkan nilai nutrisi dan nilai pencernaan (Yulitiani, D dkk, 2014). Sumber bahan pakan yang dari limbah pertanian dan perkebunan yang ada di Provinsi Jambi dapat dimanfaatkan sebaik mungkin dengan penerapan teknologi pengolahan pakan ternak. Teknologi pengolahan pakan diprioritaskan pada ternak yang dipelihara dengan sistem semiintensif dan intensif.

Teknologi pengolahan pakan yang dapat meningkatkan nilai nutrisi, dapat disimpan lama dan memiliki pengaruh yang baik terhadap lingkungan diantaranya fermentasi dan amoniasi. Fermentasi jerami mampu meningkatkan nilai gizi protein dan meningkatkan daya cerna (Balitnak, 2003). Pada limbah perkebunan kelapa sawit, fermentasi mampu meningkatkan nilai gizi dari lumpur dan bungkil inti kelapa sawit (Afdi, E. 2006). Seperti halnya fermentasi, amoniasi pada jerami mampu meningkatkan kandungan protein kasar dan menyebabkan peningkatan bobot badan harian yang lebih baik dibandingkan dengan pakan jerami tanpa amoniasi (Dania, I. B. dan H. Poerwoto, 2006). Pemberian pakan pada kerbau juga dapat ditambahkan dedak yang dapat meningkatkan berat badan hidup pada kerbau jantan (Rohaeni E S dkk, 2011). Penambahan konsentrat serta diimbangi dengan perendaman/pengubangan mampu meningkatkan berat badan hidup ternak kerbau (Sariubang M, dkk, 2011).

Strategi pengembangan yang dapat diupayakan adalah dengan proses rekayasa sosial (*social engineering*) yaitu dengan merubah perilaku peternak dari yang semula hanya

melepaskan ternak mereka menjadi mau untuk menyediakan pakan. Dalam pelaksanaannya tidak saja membutuhkan upaya penyuluhan yang intensif tetapi juga disertai dengan pembinaan kelompok peternak dan dorongan masyarakat secara menyeluruh (Disnak (1999) dalam Husni Jamil, 2007).

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar dan E. Handiwirawan. 2012. Kebijakan Pembibitan Kerbau. Lokakarya Nasional Perbibitan Kerbau. Hal 1
- Afdi E. 2006. Peningkatan Mutu Limbah Sawit Untuk Pakan Ternak Melalui Proses Fermentasi. Prosiding Peternakan 2006.
- Balitnak. 2003. Jerami Padi Fermentasi sebagai Ransum Dasar Ternak Ruminansia. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. 25 No. 3. Hal 1-2.
- BPS Jambi. 2011. Jambi Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik.
- BPS Jambi. 2012. Jambi Dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik.
- Bustami dan Endang Susilawati, 2007. Sistem Pemeliharaan Ternak Kerbau Di Propinsi Jambi. Seminar dan Lokakarya Nasional Usahaternak Kerbau.
- BPS dan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2011. Pendataan Sapi Potong, Sapi Perah dan Kerbau 2011 (PSPK 2011). BPS dan Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Dania, I. B. dan H. Poerwoto. 2006. Berat Badan, Laju Pertumbuhan dan Konversi Pakan Kerbau Jantan Akibat Pemberian Kesempatan Berkubang dan Jerami Padi Amoniasi. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Hal 99
- Diwyanto, K., & Handiwirawan, E. 2006. Strategi Pengembangan Ternak Kerbau: Aspek Penjaringan dan Distribusi. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Diwyanto, K., D. Sitompul, I. Manti, IW Mathius dan Soentoro. 2003. Pengkajian Pengembangan Usaha Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Hlm. 11 – 22
- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian.
- Handiwirawan E. 2006. Seleksi Pada Ternak Kerbau Berdasarkan Nilai Pemuliaan. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Hal
- Hayanti SY dan L. Izhar. 2013. Interpretasi populasi kerbau pada PSPK 2011 Jambi terhadap sasaran populasi Kerbau tahun 2013. Unpublish.

- Jamal H, 2007. Strategi Pengembangan Ternak Kerbau di Propinsi Jambi. Seminar dan Lokakarya Nasional Usahaternak Kerbau.
- Kuswandi. 2007. Peluang Pengembangan Ternak Kerbau Berbasis Pakan Limbah Pertanian. Wartazoa Vol. 17 No. 3 Th. Hal 137-
- Mahendri I G.A.P. dan B. Haryanto.2006. Respon Ternak Kerbau Terhadap Penggunaan Pakan Jerami Padi Fermentasi Pada Usaha Penggemukan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner . Hal : 323
- Prawirodigdo S. 2008. Dayadukung Pakan Hijauan dari Limbah Pertanian Dan Perkebunan Untuk Ternak Kerbau Rawa di Bberapa Daerah Di Provinsi Jawa Tengah. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau 2008. Hal : 122
- Prawiradiputra B R. 2011. Komposisi Jenis Hijauan Pakan Kerbau di Luar dan di Dalam Perkebunan Kelapa Sawit, Kabupaten Lebak, Banten. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal: 92-
- Rohaeni ES, A. Hamdan, A. Subhan dan R. Qomariah. 2011. Respon Kerbau Jantan pada Penggemukan dengan Pakan Dedak Padi di Sentra Kerbau Kalimantan Selatan Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal 86-
- Sariubang M, R. Kallo dan L. Kristanto. 2011. Kajian Penggemukan Kerbau Melalui Pemberian Pakan Konsentrat dengan Sistem "Soma" di Kabupaten Tana Toraja. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal 82
- Susilawati E dan Bustami. 2008. Pengembangan Ternak Kerbau di Provinsi Jambi. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau. Hal 11
- Talib C. 2011.Penerapan Sistem Pembibitan Kerbau pada Kelompok Peternak. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal 31
- Talib C., R.H. Matondang dan T. Herawati, 2010. Pembibitan Kerbau Menunjang Swasembada Daging di Indonesia Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau.
- Talib C. dan M. Naim. 2012. Grand Design Pembibitan Kerbau Nasional. Lokakarya Nasional Perbibitan Kerbau.
- Tiesnamurti B dan C. Talib. 2011. Inovasi Teknologi Dalam Pengembangan Perbibitan dan Budidaya Kerbau Lumpur. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau
- Triwulanningsih E, B. Haryanto dan Yendraliza. 2011. Respon Beberapa Metode Sinkronisasi Estrus dan Inseminasi Buatan Pada Kerbau (Bubalus Bubalis) di Kabupaten Kampar. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal : 60
- Yulistiani, D., Y. Widiawati, Wisri Puastuti dan B. Tuesnamurti. 2014. Beternak Sapi Ramah Lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Kemeterian Pertanian. Unpublish.