

**PERBANDINGAN PENGURUSAN LADANG TERNAKAN KAMBING
KOMERSIAL, SEMI-KOMERSIAL DAN PENTERNAK KECIL DI DAERAH
SANDAKAN**

AHMAD MUBASYIRI B ABD RAHMAN

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
PERTANIAN DENGAN KEPUJIAN**

**PROGRAM PENGETAHUAN TERNAKAN
SEKOLAH PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2014**

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN TESIS

JUDUL: PERBANDINGAN PENANURUSAN LADANG TERNAKAN KAMBING
KOMERSIAL, SEMI-KOMERSIAL, DAN PENTERNAK KECIL DI DAERAH SANDAKAN.

IJAZAH: SARJANA MUDA SAINS PERTANIAN (PENGELUARAN TERNAKAN)
DENGAN KEPUTIAN.

SAYA: AHMAD MUBASYIRI ABD RAKMAN SESI PENGAJIAN: 2010 - 2014
(HURUF BESAR)

Mengaku membenarkan tesis *(LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Disahkan oleh:

NURULAIN BINTI ISMAIL

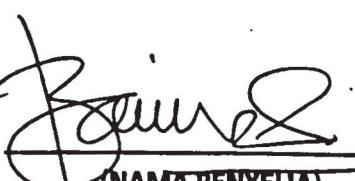
LIBRARIAN

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH


(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: NO 13, LORONG &
LOONG SUNGAI KARANG
MESRA 1, CHENGAL LEMPUNG,
KUANTAN PAHANG.

TARIKH: 20/1/2014.

(NAMA PENYELIA)
TARIKH: 20-1-14

Catatan:

- *Potong yang tidak berkenaan.
- *Jika tesis ini SULIT dan TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.
- *Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana Secara Penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Saya mengakui bahawa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Saya juga mengakui bahawa disertasi ini tidak pernah atau sedang dihantar untuk memperolehi ijazah dari universiti ini atau mana-mana universiti lain.

AHMAD MUBASYIRI BIN ABD RAHMAN

BR10160094

TARIKH HANTAR

DIPERAKUKAN OLEH

- 1. DR. BONAVENTURE BONIFACE
PENYELIA**

TANDATANGAN DAN COP

DR. BONAVENTURE BONIFACE
PENSYARAH / PENASIHAT AKADEMIK
SEKOLAH PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH



- 2. DR. ABDUL RAHIM B AWANG
PEMERIKSA I**

TANDATANGAN DAN COP

DR ABDUL RAHIM BIN AWANG
Pensyarah / Penasihat Akademik
Sekolah Pertanian Lestari
Universiti Malaysia Sabah



- 3. EN. ASSIS B KAMU
PEMERIKSA II**

TANDATANGAN DAN COP

ASSIS KAMU
PENSYARAH / PENASIHAT AKADEMIK
SEKOLAH PERTANIAN LESTARI
UMS KAMPUS SANDAKAN

- 4. PROF. MADYA DR. SITI RAEHANAH BT
MUHAMAD SHALEH
DEKAN**



TANDATANGAN DAN COP

PENGHARGAAN

Pertama sekali, ucapan syukur kepada Tuhan kerana dengan limpah kurniaNya kajian ini berjaya disiapkan dalam masa yang ditetapkan. Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Dr. Bonaventure Boniface, selaku penyelia yang sentiasa memberi bantuan, nasihat dan sokongan yang tidak terhingga dalam menjayakan kajian ini. Ribuan terima kasih juga saya ucapkan kepada pensyarah-pensyarah yang terlibat dalam memberi tunjuk ajar, komen, dan cadangan sepanjang pelaksanaan kajian ini.

Sekalung penghargaan yang tulus ikhlas turut saya tujukan kepada semua kakitangan Jabatan Perkhidmatan Haiwan dan Perusahaan Ternak Daerah Sandakan yang banyak memberi maklumat berguna dan membantu saya dengan melawati beberapa ladang ternakan kambing bagi mengumpulkan responden dalam kajian ini terutama kepada En. Romeo Cordova dan En. Saffa Majid serta Dr. Jamaun Angkap yang telah meluluskan lawatan soal selidik saya ini. Disamping itu, saya ingin memberikan ucapan terima kasih saya kepada semua penternak kambing di Daerah Sandakan yang terlibat dalam kajian ini disebabkan kesudian untuk menjadi responden dalam menyiapkan kajian ini.

Akhir sekali, saya ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua-dua orang tua saya, Haji Abdul Rahman B Ibrahim dan Hjh. Sapiah Bt Mat Ali kerana sentiasa memberi sokongan dan bantuan yang sangat bernilai bagi menjayakan kajian ini.

Abstrak

Kambing merupakan haiwan yang mula-mula dijinakkan dan memainkan peranan yang penting dalam sejarah. Kegiatan penternakan kambing merupakan salah satu aktiviti pertanian yang utama di Malaysia. Penternakan kambing dilakukan secara intensif dan ekstensif untuk membekalkan daging, hasil tenusu dan kulit yang berkualiti. Objektif kajian adalah untuk mengetahui latar belakang atau maklumat demografi dan sosio-ekonomi para penternak kambing yang terlibat dalam kajian di Daerah Sandakan; serta mengenal pasti perbandingan pengurusan ternakan kambing diantara penternak dan mengenalpasti segmentasi antara latar belakang penternak terhadap faktor-faktor penglibatan. Data telah dikumpulkan melalui lawatan ladang ke ladang ternakan kambing di sekitar daerah ini. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, dan statistik inferensi menerusi perisian SPSS versi 21.0. Hasil kajian mendapat terdapat perbezaan dari segi pengurusan ternakan kambing seperti sumber makanan ternakan, sistem minuman, sistem makanan, sistem pengurusan dan perlaksanaan kawanan ternakan. Dari segi faktor penglibatan pula, ciri-ciri latar belakang seperti jantina, pendapatan, pekerjaan dan status mempunyai hubungan segmentasi diantara satu sama lain. Di antara ciri-ciri segmentasi dalam Kluster 1 adalah lelaki, penjawat awam, perniagaan, pendapatan kurang dari RM 10000 dan bujang. Secara keseluruhan, pengurusan ladang ternakan kambing memerlukan pengurusan yang baik bagi menghasilkan pengeluaran yang bermutu serta memerlukan penglibatan yang lebih kerap diantara penternak dengan ternakan kambing mereka bagi mengenalpasti setiap masalah dan cara untuk mengatasinya.

Management Comparison of Goat Farm in Sandakan

Abstract

Goat is the first animal domesticated, and plays an important role in history. Goat farming activity has one of the main agricultural activities in Malaysia. Goat farming is done intensively and extensively to provide meat, dairy products and quality skin. The objective of the study was to know the background or demographic and socio-economic development of goat farmers involved in the study in Sandakan; identifying goat management comparison between farmers and identify background segmentation between the farmers of the factors involved. Data was collected through field visit to goat farm in the vicinity of this area. The data collected were analyzed using descriptive statistics, ANOVA analysis and inferential statistics through SPSS version 21.0. The study found that there were differences in terms of resource management for goats such as livestock feed, beverage systems, food systems, systems management and implementation of the herds. In terms of participation, the background characteristics of the respondent such as gender, income, status of employment and segmentation in a relationship with each other. Overall, goat farm management required good management to produce high quality products and require the involvement of more frequent among farmers with their goats.

ISI KANDUNGAN

Kandungan	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
DIPERAKUKAN OLEH	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ISI KANDUNGAN	viii
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SIMBOL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Justifikasi Kajian	2
1.3 Objektif Kajian	4
1.4 Persoalan Kajian	4
BAB 2 ULASAN KEPUSTAKAAN	
2.1 Pengenalan	5
2.2 Prospek Ternakan Kambing di Dunia	5
2.3 Status Industri Penternakan Kambing Di Malaysia	6
2.4 Daya Pengeluaran Ternakan Kambing	7
2.5 Status Industri Kambing Di Sabah	8
2.6 Latar Belakang Penternak	8
2.7 Faktor Penglibatan Penternak	9
2.8 Sistem Ladang Ternakan Kambing	10
2.8.1 Pengurusan Ternakan Kambing	11
2.8.2 Pengurusan Am	14
2.8.3 Pemakanan Kambing	14
2.8.4 Sistem Minuman	16
2.8.5 Pengurusan Sisa Ternakan Kambing	16
2.8.6 Pembangunan Kandang dan Infrastruktur	17
2.8.7 Pemasaran Ternakan Kambing	17
2.9 Faktor Penglibatan Penternak dalam Bidang Ternakan Kambing	17
2.9.1 Ingin Berdikari	17
2.9.2 Ingin Menikmati Cara Hidup Mewah	18
2.9.3 Ransangan Dari Kejayaan Orang Lain	18
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Pengenalan	19
3.2 Lokasi Kajian	19
3.3 Reka Bentuk Kajian	20
3.4 Tempoh Kajian	21
3.5 Kaedah Persampelan Data	21
3.6 Kaedah Pengumpulan Data	21
3.7 Instrumen Kajian	22
3.7.1 Maklumat Latar Belakang Responden	22
3.7.2 Mengkaji Perbandingan Dari Segi Pengurusan	



	Ternakan Kambing	22
3.7.3	Mengkaji Segmentasi Latar belakang Penternak Terhadap Faktor Penglibatan	23
3.8	Prosedur Kajian	24
3.8.1	Tinjauan Awal	24
3.8.2	Membangunkan Instrumen Kajian	24
3.8.3	Menjalankan Pra-ujian	24
3.8.4	Ujian Kebolehpercayaan	25
3.9	Analisis Data	25
3.9.1	Statistik Deskriptif	25
3.9.2	Ujian Kluster	26
 BAB 4 KEPUTUSAN		
4.1	Pengenalan	27
4.2	Objektif Pertama	27
4.2.1	Maklumat Demografi Responden	28
4.2.2	Maklumat Sosio-ekonomi Responden	30
4.3	Objektif Kedua	32
4.3.1	Mengkaji Perbandingan Pengurusan Ternakan di kalangan Responen	33
4.4	Objektif Ketiga	34
4.4.1	Mengkaji Segmentasi Latar belakang Penternak Terhadap Faktor Penglibatan	34
 BAB 5 PERBINCANGAN		
5.1	Pengenalan	37
5.2	Latar Belakang Responden	37
5.3	Perbandingan Pengurusan Ternakan Kambing di kalangan Penternak	40
5.4	Segmentasi Latar belakang Penternak Terhadap Faktor Penglibatan	42
 BAB 6 KESIMPULAN DAN CADANGAN		
6.1	Pengenalan	45
6.2	Ringkasan Kajian	45
6.2.1	Ringkasan Pengenalan Kajian	45
6.2.2	Ringkasan Hasil Dapatkan Kajian	46
6.3	Masalah yang Dihadapi oleh Penternak	46
6.4	Kesimpulan	48
6.5	Cadangan Penambahbaikan Kajian	49
 RUJUKAN		
LAMPIRAN		50
		55

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
4.1 Maklumat Demografi	28
4.2 Maklumat Sosio-ekonomi	30
4.3 Ujian Deskriptif Pengurusan Perbandingan	34
4.4 Jadual Kluster	35
4.5 Ciri-ciri latar belakang berdasarkan Kluster	36

SENARAI RAJAH

Rajah

Muka Surat

3.1 Peta Kawasan Sandakan

20

SENARAI SIMBOL

Singkatan

PKC – Palm Kernel Cake

CLA- Caseous Lymphadenitis

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sandakan merupakan salah sebuah daerah di negeri Sabah dengan keluasan 875 batu persegi dengan sebahagiannya separa bandar (56 batu persegi) dan luar bandar serta pulau-pulau (773 batu persegi). Sandakan mempunyai banyak keistimewaan dari pelbagai aspek. Antaranya adalah sejarah, kebudayaan, alam semulajadi dan ekonomi serta lain-lain lagi. Daerah Sandakan merangkumi tiga kawasan parlimen iaitu P184 Libaran, P185 Batu Sapid dan P186 Sandakan. Selain itu, terdapat enam kawasan Dewan Undangan Negeri termasuk N41 Gum-GUM, N42 Sungai Sibuga, N43 Sekong, N44 Karamunting, N45 Elopura dan N46 Tanjung Papat. Taburan penduduk di daerah ini terdiri daripada orang-orang Melayu, Cina, Kadazandusun dan suku-suku lain seperti kaum Bajau, Murut, Sungai, Bugis, Suluk, dan sebagainya. Mengikut Bancian penduduk 2010, penduduk yang terdapat di daerah ini adalah seramai 453 500 orang. (Majlis Perbandaran Sandakan, 2013).

Menurut Akhbar Sinar Harian (2012), Sandakan pernah mengalami kemusnahan ketika Perang Dunia Kedua, tetapi kini muncul sebagai Bandar semakin berkembang maju di Malaysia. Selain itu, dengan adanya kawasan Industri Berkelompok Sawit (POIC) Sandakan telah membolehkan penduduk di daerah ini mengusahakan Ladang Sawit secara berkelompok. Dalam pada itu, melalui Kementerian Pembangunan Luar Bandar dan Jabatan Pembangunan Persekutuan, penubuhan Unit Pembangunan Kesejahteraan Rakyat (SPKR) telah memberi peluang kepada penduduk untuk menaik taraf sosio-ekonomi seperti Program Ternakan Haiwan dan Tanaman Jangka Panjang.

Dengan peluang yang telah diberikan ini, beberapa penduduk telah melibatkan diri dalam aktiviti penternakan kambing, lembu, ayam dan sebagainya (Majlis Perbandaran Sandakan, 2013).

1.2 Justifikasi Kajian

Prospek ternakan kambing di Malaysia dijangka berkembang pesat dengan pertumbuhan pada kadar 6.7% setahun untuk tempoh dari 2006 hingga 2010. Minat pengusaha menternak kambing juga semakin berkembang berikutan dasar kerajaan yang menggalakkan pertumbuhan ternakan kambing ini. Polisi Pengeluaran Kambing Kebangsaan mensasarkan pengeluaran 4.96 juta ekor dengan 1.99 juta untuk penternakan kambing menjelang 2015. Tiga jenis kambing yang pada masa ini ditemak di Malaysia ialah dari jenis baka daging, tenusu dan bulu. Antara baka yang menjadi pilihan penternak adalah baka Katjang (baka tempatan), Jamnapari dan Boer (Mohmad, 2012).

Faktor penglibatan individu dalam penternakan kambing di Malaysia disebabkan oleh tahap kesedaran individu terbabit, pulangan hasil yang lumayan, mudah di jaga serta mendapat kerjasama yang baik daripada Jabatan Perkhidmatan Veterinar (Azhar, 2012). Selain itu, Rosly (2008), pula menyatakan hala tuju pemakanan global menyebabkan industri ternakan turut diramalkan kukuh berdasarkan keperluan makanan dalam Negara dan untuk dijadikan bahan mentah dalam industri pemprosesan makanan bagi mengeluarkan produk berdasarkan ternakan.

Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) (2013) menyatakan bahawa penternakan kambing telah lama ditemak oleh sebahagian penduduk di Malaysia. Pada mulanya industri ini hanyalah ditemak secara kecil-kecilan iaitu sebagai aktiviti sampingan seperti mengawal rumpai, sebagai satu hobi, mengisi masa lapang dan juga untuk sumber protein haiwan bagi keperluan keluarga. Oleh sebab itu, industri penternakan kambing di Malaysia masih lagi di monopolii oleh penternak kecil. Di samping itu, Firuza dan Siti (2011) mengatakan masalah yang sering dihadapi oleh penternak adalah kurang ilmu pengetahuan tentang penternakan kambing. Walaupun pelbagai inisiatif telah dilakukan oleh pelbagai pihak, keupayaan dari segi pengetahuan

amat penting dalam menguruskan penternakan kambing. Masih ramai lagi di kalangan penternak kecil tidak mengetahui sistem pengurusan yang sempurna seperti kandang, kebersihan, kesihatan dan sebagainya.

Kawasan yang terhad juga turut dialami sebahagian penternak kambing. Oleh kerana itu, kebanyakan penternak kambing di Malaysia menternak kambing secara ragut lepas iaitu ternakan akan di biarkan meragut kemana sahaja tanpa ada sekatan seperti pagar dan sebagainya. Sistem ini sangat lemah dari segi pengurusannya kerana ternakan berkemungkinan akan hilang, kualiti baka juga menurun disebabkan oleh kahwin diantara satu sama lain, serangan penyakit, serta menganggu ketenteraman penduduk dengan memakan tumbuhan hiasan serta pembuangan najis ditempat yang tidak sepatutnya. Selain itu, Pengurusan ternakan yang lemah juga menjadi satu kekangan kepada penternak kerana kebanyakan penternak tidak menitikberatkan soal kebersihan, pemakanan, pemberiakan dan kesihatan ternakan. Ini akan menyebabkan kualiti dan kuantiti kambing akan menurun disebabkan pengurusan yang tidak sistematik (Sandip dan Debasis, 2010).

Menurut Ershaduzzaman *et al.* (2007), program kawalan pengurusan adalah penting bagi mengurangkan penyebaran penyakit baru serta dapat mengelakkan penyebaran penyakit di dalam sebuah ladang ternakan. Hal ini bertepatan dengan kenyataan oleh Beat dan Stephen (2007), di mana beliau menyatakan pengurusan ternakan dari segi kandang, pemakanan dan kebersihan adalah sangat penting dalam menjaga kebijakan ternakan. Selain itu, kepentingan dalam pengurusan ternakan termasuk kambing amat penting dalam usaha untuk meningkatkan hasil yang lumayan kepada penternak serta dapat menjana kepada pengeluaran produk industri hiliran asas ternakan bagi menembusi pasaran eksport (Rosly, 2008).

1.3 Objektif Kajian

Objektif- objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Untuk mengetahui latar belakang dari segi demografi dan sosio-ekonomi para penternak kambing di Daerah Sandakan.
- ii. Untuk membuat perbandingan ladang ternakan kambing dari segi pengurusan ternakan kambing.
- iii. Untuk mengkaji segmentasi latarbelakang penternak kambing berdasarkan faktor-faktor penglibatan.

1.4 Persoalan Kajian

Kajian ini telah dijalankan berdasarkan beberapa soalan kajian yang dibentuk daripada objektif-objektif kajian seperti berikut:

- a) Apakah maklumat demografi serta sosio-ekonomi para penternak kambing yang terbabit dalam kajian di Daerah Sandakan?
- b) Adakah terdapat perbezaan di antara pengurusan ladang kambing di Daerah Sandakan?
- c) Adakah faktor-faktor penglibatan dalam soalan kajian ini terdapat segmentasi pada latarbelakang penternak kambing?

BAB 2

ULASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Pengenalan

Bahagian ini memaparkan kajian kepustakaan yang telah digunakan bagi membantu membangunkan kes berdasarkan kajian lepas, memaparkan jurnal atau segala terbitan yang telah dihasilkan bagi mengukuhkan analisis yang diperolehi daripada kajian ini, dan menyediakan fakta yang rasional bagi mengutarakan hasil kajian (Booted dan Beile, 2005). Dalam kajian oleh Firuza dan Siti (2011) beberapa aspek yang perlu diketahui dan diaplikasikan dalam penternakan kambing seperti latar belakang penternak, jenis pengurusan ladang ternakan, pengurusan kambing, penjagaan kesihatan ternakan.

2.2 Prospek Ternakan Kambing di Dunia

Kambing merupakan salah satu haiwan yang terawal yang telah ditemak oleh manusia kira-kira 9000 tahun yang lalu. Secara umumnya, sebahagian penduduk di negara Eropah menternak kambing untuk daging dan susu, serta pakaian dan bahan binaan rumah yang diambil daripada rambut, bulu, kulit dan tulang kambing. Selain itu, Kambing juga penting dalam penglibatan untuk semua aspek festival masyarakat seperti upacara keagamaan, ekonomi dan perayaan (Boyazoglu *et al.*, 2005).



Dalam pada itu, kambing ditemak diseluruh dunia dengan pelbagai jenis baka yang berbeza mengikut kesesuaian persekitaran, keadaan suhu, dan sebagainya. Umumnya kambing tenusu ditemak di kebanyakan negara Eropah dan Amerika khusus untuk pengeluaran susu. Di Afganistan, kambing ditemak untuk daging dan bahan gentian. Di Afrika, penternak sara diri menternak kambing untuk daging dan susu atau bagi jumlah yang besar ia akan dibekalkan kepada pasaran harian serta festival perayaan (Kate, 2010). Merujuk kepada Salah (2010), pada tahun 1999 terdapat lebih 710 juta populasi kambing di serata dunia dengan jumlah 570 jenis baka yang berbeza. Di negara maju khususnya ia telah melindungi 96% populasi kambing. Jenis-jenis kambing ini boleh didapati daripada pelbagai keadaan iklim yang berbeza.

Di antara penyumbang terbesar kambing di dalam dunia adalah Benua Asia dan diikuti oleh benua Afrika. Negara-negara yang banyak mengeluarkan ternakan kambing adalah China, India, dan Pakistan walaupun Australia dan New Zealand adalah dua pengeksport utama kambing tapi mereka bukan pengeluar utama industri kambing (Sandra, 2010).

2.3 Status Industri Penternakan Kambing Di Malaysia

Kambing merupakan haiwan yang mula-mula dijinakkan dan memainkan peranan yang penting dalam sejarah. Kegiatan penternakan kambing merupakan salah satu aktiviti pertanian yang utama di Malaysia (Siti dan Firuza, 2011). Menurut Mohmad Mustafa (2012), industri penternakan kambing di Malaysia masih lagi diterokai oleh penternak kecil. Sehingga sekarang ini, Kementerian Pertanian Industri dan Asas tani (MOA) telah mengambil pelbagai inisiatif dalam member fokus untuk mempertingkatkan hasil ternakan ruminan khususnya ternakan kambing. Secara amnya, industri penternakan kambing di Malaysia adalah kecil berbanding komoditi-komoditi ternakan lain. Oleh sebab itu, dibandingkan dengan ayam (121.39%), telur (113.79%) dan lembu (24.88%), tahap saradiri pengeluaran kambing dan daging kambing pada tahun 2007 hanya mencapai 8.75% (Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2013). Dari segi permintaan daging kambing, ianya masih lagi kurang mencukupi bagi penduduk di negara ini. Menurut perangkaan Jabatan Perkhidmatan Haiwan (2013) diunjurkan hanya 2,000 metrik tan daging kambing dapat dikeluarkan bagi menampung keperluan hampir 21000 metrik tan berdasarkan perkapita penggunaan sebanyak 0.75 kilogram.

Dengan kadar permintaan yang begitu tinggi, Malaysia hanya mampu membekal permintaan terhadap daging kambing tidak sampai 10 peratus. Sebahagiannya diimport dari Australia dan negara-negara jiran lain seperti Indonesia, Vietnam dan sebagainya yang mempunyai jumlah ternakan yang banyak berbanding Malaysia (Lembaga Pertubuhan Peladang, 2011). Permintaan yang tinggi ini, Ianya telah menggalakkan para penternak untuk mulakan projek ternakan kambing dan hari ini bilangan ternakan kambing telah meningkat sebanyak 56.2% kepada 545.7 ribu ekor pada 2010 berbanding 349.4 ribu ekor pada 2006 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2013).

Menurut Rosly (2008), industri ternakan kambing di Malaysia bertujuan untuk menghasilkan susu dan daging. Maka baka-baka kambing yang dapat mengeluarkan susu yang baik biasanya diimport dari luar negeri seperti Jamnapari, Saanen, Anglo Nubian, dan Toggenburg untuk di biakkan dengan kambing tempatan. Hasil daripada pembiakbakaan ini, ia akan memperolehi anak kambing yang cepat membesar tahan kepada cuaca dan banyak mengeluarkan susu. Industri kambing boleh menjadi satu sumbangan yang sangat bernilai khususnya kepada penternak kecil disamping pengeluaran daging, susu dan kulit. Ternakan kambing juga dapat mempertingkatkan taraf hidup penternak kecil kerana sebahagian petani dapat memanfaatkan tanah yang sedia ada untuk digunakan sebagai ladang ternakan (Devendra, 1994).

Industri kambing di Malaysia sepatutnya memfokuskan kepada penjualan daging sahaja kerana daging kambing yang dijual sememangnya mempunyai nilai yang begitu tinggi pada harga pasaran dan para penternak dinasihatkan untuk tujuan sembelihan daripada tujuan pembiakbakaan yang memerlukan kos yang begitu tinggi. Disamping itu, daging kambing juga mempunyai kelebihan yang tersendiri berbanding daripada ternakan yang lain dari segi kandungan kolestrol yang rendah, saiz yang kecil, mudah diuruskan, kandungan protein yang tinggi serta mempunyai rasa yang enak berbanding daging ternakan lain (Azhar, 2012).

2.4 Daya Pengeluaran Ternakan Kambing

Pengeluaran daging kambing merupakan fungsi utama daripada penternakan kambing di Malaysia. Usaha peningkatan daya pengeluaran kambing memerlukan ukuran yang tinggi bagi kecekapan penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluarannya.

Peranan kambing dalam pengeluaran daging adalah sangat penting kepada penternak. Setiap pengeluaran yang dihasilkan bergantung kepada jumlah kambing yang dipelihara dan jenis baka kambing yang mana boleh menghasilkan daging yang bermutu tinggi. Selain itu, daging kambing yang dijual amat menguntungkan sama ada daging kambing kacukan mahupun tempatan (Firuza dan Siti, 2011).

2.5 Status Industri Kambing Di Sabah

Industri penternakan kambing di Negeri Sabah semakin meningkat ekoran daripada pertumbuhan tumbesaran yang cepat serta mempunyai kandungan nilai makanan yang begitu tinggi. Merujuk kepada Yahya (2009), perladangan kambing telah diperkenalkan di Negeri Sabah pada tahun 1980an dan telah banyak menyumbang kepada pembangunan ekonomi negeri, namun demikian bekalan daging kambing masih lagi kurang terutama di musim-musim perayaan khususnya pada hari Raya Haji dalam tahun 2007 kerajaan terpaksa mengimpot sebanyak 18,451 ekor kambing hidup dan 1.98 juta kg daging (kambing/biri-biri) dengan nilai RM 40.3 juta.

Beberapa pendekatan telah juga dilaksanakan bagi meningkatkan industry ternakan kambing di Sabah seperti wujudnya Koperasi Pembangunan Desa atau KPD yang telah menuahkan satu ladang ternakan kambing kacukan Boer yang terletak di Kabang, Papar yang dinamakan pusat pembiakbakaan kambing baka Boer. Sehingga kini, terdapat dua buah ladang baru iaitu Ladang kambing Boer Bukau, Beaufort dan Ladang kambing Boer Kelatuan, Papar yang juga berfungsi sebagai pusat pembiakbakaan kambing Boer bagi memenuhi permintaan pasaran di Negeri Sabah (Koperasi Pembangunan Desa, 2012).

2.6 Latar Belakang Penternak

Penternakan kambing telah banyak memberikan impak yang begitu tinggi kepada golongan penternak khususnya bagi menambahkan pendapatan isi rumah (Mamabolo dan Webb, 2005). Menurut Lindsay (2010), beberapa penyelidik telah banyak meransangkan para penternak kambing khususnya di Benua Asia melalui beberapa program dan polisi dengan dua cara iaitu membantu menyelesaikan masalah penternak dari segi pengurusan dan mempersembahkan maklumat baru kepada kerajaan untuk bertindak sebagai sokongan dalam penubuhan institusi kewangan

penternak, serta menyediakan kawasan ladang bagi melahirkan golongan penternak untuk menceburi bidang ini.

Selain daripada itu, ciri keusahawanan yang perlu ada untuk menjadi pengeluar kambing komersial adalah mengenal pasti peluang perniagaan, berani menhadapi risiko, komitmen yang tinggi diberikan kepada perniagaan dan perancangan yang sistematik. Antaranya ialah seorang penternak hendaklah mengenalpasti keperluan untuk melaksanakan sistem pemakanan dan seterusnya menyimpan stok makanan dan menjualnya semasa musim kemarau. Selain itu, pengurusan ladang yang cekap dibina daripada kepercayaan, melakukan keputusan yang adil, menyeragamkan struktur kerja dan Berjaya menyelesaikan masalah yang di hadapi (Sikosana dan Senda, 2010).

2.7 Faktor Penglibatan Penternak

Terdapat beberapa faktor yang menggalakan para penternak untuk menternak kambing merujuk kepada kesesuaian dan persekitaran, saiz yang kecil, sistem pengeluaran, serta permintaan yang begitu tinggi dikalangan masyarakat (Devendra, 1994). Bagi faktor iklim boleh memberi kesan kepada pengeluaran ternakan secara terus kerana ianya mungkin datang daripada suhu udara, kelembapan, angin kencang, serta faktor lain yang boleh mempengaruhi tumbesaran kambing (Lu, 1988). Mengikut Mahmoud (2010), faktor-faktor persekitaran penting dalam mempengaruhi banyak aspek fizikal yang mana memberi kesan kepada kandang kambing seperti aktiviti pembiakan, seperti suhu adalah salah satu faktor yang memutuskan kepada tahap metabolismai haiwan, suhu badan haiwan sekitar 38.5 patut distabilkan.

Dalam pada itu, pemeliharaan kambing yang sempurna memerlukan perancangan yang rapi melalui sistem pengurusan pengeluaran, dengan memahami tindak balas negatif haiwan kepada tanda-tanda persekitaran dan keupayaan untuk melaksanakan latihan yang sesuai bagi memperbaiki kesan-kesan tekanan terhadap haiwan ternakan (Budisatria *et al.*, 2010). Ini juga disokong oleh Institut Penyelidikan Veterinar (2013) yang mengatakan ianya juga boleh dicapai dengan peningkatan pengeluaran ruminan kecil melalui faktor persekitaran seperti pengurusan, pemakanan dan penjagaan kesihatan serta meningkatkan baka mengikut kesesuaian yang diperlukan. Terdapat juga faktor lain yang mendorong golongan penternak adalah seperti minat, pengeluaran kos yang minimum, serta tidak memerlukan tahap

penjagaan yang terlalu tinggi. Menurut Teufel *et al.* (1998), penternakan kambing juga menyumbang kepada pendapatan isi rumah dan kejayaan ekonomi dari penternakan bergantung kepada sumber tanah penternak, pekerja, pendapatan tetap penternak.

Faktor kewangan juga menjadi salah satu penentu kepada kejayaan projek ternakan kambing. Peruntukan kewangan iaitu subsidi daripada kerajaan telah dapat meringankan beban dalam pembinaan kandang, pembelian baka kambing, makanan dan ubatan. Persiapan daripada infrastruktur ini penting dalam penyediaan input, pengeluaran, pengendalian sehingga kepada pemasaran. Selain daripada itu, baja yang dihasilkan daripada ternakan kambing juga dapat menggalakkan para penternak untuk meningkatkan hasil pengeluaran kambing kerana najis kambing boleh dijadikan sebagai baja organik bagi mempertingkatkan pengeluaran ternakan (Lebbie, 2004).

Faktor ransangan daripada kerajaan seperti bantuan pendidikan, seminar, kursus dan baka yang berkualiti juga boleh menimbulkan minat di kalangan penternak (Mohd Nor, 2011). Menurut Dwi *et al.* (2001), kebanyakan penternak biasanya bergantung kepada motivasi dalam menjayakan industri ternakan bagi menambahkan bilangan ternakan serta menambahkan pendapatan isi keluarga. Ini kerana sesetengah golongan penternak dapat membantu golongan yang tidak berpendidikan untuk bekerja sebagai buruh di ladang ternakan dan hasilnya sedikit sebanyak membantu golongan berkenaan dalam soal kebaikan mereka (Lebbie, 2004). Menurut James (2008), terdapat juga penubuhan persatuan sebagai faktor yang menggalakkan golongan penternak kerana persatuan ini diperlukan untuk menangani masalah yang dihadapi seperti (NGO) yang ditubuhkan untuk membantu mereka menghasilkan sistem laporan kewangan dan menyebarkan rangkaian mereka kepada kumpulan yang lain.

2.8 Sistem Ladang Ternakan Kambing

Sistem penternakan kambing boleh diklasifikasikan kepada 3 jenis sistem berdasarkan kaedah pengurusan dan penjagaan ternakan iaitu penternakan secara intensif, semi intensif dan ekstensif. Setiap sistem penternakan ini mempunyai kelebihan dan kelemahan yang tersendiri (Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2013). Merujuk Kepada Firuza dan Siti (2011), kaedah ternakan intensif dijalankan apabila kambing ditempatkan didalam kandang sepenuhnya dan tidak dilepaskan. Konsep ini seperti kaedah menternak lembu fidlot dimana makanan akan diberikan kepada kambing

dalam kandang. Kaedah ternakan yang dikurung ini akan diberikan makanan yang di potong dari kawasan lain dan diangkat kedalam kandang. Selain itu, sistem ini perlu menitikberatkan kebersihan kandang selain daripada penyediaan rumput, dedak, bekalan air minum dan batu garam. Sistem ini amat memerlukan tenaga kerja yang lebih berbanding sistem yang lain. Namun demikian, cara ini amat berkesan dalam mengurangkan masalah serangan cacing (*Helmintiasis*) dan keracunan makanan.

Bagi sistem separuh berkurung (*Semi-intensif*), sistem ini dilakukan dengan melepaskan kambing pada siang hari dan di kurung didalam kandang pada waktu malam. Sistem ini mempunyai faedah dimana selain daripada perlindungan pada waktu malam hari dan dari cuaca yang tidak menentu, ianya juga memberi kebebasan untuk meragut rumput dan herba-herba yang lebih baik. Sistem ini juga dapat member kesempatan kepada anak kambing untuk bersenam dan mendapatkan cahaya matahari yang secukupnya dan pemeriksaan penyakit boleh diperiksa ketika kambing berada di kandang pada waktu petang.

Untuk ternakan secara ragut lepas, ternakan kambing akan dilepaskan terus tanpa adanya penyediaan kandang dan sebagainya. Sistem ini biasanya menjimatkan kos, serta ternakan dapat mengambil banyak pilihan makanan tetapi banyak kelemahan yang perlu dihadapi seperti kawalan penyakit, pemakanan yang tidak sempurna, kecurian, dan sebagainya (Rocky Lemus, 2008).

2.8.1 Pengurusan Ternakan Kambing

Industri ternakan kambing yang baik memerlukan pengurusan yang sistematik bagi menjana pendapatan yang lumayan. Oleh itu pengurusan ternakan perlu dititikberatkan dari peringkat awal ternakan sehingga keperingkat matang bagi ternakan kambing. Di antara tahap yang perlu ditekankan adalah meliputi semasa kelahiran, penyusuan, pengurusan dewasa, anak jantan baka, betina yang bunting, pengurusan pengemukan, dan pengurusan baka jantan. Pada peringkat awal, anak kambing yang baru lahir hendaklah diletakkan atau di kurung bersama dengan ibunya selama 2 minggu. Ini penting kerana untuk memastikan anak tersebut mendapat kolostrum. Kolostrum adalah penting bagi anak yang baru lahir kerana mengandungi antibodi dan zat yang tinggi dan ianya mestilah didapati 18 jam selepas kelahiran (Sandra, 2010).

Kebiasaanya ibu kambing akan mengeluarkan kolostrum 3 hari dan ianya berwarna kuning dan agak pekat. Susu kolostrum membantu meransang sistem cemaan supaya berkerja dengan sempurna dan jika ibunya mati mestilah mendapatkan daripada ibu yang lain. Apabila ibu kambing tidak mahu menyusukan anak, penternak mestilah memerah susu awal, dan dimasukkan kedalam botol dan diberikan kepada anak. Jika anak tidak mendapatkan kolostrum kebiasaanya anak itu akan mati. Dalam pada itu, pusat anak hendaklah di sapu iodine supaya pusat cepat kering dan mengelakkan jangkitan kuman. Anak kambing yang baru sahaja dilahirkan juga hendaklah diperiksa jika terdapat sebarang penyakit seperti *Deformities* or *Abnormalities*. Penjagaan kebersihan kandang juga penting pada peringkat awal ini untuk mengelakkan jangkitan kuman (Lionel, 2003).

Menurut Brian dan Shur (2009), penjagaan anak kambing daripada cerai susu hingga dewasa juga diambil kira kerana terdapat beberapa perkara seperti anak kambing biasanya menyusu diantara 3-4 bulan sahaja. Selepas itu, anak hendaklah dipisahkan daripada ibunya. Sistem pemakanan juga hendaklah dijaga dengan baik kerana berat badan mudah menurun ketika ini kerana tekanan akibat penceraian susu. Anak betina biasanya cukup umur apabila berusia 8 bulan dan berat badan 25kg. Bagi anak jantan pula, ianya boleh dijual semasa berumur 8-12 bulan. Anak jantan yang mempunyai ciri-ciri yang baik bolehlah dijadikan sebagai baka jantan pada umur 18 bulan. Anak-anak betina yang dipilih untuk dijadikan induk bolehlah digredkan. Gred berdasarkan prestasi kenaikan berat badan, kelahiran kembar, rangka yang baik serta tahan kepada penyakit. Gred ini penting kerana ia akan menentukan nilai kambing tersebut apabila hendak dijual.

Menurut Sikosana dan Senda (2010), bagi penjagaan kambing dewasa pula, Kambing-kambing dewasa ini hendaklah dikandangkan mengikut jantina. Kambing jantan dan betina hanya boleh ditempatkan dalam kandang yang sama dilakukan bagi tujuan pembiakan. Keperluan nisbah antara kambing jantan kepada kambing betina adalah satu ekor jantan untuk 20 hingga 25 ekor kambing betina. Pada ketika tidak dibiakkan, kambing jantan perlu diletakkan didalam kandang individual dan tidak dicampurkan dengan kambing jantan yang lain. Ini bertujuan untuk mengelakkan pemangsaan akibat dominasi kambing jantan yang lain. Salah satu proses yang penting didalam penternakan ialah proses pemilihan.

RUJUKAN

- Angela, M. J. 2007. Getting Started in The Meat Goat Business : Extension Animal Science Specialist. In Samuel, D., Lawrence, C., and Sunil, P. Florida A & M University.
- Ann Wan, S. 2012. Rahsia Bisnes Orang Cina. *Evora Marketing*. Taman Bandar Senawang, Negeri Sembilan: Mac 2012
- Anthony, J. R., Elizabeth, S. A., dan Arnim, H. M. 1995. Survey Methods for Transport Planning. Doctoral Thesis. Queensland University of Technology
- Azhar, K. 2012. Kambing atau Biri-Biri. Utusan Malaysia, 17 September 2012
- Beat, W. dan Stephen, E. G. 2007. Adaptation by learning: Its Significance for Farm Animal Husbandry. *Applied Animal Behavior Science* **108**: 197-214
- Berita Transformasi Pertanian. 2011. Peladang, Penternak dan Nelayan Kebangsaan. Lembaga Pertubuhan Peladang. Disember: 27
- Boote, D. N. dan Beile, P. 2005. Purpose of The Literature Review : *On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation* **34**: 3-15
- Boyazoglu, J., Hatziminaoglou, I. dan Morand, F. P. 2005. The Role of the Goat in Society: Past, Present and Perspectives for the Future. *Small Ruminant Research* **60**:13-23
- Brian, T. dan Shur, G. 2009. Summary of Feeding and Managing Kid Goats for Meat on Grain Rations. Canada: Ruminant Nutritional
- Budisatra, I. G., Udo, H. M., Eilers, C. H., Baliarti, E. dan Van der, A. J. 2010. Preference for Sheep or Goats in Indonesia. *Small Ruminant Research* **88**:16-22
- Casey, M. H. M. dan Laing, I. A. F. 1993. A review of Four On Farm Water Supply Demostration Farms. Australia: Department of Agriculture Western.
- Castel, J. M., Mena, Y., Delgado P. M., Camuniez, J., Basula, Caravaca, F., Guzman, J. L. dan Alcalde, M. J. 2003. Characterization of Semi-Extensive Goat Production System in Southern Spain. *Small Ruminant Research* **47**:133-143
- Charlotte, C. R. 2008. Goat Disease and Farm Herd Health Safety. University of South Carolina: *Veterinarian Small Ruminant Extension Specialist*.
- Chin Yee, W. 2001. Transformasi Budaya Niaga Usahawan Cina di Semenanjung Malaysia. Sekolah Sains Sosial, Universiti Sains Malaysia.
- Damayanti, L. 2013. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi, Pendapatan dan Kesempatan Kerja pada Usaha Tani Padi Sawah Di Daerah Irigasi Parigi Moutung. Fakultas Pertanian, Universiti Tadulako.
- Daskiran, I., Cankaya, S., Darcan, N. K., dan Gunes, E. 2010. A Case Study for Production System Analysis of Turkish Angora Goat Farms. *Journal of Agriculture Science* **16(4)**:512-511
- Debraj, N., Sukanta, R., Santanu, B., Shyam, S. K., dan Ashis, K. S. 2011. The Rearing System of Black Bengal Goat and Their Farmers in West Bengal, India. *Journal Veterinary World* **4(6)**:254-257
- Devendra, C. 1994. Resource Management for Increasing Animal Productivity and Enhancing the Enviroment. *Proceeding of the Asian-Australasian Animal Science Congress, Denpasar, Indonesia*. **1**:57-74
- Dwi Priyanto., Setiadi B., Martawidjaja, M., dan Yulitiani, D. 2001. The Role of Local Goat in Supporting Farmers Economy in Villages. *Seminar National Teknologi Penternakan dan Veterinar*, Bogor.
- Endeshaw, A. 2007. *Assessment of Production and Marketing System of Goats in Dale District Sidama Zone, Ethiopia*. Dissertation of the Degree of Master of Science in Animal Production. University of Hawassa

- Ershaduzzaman, M. R., Roy, B. K., dan Chowdhury, S. A. 2007. Studies on the Disease and Mortality Pattern of Goats Under Farm Conditions and Some Factors Affecting Mortality and Survival Rates in Black Bengal Kids. *Bangladesh Veterinary Medicine* 5(1):71-76
- Firuza, B. M. dan Siti Radhiatul, A. A. H. 2011. Pengurusan Penternakan Kambing Di Tanah Merah, Kelantan. Dalam: *Persidangan Antarabangsa Hubungan Malaysia-Indonesia ke V. Faculty of Arts and Social Science*. 2011 University of Malaya. Kuala Lumpur.
- Hadjigeorgiou, I., Vallerand, F., Tsimpoukas, K., dan Zervas, G. 1998. The Socio-Economics of Sheep and Goat Farming in Greece, and The Implications for Future Rural Development. Agriculture University of Athens. Greece. Ministry of Agriculture and Animal Science
- Institut Penyelidikan Veterinar. 2011. Laporan Tahunan Penyelidikan.
<http://www.dvsvri.gov.my/v2/attachments/article/71/Laporan%20Tahunan>. Dilayari pada 2 Disember 2013
- Ivan, P. F. 2010. Survey Methods and Practices. Canada: Canada Statistic
- Jabatan Pembangunan dan Wilayah Sabah. 2013. Distribution of Livestock Farm Sandakan District.
<http://www.townplanning.sabah.gov.my/Reports/Coastal%20Sandakan>. Dilayari pada 18 November 2013. Disahkan pada 28 November 2013
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2012. Banci Ekonomi. Perangkaan Utama Sektor Pertanian.
- Jabatan Perkhidmatan Veterinar. 2013. Pengeluaran Komoditi Ternakan.
<http://www.dvs.gov.my/466>. Dilayari pada 12 november 2013. Disahkan 4 Disember 2013
- James, D. V. 2008. Goats for the Poor. Some Keys to Succesful Promotion of Goat Production Among the Poor. *Small Ruminant Research* 77:221-224
- Jithendran, O. P., Sharma, Darwa, R. K., Makkar, H. P. S. dan Singh, B. 1998. Survey on Animal Husbandry Practices, Bottlenecks in Animal Production and Strategies for Improvement: A Profile of Selected Village in Himachal Pradesh. *Himalayan Ecology* 6:2
- Jodie, P., dan Ann, B. 1998. Managing and Showing Market Goats. University of Arkansas: Livestock Feeding Specialist
- Johari, J. A., Mohd Yusof, A., Arman, K., Abdul Halim, T., dan Ghazali, O. 2012. Standard Operation Procedure
- John, R. 2010. Survey Question Bank: Method Fact Sheet. University of Strathclyde
- Kate, L. 2010. Meat Goats: Sustainable Livestock Farming. Nuffield Farming Schorlaship Trust
- Koperasi Pembangunan Desa. 2012. Sistem Terbaik Biak Baka Boer.
<http://marcomm.upm.edu.my/imarcomm/v1/storeNewsClip/20120917111727>. Dilayari pada 12 April 2013
- Lebbie, S. H. B., 2004. Goats Under Household Conditions. *Small Ruminant Research* 51:131-136
- Ledyard, R. T., dan Robert, C. M. 1997. Exploratory Factor Analysis. University of Illinoios, USA
- Lembaga Kemajuan Pertanian Muda. 2013. Penternakan Kambing di Malaysia.
<http://www.mada.gov.my/ternakan-kambing>. Dilayari pada 11 November 2013. Disahkan pada 1 Disember 2013
- Lembaga Pertubuhan Peladang. 2011. Pengeluaran hasil Ladang.
<http://www.lpp.gov.my/web/guest/pengeluaran-ladang>. Dilayari pada 3 April 2013

- Linda, C. 2006. Meat Goats: Sustainable Production. National Sustainable Agriculture Information Service
- Lindsay, F. 2010. Research for Goat Development in Asia: A Management Consultancy Viewpoint. Australia
- Lionel, J. D. 2003. Basic Goat Husbandry. College of Veterinary Medicine, Production Medicine Oklahoma State University
- Lu, C. D., 1988. Grazing Behaviour and Selection of Goats. *Small Ruminant Research* 1:205-216
- Majlis Perbandaran Sandakan. 2013. Sejarah Awal Sandakan. <http://www.mps.sabah.gov.my/isandakan.cfm#penduduk>. Dilayari pada 14 November 2013. Disahkan pada 4 Disember 2013
- Mahanjana, A. M., dan Cronje, P. B. 2000. Factors Affecting Goat Production in a Communal Farming System in The Eastern Cape Region of South Africa. *Journal of Animal Science* 30(2):149-154
- Mahmoud, A. A. 2010. Present Status of The World Goat Populations and Their Productivity. University, Al-Ahsa, Saudi Arabia
- Mamabolo, M. J., and Webb, E. C., 2005. Goat Production Survey-Fundamental Aspects To Model Goat Production System in Southern Africa. Case Study-AgriculturalCommission
- Mamoon, R. 2008. Goat and Their Nutrition. Manitoba Agriculture: Food and Rural Initiative
- Marsland, N., Ian, W., Savitri, A., dan Ulrich, K. 2001. Socio-Economic Methodologies For Natural Resources Research Best Practice Guidelines
- Matthew, H. S., Ashley, S. dan Lyle, M. 2012. An Introduction to Sheep and Goat Parasite Management in Hawai'i. University of Hawai'i: Livestock Management
- Mekonnen, H. M., Asmamaw, K., dan Courreau, J. F. 2006. Husbandry Practise and Health in Smallholder Dairy Farms Near Addis Ababa, Ethiopia. *Preventive Veterinary Medicine* 74(27): 99-107
- Mohd Noor, S. 2011. Transmormasi Pertanian. Lembaga pertubuhan Peladang.
- Mohmad, M. 2012. The Prospects of Boer Goats Farming in Malaysia. Serdang: Promotion and Development Technology Center
- New Sabah Times. 2011. Wanita Disaran Ceburi Ternakan Kambing. Pertubuhan Peladang Kawasan Sandakan
- Osuhor, C. U., Alawa, J. P. dan Akpa G. N. 2002. Research note: Manure Production by Goats Grazing Native Pasture in Nigeria. *National Animal Production Research Institute volume* 36:123-125
- Pallant, J. 2011. *SPSS Survival Manual: A step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS.4th edition*. Australia: Midland Typesetters
- Pamattamarakha, K., Tanapanyarachwong, J. dan Saithanoo, S. 1997. The Use Recommended Goat Husbandry Practices by Farmers in Southern Thailand. Faculty of Natural Resource. Songkla.
- Radcliffe, J. E. dan Francis, S. M. 1988. Goat Farming Practices on High Producing Pasture. *Proceeding of the New Zealand Grassland Association* 49:29-32
- Raul, C. M. J. dan Jose, A. V. B. 1999. Associations of Veterinary Services and Farmer Characteristics with the Prevalences of Brucellosis and Border Disease in Small Ruminant in Spain. *Preventive Veterinary Medicine* 40:193-205
- Rocky, L. 2008. Cool-Season Forages Establishment and Maintenance. Extension Forage Specialist
- Ron Czaja,. 1998. Questionnaire Pretesting Comes of Age. Marketing Bulletin.
- Rosly, A. R. 2008. Kerjasama Ahli Melalui Projek Ternakan Kambing. Berita Transformasi Pertanian. Edisi April

- RSPCA,. 2007. *Goats: Introduction to Welfare and Ownership*. Wilberforce Way, Southwater, Horsham
- Sabine, H., Andre, V. R., Thinah, M., dan Zivayi, N. 2007. Goat Production and Marketing: Baseline Information for Semi-arid Zimbabwe. International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
- Salah, G. 2010. Animal Genetic Resources in Near East and North Africa Region. International Scientific Conference on Small Ruminant Development. Animal Production **5(1)**: 3-16
- Sandip, B. dan Debasis J. 2010. Factors Affecting Birth Weight of Goat Kids Reared in Hot and Humid Climate of West Bengal. *World Applied Science Journal* **9(12)**:1379- 1382
- Sandra, G. S. 2010. *Feeding Management of A Meat Goat Herd*. Alabama: Tuskegee University
- Sandra, G. S. 2007. *Assessment of The Meat Goat Industry and Future Outlook for U.S Small*. Alabama: Tuskegee University
- Shahrin, H., dan Radiah, M. 2008. Persepsi Pelajar di university Teknologi Malaysia Terhadap Kesedaran dalam Bidang Keusahawanan. Universiti Teknologi Malaysia
- Sheffield, J. 2000. Farm Animal Manure is an Important Sustainable Renewable Energy Resource: Evaluation of Comprehensive Approaches Needed to Improve the Handling of Farm Animal Manure and Benefit the Environment and the Farming Industry. University of Tennessee
- Sinar Harian, 2012. Penduduk Anggap Musa Bapa Pembangunan dan Pemodenan Sandakan. Sinar Harian, 1 September, 12
- Sikosana, J. L. N., dan Senda, T. S. 2010. *Goat Farming as a Business: A Farmer's Manual to Successful Goat Production and Marketing*. Department of Livestock Production and Development, Netherlands. Netherlands Development Organization
- Siti Hadijah, C. M., Nor Aznin, A. B., dan Ahmad Zafarullah, A. J. 2012. Pendapatan Bukan Pertanian dan Sumbangannya dalam Memendekkan Tempoh Masa Keluar daripada Kepompong Kemiskinan. Kajian Malaysia Volume **2**:121-141
- Siti Aminah, M. N., dan Firuza, B. M. 2011. Kegiatan Penternakan oleh Para Peneroka Felda Jengka, Pahang. Persidangan Antrabangsa Hubungan Malaysia-Indonesia ke v. Faculty of Arts and Social Sciences, University of Malaya, Kuala Lumpur
- Siti Arni, B., Bharudin, C. P. dan Raja Hisyamudin, R. S. 2009. Prinsip-prinsip Kualiti ke arah Melahirkan Usahawan Muslim yang Berjaya. *Journal Syariah* **2**:327-352
- Solomon, G. dan Alemu, c. 2009. Shelter and Housing for Sheep and Goats. Ethipia Sheep and Goat Productivity Improvement Program
- Stehman, S. dan Mary, C. S. 2004. Goat Parasite: Management and Control. *The Presentation during the Symposium on Goat Health*
- Steven, M. J., Mike, M. dan Steve, C. 2012. Marketing of Meat Goats. Agriculture and Natural Resources. University of Arkansas
- Teufel, N., Kuettner, K., Gall, C. 1998. Contribution of Goat Husbandry to Household Income in the Punjab (Pakistan): A Review. *Small Ruminant Research* **28**:101-107
- Thakshala, S. dan Marapana, R. U. 2011. Goat Farming System in the Southern Province of Sri Lanka: Feeding and Management Strategies. *World Journal of Agriculture Sciences* **7(4)**:383-390
- Thomas, W., Ellerman, J., Mangione, D., West, T., dan Yang, Y. 2004. Meat Goat Market Analysisi: A Pilot Study of the Somali Market in Columbus, OH.

- Thuaibah, A., Azlan, M. A., Rozeyta, O., Hishamudin, M. S., dan Syaharizatul, N. M. 2007. *Penglibatan Kaum Wanita Dalam Aktiviti Keusahawanan di Negeri Johor: Kajian Terhadap Faktor-faktor Kritikal Kejayaan dan Kegagalan Pengendalian Perniagaan*. Jabatan Pembangunan Sumber Manusia. Universiti Teknologi Malaysia
- Webb, E. C., Cronje, P. B. dan Donkin, E. F. 1998. Research and Training Strategies for Goat Production System in South Africa. South Africa
- Werner, G., dan Eleanor, C. 2011. *Quantitative Data Analysis: An Introduction*. Report to Program Evaluation and Methodology Division
- Wuta, M. dan Nyamugafata, P. 2012. Management of Cattle and Goat Manure in Wedza Smallholder Farming Area, Zimbabwe. *African Journal of Agriculture Research* 7(26):3853-3859
- Yahya Husin,. 2009. Matlamat Berani Yahya Husin dalam Industri Kambing. Insight Sabah. Disember 2009
- Zalina, M. A., Nur Riza, M. S., Zainol, M., dan Qurnulla, T. Yonasari. 2007. Pendekatan Pembangunan Fungsi Kualiti Perkhidmatan Perpustakaan. Seminar Pendidikan Kejuruteraan dan Alam Bina