

**PENILAIAN TAHAP PENGETAHUAN DALAM PENANAMAN GETAH KE
ATAS PARA PEKEBUN KECIL GETAH DI DAERAH KECIL SOOK,
KENINGAU, SABAH**

HASIRAH TAHIR

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

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**PROGRAM PENGELUARAN TANAMAN
SEKOLAH PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2012**

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: PENILAIAN TAHAP PENGETAHUAN DALAM PENANAMAN GETAH KE ATAS PARA PEKEBUN KECIL GETAH DI DAERAH KECIL SOOK, KENINGAU

IJAZAH: SARJANA MUDA SAINS PERTANIAN DENGAN KEPUJIAN

SAYA: HASIRAH TAHIR
(HURUF BESAR) SESI PENGAJIAN: 2012 / 2013

Mengaku membénarkan 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 (/)

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|
| <input type="checkbox"/> | SULIT | (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di AKTA RAHSIA RASMI 1972) |
| <input type="checkbox"/> | TERHAD | (Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana Penyelidikan dijalankan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | TIDAK TERHAD | |

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

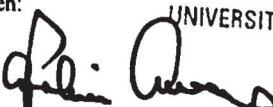
Disahkan Oleh:


NURULAIN BINTI ISMAIL
LIBRARIAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH


Hasirah

(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: P/5 2319, 89008
KENINGAU SABAH


(TANDATANGAN PENYELIA)

JR ABDUL RAHIM BIN AWANG
Penyayarah / Penasihat Akademik
Sekolah Pertanian Lestari
(NAMA PENYELIA) Universiti Malaysia Sabah

Tarikh: 17/01/2013

Tarikh: 17/01/2013

Catatan: - * Potong yang tidak berkenaan.

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak yang berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana Secara penyelidikan atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM)



PENGAKUAN

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

Hasirah

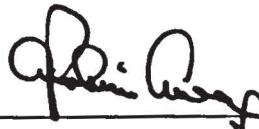
Hasirah Tahir

BR09160054

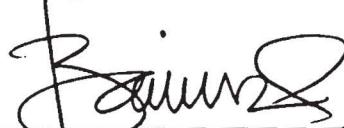
20 Disember 2012

DIPERAKUKAN OLEH

1. Dr. Abdul Rahim Bin Awang
 PENYELIA



Dr Tandatangan dan cop
Pensyarah / Penasihat
Sekolah Pertanian Lestari
Universiti Malaysia Sabah



Tandatangan dan cop

2. Dr. Bonaventure Boniface
 PEMERIKSA

3. En. Assis Kamu
 PEMERIKSA



Tandatangan dan cop
ASSIS KAMU
Lecture / Academic Advisor
School Of Sustainable Agriculture
Universiti Malaysia Sabah



Tandatangan dan cop

4. Dr. Sitti Raehanah Binti Mohamad Shaleh
 DEKAN SEKOLAH PERTANIAN LESTARI



DR. SITI RAEHANAH BINTI MOHAMAD SHALEH
DEKAN
SEKOLAH PERTANIAN LESTARI
UMS KAMPUS SANDAKAN



PENGHARGAAN

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada individu-individu yang terlibat yang telah banyak membantu saya menyiapkan projek ini. Pertama , ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya, Dr. Abdul Rahim Bin Awang yang telah banyak memberi tunjuk ajar dan bimbingan semasa saya menjalankan kajian ini.

Kedua, ucapan terima kasih juga kepada semua pensyarah-pensyarah sekolah Pertanian Lestari yang turut membantu saya dalam memberikan nasihat dan bimbingan sepanjang saya menjalankan kajian ini khususnya kepada Dr. Bonaventure Boniface, En. Asiss Kamu dan Hj. Mohd Dandan @ Ame Hj Alidin.

Tidak juga dilupakan kepada ahli keluarga saya yang telah banyak berkorban dari segi masa dan wang semasa saya menjalankan kajian ini. Berkat kesabaran dan galakan serta doa dari kalian memberi semangat kepada saya untuk terus berusaha sehinggalah kajian ini dapat disiapkan.

Terima kasih juga diucapkan kepada semua responden-responden dari kampung Papar Baru, Batu 7 dan Delayan Baru yang terlibat dalam kajian ini. Sesungguhnya, kerjasama yang sangat baik dari kalian semua sangat dihargai kerana tanpa kalian kajian ini tidak akan dapat dilaksanakan dengan jayanya.

Akhir sekali, terima kasih juga kepada rakan-rakan seperjuangan dari program Pengeluaran Tanaman dan Program Hortikultur dan Lanskap sesi ambilan 2009/2010 yang telah bersama-sama dengan saya mengharungi cabaran sepanjang menyiapkan kajian ini dengan penuh semangat setiakawan, saling menolong dan saling memahami.

ABSTRAK

Tanaman getah kekal sebagai komponen terpenting dalam ekonomi negara terhadap sumbangannya kepada pendapatan eksport dan juga pendapatan kasar produk domestik. Pengeluaran getah asli negara adalah dimonopoli oleh pekebun kecil. Objektif kajian ini adalah 1) untuk mengetahui latar belakang para pekebun kecil getah di tiga buah kampung terpilih di Daerah Kecil Sook, Keningau 2) untuk mengenalpasti tahap pengetahuan para pekebun kecil getah terbabit dalam aspek-aspek penanaman getah, dan 3) untuk mengenalpasti hubungan antara latar belakang para pekebun kecil getah dengan tahap pengetahuan mereka dalam aspek-aspek penanaman getah. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan deskritif. Sebanyak 101 orang responden telah dipilih melalui teknik persampelan rawak secara sistematik. Tahap pengetahuan responden dari tingkat tertinggi ke tingkat terendah adalah 1) aspek penanaman (82.6%), 2) pemprosesan getah (81.1%), 3) kawalan rumpai (73.5%), 4) penanaman tanaman sampingan dan penutup bumi (72.7%), 5) teknik menoreh ((72.6%) 6) penghasilan bahan tanaman (67.5%), 7) penggunaan perangsang lateks (62.0%), 8) pembajaan (58.6%), dan 9) kawalan penyakit (58.2%). Hasil keputusan juga menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang positif dan bererti diantara tahap pendidikan, pengalaman dan juga jumlah hari menoreh dalam sebulan para responden dengan tahap pengetahuan mereka. Manakala umur, saiz kebun dan juga pendapatan menunjukkan tiada perbezaan yang bererti dengan tahap pengetahuan mereka dalam penanaman getah. Secara keseluruhan, dapat diringkaskan bahawa tahap pengetahuan para pekebun kecil getah di kawasan kajian adalah pada tahap sederhana kepada tahap yang tinggi.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE IN RUBBER PLANTING ON RUBBER SMALLHOLDERS IN SOOK SUB DISTRICT OF KENINGAU, SABAH

ABSTRACT

Rubber sector remains as an important component in the national economic growth in terms of its contribution to export earnings and Gross Domestic Product (GDP). Natural rubber production in Malaysia has been dominated by smallholders. The objectives of this study were 1) to examine the background of rubber smallholders in three selected villages in Sook Sub-district, 2) to identify the level of knowledge of rubber smallholders in aspects of rubber cultivation, and 3) to identify the relationships between background characteristics of the rubber smallholders and their knowledge in rubber cultivation. This study was conducted using descriptive survey method. A total of 101 respondents of rubber smallholders in the three selected villages (Papar Baru, Batu 7 and Delayan Baru) were selected using the systematic random sampling. The ranking of their knowledge level in aspects of rubber planting from the highest to the lowest were as the following; 1) planting (82.6%), 2) rubber processing (81.1%), 3) weed control (73.5%), 4) intercropping and cover crop planting (72.7%), 5) tapping technique (72.6%) 6) production of planting material (67.5%), 7) application of rubber stimulants (62.0%), 8) fertilizer (58.6%), and 9) disease control (58.2%). The results showed a positive significant relationship between the level of education, experience and number of tapping in day with the level of knowledge of respondent. Meanwhile, age, size of farm and income shows that there are no significant relationships was found between levels of knowledge of respondent in rubber planting. As a conclusion, majority of respondents in study area are possessed medium to high level of knowledge.

ISI KANDUNGAN

Kandungan	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ISI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI SIMBOL, UNIT DAN SINGKATAN	xii
SENARAI RUMUS	xii
 BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pekebun Kecil	1
1.3 Tahap Pengetahuan	2
1.4 Agensi Bertanggungjawab Terhadap Pekebun Kecil Getah	3
1.5 Kepentingan Kajian	4
1.6 Objektif Kajian	5
1.7 Penyataan Soalan Kajian	5
 BAB 2 KAJIAN LITERATUR	
2.1 Industri Getah Di Malaysia	6
2.2 Industri Getah Di Sabah	7
2.3 Konsep Pengetahuan	8
2.4 Proses Pemindahan Pengetahuan	10
2.5 Tahap-Tahap dan Jenis Pengetahuan	12
2.6 Kepentingan Tahap Pengetahuan Dalam Meningkatkan Produktiviti	14
2.7 Kajian-Kajian Berkaitan Dengan Tahap Pengetahuan Tentang Tanaman Lain	15
2.8 Konsep Pekebun Kecil Getah	16
2.9 Isu-Isu Berkaitan Pekebun Kecil	16
2.10 Kajian-kajian Berkaitan Dengan Penilaian Tahap Pengetahuan Pekebun Kecil Dalam Penanaman Getah	17
 BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Lokasi Kajian	19
3.2 Populasi Kajian	19
3.3 Reka Bentuk Kajian	20
3.4 Borang Kaji Selidik	20
3.4.1 Bahagian A	21
3.4.2 Bahagian B	21
3.5 Kebolehpercayaan dan Kesahihan Soalan Soal Selidik	23
3.6 Ujian Kebolehpercayaan	24
3.7 Pengumpulan Data	25

3.8	Analisis Data	25
3.8.1	Deskrifitif Statistik	25
3.8.2	Korelasi	28
 BAB 4 KEPUTUSAN		
4.1	Hasil Analisis Kebolehpercayaan	30
4.2	Objektif Pertama: Untuk Mengetahui Latar Belakang Para Pekebun Kecil Getah di Tiga Buah Kampung Terpilih di Daerah Kecil Sook, Keningau	31
4.2.1	Jantina	31
4.2.2	Umur	31
4.2.3	Etnik	32
4.2.4	Taraf Perkahwinan	32
4.2.5	Tahap Pendidikan	33
4.2.6	Sumber Pemilikan Tanah	34
4.2.7	Saiz Kebun	35
4.2.8	Pengalaman Menoreh	36
4.2.9	Jumlah Isi Rumah	37
4.2.10	Jumlah Penoreh Dalam Setiap Keluarga	38
4.2.11	Jumlah Hari Menoreh Dalam Sebulan	39
4.2.12	Pendapatan Sebulan	40
4.2.13	Berat Lateks Yang Diperolehi Setiap Kali Menoreh	41
4.2.14	Berat Getah Bekuan Mangkuk Yang Diperolehi Setiap Kali Menoreh	42
4.3	Objektif Kedua: Untuk Mengenalpasti Tahap Pengetahuan Para Pekebun Kecil Getah Terbabit (Kampung Papar Baru, Batu 7 dan Delayan Baru) Dalam Aspek-Aspek Penanaman Getah.	43
4.4	Objektif Ketiga: Mengenalpasti Hubungan antara Latar Belakang Para Pekebun Kecil Getah dengan Tahap Pengetahuan Mereka dalam Aspek-Aspek Penanaman Getah.	52
 BAB 5 PERBINCANGAN		
5.1	Maklumat Latar Belakang Para Pekebun Kecil Getah	55
5.2	Tahap Pengetahuan Para Pekebun Kecil Getah	58
5.3	Hubungan Antara Latar Belakang Para Pekebun Kecil Getah Dengan Tahap Pengetahuan Dalam Penanaman Getah	63
 BAB 6 KESIMPULAN		
6.1	Kesimpulan Kajian	68
6.2	Cadangan	69
6.3	Masalah Dalam Kajian	70
 RUJUKAN		
 LAMPIRAN		

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
3.1 Jumlah soalan untuk Bahagian B	21
3.2 Tahap kebolehpercayaan berdasarkan nilai <i>alpha</i>	24
3.3 Hasil analisis kebolehpercayaan untuk pra-ujian (<i>Cronbach Alpha</i>)	24
3.4 Ringkasan kategori tahap pengetahuan untuk setiap aspek tanaman getah	28
4.1 Hasil ujian kebolehpercayaan kajian (N=101)	30
4.2 Peratus jantina responden (N=101)	31
4.3 Peratus umur responden (N=101)	32
4.4 Peratus etnik responden (N=101)	32
4.5 Peratus taraf perkahwinan responden (N=101)	33
4.6 Peratus tahap pendidikan responden (N=101)	34
4.7 Peratus sumber pemilikan tanah responden (N=101)	34
4.8 Peratus saiz kebun responden (N=101)	36
4.9 Peratus pengalaman menoreh responden (N=101)	37
4.10 Peratus jumlah isi rumah responden (N=101)	38
4.11 Peratus jumlah penoreh getah dalam setiap keluarga responden (N=101)	39
4.12 Peratus jumlah hari menoreh sebulan oleh para responden (N=101)	40
4.13 Peratus pendapatan sebulan para responden (N=101)	41
4.14 Peratus berat lateks yang diperolehi setiap kali menoreh oleh responden (N=101)	42
4.15 Peratus berat getah mangkuk diperolehi setiap kali menoreh oleh para responden (N=101)	43

4.16	Peratus indeks keseluruhan para pekebun kecil getah dalam penanaman getah (N=101)	44
4.17	Taburan skor tahap pengetahuan para pekebun kecil getah dalam penanaman getah (N=101)	46
4.18	Taburan skor tahap pengetahuan para pekebun kecil getah bagi kampung Papar Baru dalam penanaman getah (N=40)	49
4.19	Taburan skor tahap pengetahuan para pekebun kecil getah bagi Kampung Batu 7 dalam penanaman getah (N=15)	50
4.20	Taburan skor tahap pengetahuan para pekebun kecil getah bagi kampung Delayan Baru dalam penanaman getah (N=46)	51
4.21	Hubungkait diantara pemboleh ubah tidak bersandar dengan tahap pengetahuan	53

SENARAI SIMBOL, UNIT DAN SINGKATAN

FELDA	Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan
FELCRA	Lembaga Penyatuan dan Pemuliharaan Tanah Persekutuan
ha	Hektar
IPT	Institusi Pengajian Tinggi
JKKK	Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung
KGK	Kandungan Getah Kering
Km	Kilometer
Km ²	Kilometer Persegi
Kg	Kilogram
LGM	Lembaga Getah Malaysia
LIGS	Lembaga Industri Getah Sabah
m	Meter
%	Peratus
PPKGS	Pertubuhan Pekebun-Pekebun Kecil Getah Sabah
RISDA	Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah
RM	Ringgit Malaysia
RRIM	Institut Penyelidikan Getah Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>

SENARAI RUMUS

RUMUS	Muka Surat
3.1 Selang Sampel	20
$k = \frac{N}{n}$	
$k = \text{Selang}; N = \text{Jumlah Populasi} \text{ dan } n = \text{Jumlah Sampel}$	
3.2 Index Pengetahuan	26

$$\text{Index pengetahuan} = \frac{\text{Skor yang diperolehi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

Getah atau nama saintifiknya *Hevea brasiliensis* yang tergolong dalam keluarga *Euphorbiaceae* merupakan tanaman strategik negara. Sejarah perkembangan ekonomi negara jelas menunjukkan tanaman getah merupakan kunci utama yang menyumbang kepada pembangunan dan perkembangan ekonomi negara. Malaysia mengalami perubahan yang sangat cepat dari segi persekitaran global dan domestik yang secara nyata mempengaruhi industri getah negara. Namun, industri ini terus memberi sumbangan yang sangat penting. Menurut laporan Utusan Online (2011), pengeluaran getah asli Malaysia meningkat sebanyak 113,000 tan metrik iaitu daripada 857,000 tan metrik pada tahun 2009 kepada 970,000 tan metrik pada tahun 2010.

1.2 Pekebun Kecil

Lebih kurang 95% daripada jumlah output getah Malaysia adalah dihasilkan oleh pekebun kecil dan selebihnya oleh pengusaha estet (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010). Definisi bagi pekebun kecil adalah berbeza bagi setiap negara. Dalam kawasan yang sesuai dan dengan densiti populasi yang tinggi, saiz keluasan tanah yang dimiliki oleh para pekebun kecil adalah kurang daripada 1 hektar (ha). Pekebun kecil mempunyai sumber hasil pertanian lebih daripada satu punca dan pada kebiasaannya dihasilkan hanya untuk kegunaan diri sendiri dan ahli keluarga (Dixon *et al.*, 2004).

Somboonsuke *et al.* (2009) pula mengatakan bahawa terdapat lebih daripada 10,000,000 pekebun kecil di Asia Tenggara terlibat dalam penanaman getah dan keluasan kebun yang dimiliki oleh pekebun kecil getah adalah berbeza bagi setiap negara. Menurut beliau, pekebun kecil getah di Malaysia memiliki keluasan kebun

seluas satu hingga tiga ha. Secara umumnya, pekebun kecil getah di definisikan sebagai sektor yang memiliki 1) saiz kebun yang tidak ekonomik, 2) diusahakan oleh ahli keluarga, 3) tidak menerima hasil yang maksimum, 4) pendapatan dan produktiviti yang rendah serta 5) mengamalkan amalan penanaman dan pengurusan yang tidak betul. Pekebun kecil akan menanam tanaman lain semasa kejatuhan nilai harga getah bagi membenarkan kulit pokok getah pulih dari torehan lama. Apabila harga getah meningkat semula, penorehan pada pokok getah yang telah pulih dari kesan torehan lama telah dibuktikan mampu meningkatkan pendapatan para pekebun kecil (Ruthenberg, 1980).

1.3 Tahap Pengetahuan

Pekebun kecil banyak menyumbang kepada pengeluaran getah negara dan ini merupakan peluang terbaik bagi meningkatkan semula pengeluaran getah negara. Oleh yang demikian, adalah penting untuk menilai tahap pengetahuan para pekebun kecil tentang aspek-aspek penanaman getah kerana ia akan menjadi asas kepada pembentukan program latihan. Latihan merupakan cara terbaik bagi meningkatkan tahap pengetahuan, kecekapan, kemahiran dan produktiviti para pekebun kecil getah (Faizah, 2003). Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum merancang program latihan adalah dengan menilai pengetahuan para pekebun kecil getah bagi mengetahui sejauh mana tahap pengetahuan dan pemahaman mereka tentang aspek-aspek berkaitan penanaman getah. Penilaian ini akan membawa kepada kewujudan keperluan untuk memberikan latihan dan proses penilaian ini mungkin akan mengenalpasti lebih daripada satu aspek pengetahuan yang perlu diberikan perhatian.

Menurut Chen dan McQueen (2010) pengetahuan didefinisikan sebagai maklumat yang tersimpan dalam minda individu dalam bentuk yang baru, unik, berguna dan tepat berhubungkait dengan fakta, proses, konsep, tafsiran, idea, pemerhatian dan penilaian. Pengetahuan tersebut harus melalui proses penjanaan semula kerana ia merupakan proses dinamik yang akan menjustifikasikan kepercayaan dan sikap individu terhadap sesuatu amalan.

1.4 Agensi Bertanggungjawab Terhadap Pekebun Kecil Getah

Di Malaysia terdapat empat agensi utama kerajaan yang bertanggungjawab terhadap pekebun kecil getah iaitu Lembaga Getah Malaysia (LGM), Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah (RISDA), Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA) dan Lembaga Penyatuan dan Pemuliharan Tanah Persekutuan (FELCRA).

Penubuhan Akademi Hevea Malaysia dibawah LGM menawarkan program latihan kepada pegawai dan pekerja pengembangan yang bertanggungjawab dalam memberikan latihan dan pemindahan teknologi kepada pekebun kecil. Program latihan ini melibatkan kursus jangka pendek dan sederhana dengan memfokuskan latihan yang berkaitan dengan teknologi pengurusan ladang getah sehinggalah kepada pemprosesan hasil tanaman getah. Akademi ini juga memberi ruang kepada pekebun kecil yang ingin mendapatkan pengetahuan dan latihan lanjut mengenai perlادangan getah.

Sementara itu, RISDA juga merupakan antara organisasi yang bertanggungjawab dalam meningkatkan produktiviti pekebun kecil melalui program pendekatan seperti pemindahan teknologi dan pengembangan serta latihan untuk memberikan pendedahan kepada pekebun mengenai amalan pengurusan getah yang baik. Kaedah yang digunakan adalah seperti latihan formal, latihan tidak formal dan melakukan penyeliaan susulan yang berterusan di kalangan pekebun kecil.

Di negeri Sabah, Lembaga Industri Getah Sabah (LIGS) pula adalah antara agensi kerajaan yang berperanan ke atas pembangunan sektor tanaman getah di negeri Sabah terutamanya aktiviti yang berkaitan dengan pekebun Kecil. LIGS memberikan latihan kepada pekebun kecil di Pusat Latihan Tuaran bagi melengkapkan para pekebun kecil dengan aktiviti pengurusan tanaman getah yang baik. Selain daripada LIGS yang berperanan dalam membantu pekebun kecil getah, Pertubuhan Pekebun-pekebun Kecil Getah Sabah (PPKGS) yang telah ditubuhkan pada 4 September 2006 dengan kerjasama daripada LIGS turut membantu, memantau dan menasihati para pekebun kecil getah tentang pengurusan kebun getah yang betul, amalan memproses getah yang bersih dan bermutu, dan juga menyediakan latihan yang berbentuk kursus kepada para peserta.

1.5 Kepentingan Kajian

Setakat ini, belum ada kajian dilakukan oleh mana-mana pihak bagi mengenalpasti tahap pengetahuan para pekebun kecil getah di Daerah Kecil Sook, Keningau terhadap penanaman getah. Hal ini juga telah ditekankan oleh Ruwena (2010) yang menyatakan bahawa belum ada sebarang usaha yang dilakukan oleh pihak LIGS sendiri mahupun daripada pihak-pihak lain yang berkenaan untuk mengenalpasti tahap pengetahuan teknikal para pekebun kecil getah dalam pengurusan tanaman getah. Oleh yang demikian, adalah amat bersesuaian jika kajian seperti ini dilakukan untuk mengenalpasti tahap pengetahuan para pekebun kecil getah terbabit dalam penanaman getah. Hasil penemuan ini akan menjadi ukuran terhadap tahap pengetahuan mereka dalam penanaman getah dan akan menjadi asas kepada pembentukan program latihan bagi meningkatkan tahap pengetahuan tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan pengurusan dan pengendalian tanaman getah yang betul.

Diharapkan yang hasil daripada kajian ini boleh digunakan sebagai rujukan dan panduan oleh para agen pengembangan mahupun oleh pihak-pihak tertentu bagi merancang satu program latihan khusus untuk pekebun kecil getah yang terdapat dalam Daerah Kecil Sook di Daerah Keningau. Perancangan dan pelaksanaan latihan yang selaras dengan keperluan yang mereka inginkan adalah penting untuk menimbulkan minat mereka dalam mengaplikasikan teknologi baru dalam tanaman getah seterusnya mengamalkan amalan pengurusan dan pengeluaran yang betul. Pengetahuan yang di terima oleh pekebun kecil melalui latihan yang dilaksanakan oleh agen pengembangan mahupun pihak lain mampu meningkatkan produktiviti, keberkesanan dan pendapatan para pekebun kecil getah.

1.6 Objektif Kajian

Kajian ini mempunyai tiga objektif yang utama iaitu:

- a. untuk mengetahui latar belakang para pekebun kecil getah di tiga buah kampung terpilih dalam Daerah Kecil Sook, Keningau;
- b. untuk mengenalpasti tahap pengetahuan para pekebun kecil getah terbabit dalam aspek-aspek penanaman getah; dan
- c. untuk mengenalpasti hubungan antara latar belakang para pekebun kecil getah dengan tahap pengetahuan mereka dalam aspek-aspek penanaman getah.

1.7 Penyataan Soalan Kajian

Kajian ini telah tertumpu kepada tiga soalan kajian yang utama iaitu:

- a. apakah latar belakang para pekebun kecil getah di tiga buah kampung terpilih dalam Daerah Kecil Sook, Keningau?;
- b. apakah tahap pengetahuan para responden terhadap aspek-aspek penanaman getah?; dan
- c. apakah hubungkait diantara latar belakang para pekebun kecil getah dengan tahap pengetahuan mereka dalam aspek-aspek penanaman getah?

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Industri Getah Di Malaysia

Hampir 52,000 atau lebih produk dihasilkan secara langsung dan tidak langsung daripada pokok getah. Bahagian terpenting pada pokok getah adalah bahagian kulit pokok yang menghasilkan lateks. Lateks menjadi sumber utama dalam penghasilan produk utama seperti tayar dan sarung tangan getah yang mendapat permintaan yang tinggi di serata dunia. Selain daripada lateks yang dihasilkan, pokok getah juga menghasilkan kayu yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi apabila diproses menjadi produk seperti perabot (Kocchar, 1986).

Pada tahun 1876, sebanyak 70,000 biji benih getah telah dibawa daripada Brazil atas permintaan Sir Henry Wickham. Daripada Brazil, biji benih ini telah dihantar ke Kew Gardens di London dan kemudiannya ditanam. Pada tahun 1877, biji benih yang hidup kemudiannya dibawa ke Ceylon dan kemudiannya ke Malaya yang pada masa sekarang dikenali sebagai Semananjung Malaysia (Aziz dan Yatimah, 2007). Anuar (2011) semasa membentangkan topik kajiannya di Konvensi Getah Kerala, mengatakan bahawa getah asli masih kekal sebagai sektor industri utama dalam sumbangannya terhadap pendapatan kasar produk domestik (*Gross Domestic Product-GDP*) Malaysia. Pada tahun 2010, industri getah Malaysia telah menyumbang sekitar 34 juta Ringgit Malaysia (RM) kepada pendapatan eksport negara dan telah menunjukkan peningkatan yang sangat besar berbanding dengan pendapatan eksport pada tahun 2000 yang hanya mencatatkan pendapatan sebanyak RM13.7 juta.

Terdapat perubahan pada struktur pertanian negara apabila dasar ekonomi beralih dari industri yang berasaskan pertanian kepada sektor pembuatan yang berasaskan aktiviti eksport. Industri getah negara telah menerima kesan yang sangat

besar daripada perubahan struktur ekonomi ini. Banyak ladang getah telah diabaikan dan dibiarkan begitu sahaja tanpa diurus dan ditoreh. Faktor kejatuhan harga komoditi di pasaran antarabangsa dan kualiti getah yang rendah serta serangan penyakit dan perosak juga telah menyebabkan keluasan penanaman getah di Malaysia pada masa itu semakin berkurangan. Keadaan ini telah memaksa para pekebun kecil beralih kerja dari menjadi penoreh di ladang getah kepada buruh dalam sektor lain yang lebih menguntungkan mereka. Perangkaan Getah Tahunan Malaysia dalam laporan tahunannya pada tahun 2010 melaporkan sebanyak 999,327 ha kawasan tanah di Malaysia telah ditanam dengan tanaman getah. Seluas 948,590 ha dimiliki oleh pekebun-pekebun kecil, manakala selebihnya iaitu seluas 50,737 ha dimiliki oleh estet-estet (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010).

2.2 Industri Getah Di Sabah

Keluasan tanaman getah di Sabah dari tahun 1900 dan hingga tahun 1940 dianggarkan seluas 53,418 ha. Ini meliputi kawasan penanaman melebihi 101 ha bagi estet-estet dan seluas 2,266 ha adalah diusahakan oleh pekebun kecil. Keluasan kawasan penanaman getah dengan menggunakan klon berhasil tinggi pada ketika itu adalah kurang daripada empat peratus. Pada akhir Perang Dunia Kedua, dianggarkan seluas 4,047 ha ladang dan kebun getah ini telah dihapuskan untuk pengeluaran tanaman makanan lain atau telah ditinggalkan. Keluasan kawasan yang tinggal pada masa itu dianggarkan hanya seluas lebih kurang 49,371 ha (Lembaga Industri Getah Sabah, 2012).

Pengeluaran getah di Sabah masih berada di tahap yang rendah. Menurut Jabatan Pertanian Sabah (2009) keluasan tanaman getah di negeri ini untuk tahun 2009 ialah lebih kurang 80,138.9 ha dan berada dikedudukan tangga kedua untuk jumlah keluasan tanaman industri terluas yang ditanam di Sabah. Jurang keluasan kawasan diantara tanaman getah dengan tanaman industri utama Sabah iaitu kelapa sawit adalah melebihi 1 juta ha. Lebih daripada 90% sektor industri getah di Sabah adalah dimonopoli oleh pekebun kecil. Bagi meningkatkan pengeluaran getah Sabah, Lembaga Industri Getah Sabah (LIGS) telah ditubuhkan. LIGS merupakan agensi yang bertanggunjawab terhadap semua aktiviti pekebun kecil getah di Sabah. Produktiviti para pekebun kecil di luar bandar boleh ditingkatkan melalui penanaman getah berhasil tinggi dan dengan menggalakkan penanaman secara berkelompok, pemulihan kebun-kebun kecil yang berpenyakit dan tidak produktif, perkhidmatan pengembangan

dan kemudahan-kemudahan khidmat nasihat yang cukup serta pelaksanaan skim penempatan getah. Peluang-peluang pekerjaan untuk menikmati pendapatan yang lumayan pula boleh dicapai melalui kemudahan latihan yang diadakan berkenaan dengan kaedah-kaedah penanaman moden dan pemprosesan getah kepada penduduk kawasan luar bandar (Lembaga Industri Getah Sabah, 2012).

2.3 Konsep Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2003) pengetahuan merupakan hasil daripada proses perasaan ingin tahu terhadap sesuatu perkara dan proses ini berlaku melalui pacaindera manusia termasuklah penglihatan, pendengaran, menghidu, merasa dan menyentuh objek tertentu. Sebahagian besar pengetahuan manusia diperolehi melalui proses melihat menggunakan mata dan mendengar melalui telinga. Secara umumnya, pengetahuan didefinisikan sebagai persepsi yang jelas mengenai sesuatu perkara, pemahaman terhadap perkara tersebut, pembelajaran terhadap perkara tersebut, pengalaman praktikal yang dipelajari daripada perkara tersebut, kemahiran melakukan perkara tersebut serta pengecaman yang berkaitan dengan perkara tersebut. Pengetahuan juga merupakan himpunan maklumat yang tersusun yang boleh digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan menterjemahkan pengetahuan tersebut dalam bentuk bahasa, konsep, idea dan fakta serta berupaya menghubungkaitkan perhubungan antara fakta dan maklumat terbabit dalam dimensi yang berbeza. Menurut beliau, pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk membentuk tindakan seseorang.

Pengetahuan mempunyai makna yang sangat luas dan definisi mengenai pengetahuan adalah berbeza berdasarkan kepada tafsiran individu. Berdasarkan Rogers (1995) dan Mawusi (2004) pengetahuan terbentuk apabila individu belajar mengenai kewujudan inovasi dan mencari pemahaman tentang bagaimana inovasi tersebut berfungsi. Inovasi merupakan objek, idea, amalan, kaedah atau teknologi yang dianggap baru kepada seseorang. Baru bermakna inovasi itu pertama kali didengar, diketahui, dilihat atau dipraktikan oleh penerima. Oleh itu, sesuatu inovasi bukan sahaja baru dicipta tetapi juga baru secara relatif antara seseorang individu dengan individu yang lain. Pengetahuan juga didefinisikan sebagai sebarang maklumat yang berguna untuk menerangkan sesuatu mengenai tugas yang dilakukan (Mawusi, 2004).

Dalam kes pekebun kecil getah, pengetahuan adalah merujuk kepada maklumat yang mereka ketahui tentang amalan pengurusan dan amalan agronomi yang dipelajari melalui pengalaman praktikal dan dari Institut Penyelidikan Getah Malaysia (RRIM), RISDA, FELDA, LGM dan juga LGIS yang menjadi sumber pengetahuan teknikal mereka (Abdullah, 1979). Secara realitinya, sumber pengetahuan adalah banyak dan pelbagai. Sears *et al.* (2007) menyatakan terdapat dua sumber pengetahuan yang utama iaitu sumber pengetahuan tempatan (*local*) dan pengetahuan *exogenous*. Sumber pengetahuan tempatan merujuk kepada pengetahuan tentang aspek penanaman getah yang diperolehi melalui pembelajaran sesama pekebun itu sendiri, melalui jiran atau saudara mara dan juga pengalaman yang diperolehi daripada percubaan diri sendiri terhadap sesuatu inovasi. Sumber pengetahuan *exogenous* pula bukan hanya melibatkan perbincangan dengan agen pengembangan namun juga dengan individu atau organisasi yang membawa pengetahuan tersebut dari luar.

Penilaian tahap pengetahuan para pekebun kecil getah adalah penting bagi mendapatkan maklumat sebenar tentang tahap kebolehan dan keupayaan mereka untuk melaksanakan aspek penanaman getah yang betul. Penilaian ini akan menjadi asas kepada pembentukan program latihan bagi membantu meningkatkan tahap pengetahuan mereka. Menurut Adesoji *et al.* (2006) peningkatan kemahiran dan pengetahuan yang diperolehi melalui latihan akan mendorong individu kearah pengeluaran yang lebih produktif. Ini kerana program latihan yang dibentuk melibatkan prinsip-prinsip yang berupaya meningkatkan kesedaran motivasi mereka, menawarkan adaptasi teknologi dan alternatif yang berbeza, pertukaran maklumat dan pengetahuan serta percubaan inovasi secara bersama-sama dan penilaian hasil daripada penggunaan inovasi tersebut dalam kehidupan seharian mereka (Relber *et al.*, 2008).

Menurut Purtuantini (2010) terdapat lima faktor utama yang mempengaruhi tahap pengetahuan individu. Dalam sektor pekebun kecil getah, faktor-faktor ini memainkan peranan penting dalam mempengaruhi tahap pengetahuan mereka dan setiap faktor ini mempunyai hubungkait yang rapat diantara satu dengan yang lain. Faktor pertama adalah tahap pendidikan yang memberikan pengetahuan sehingga berlakunya perubahan positif terhadap diri setiap pekebun kecil getah. Pekebun kecil getah yang mempunyai tahap pendidikan yang tinggi cenderung untuk mempunyai tahap pengetahuan yang lebih banyak kerana mempelajari lebih banyak perkara

berkaitan aspek-aspek penanaman getah berbanding pekebun kecil getah yang kurang mendapat pendidikan. Faktor kedua adalah maklumat. Pekebun kecil getah yang mempunyai sumber maklumat yang lebih banyak mempunyai pengetahuan yang lebih meluas tentang tanaman getah. Faktor ketiga adalah budaya iaitu merujuk kepada tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi keperluan yang meliputi sikap dan kepercayaan. Budaya positif dikalangan pekebun kecil dalam menerima sumber pengetahuan baru dilihat mampu meningkatkan tahap pengetahuan mereka kerana mereka lebih bersikap terbuka dalam menerima pengetahuan dan maklumat baru untuk diaplikasikan dalam aktiviti mereka. Faktor keempat pula adalah pengalaman. Pengalaman merupakan perkara yang pernah dialami oleh pekebun kecil dan pengalaman ini merupakan merupakan guru terbaik dalam memberikan pengetahuan secara tidak formal kepada mereka bagi menambahkan pengetahuan mengenai penanaman dan pengurusan agronomi getah yang betul. Faktor terakhir yang mempengaruhi tahap pengetahuan pekebun kecil getah adalah status sosio-ekonomi mereka. Sosio-ekonomi merujuk kepada tahap kemampuan seseorang untuk memenuhi keperluan hidup. Semakin tinggi tahap sosio-ekonomi pekebun kecil, semakin tinggi tahap pengetahuan mereka kerana mereka mempunyai keupayaan yang lebih untuk mendapatkan pendidikan, maklumat dan sumber-sumber lain berbanding pekebun kecil yang mempunyai tahap sosio-ekonomi yang rendah.

2.4 Proses Pemindahan Pengetahuan

Proses pemindahan pengetahuan atau sering kali dirujuk sebagai adaptasi terhadap inovasi yang diperkenalkan merujuk kepada sikap penerima terhadap pengetahuan yang diperolehi. Pengetahuan mengenai sesuatu inovasi merupakan tahap tertinggi yang membawa kepada pembentukan sikap penerima untuk mengadaptasikan inovasi tersebut. Untuk pengetahuan tersebut sampai kepada penerima, ia harus melalui proses yang dipanggil sebagai proses pemindahan pengetahuan. Menurut Gilbert dan Cordey-Hayes (1996) kebanyakan model pemindahan pengetahuan yang telah dibangunkan dijadikan sebagai rangka kerja untuk memahami tentang proses pemindahan pengetahuan. Model-model pemindahan pengetahuan yang dibentuk adalah berdasarkan kepada skema konsep rangka kerja untuk membawa perubahan terhadap persepsi dan penggunaan teknologi baru secara lebih berkesan. Proses pemindahan teknologi ini kemudiannya dipecahkan lagi kepada beberapa sub-proses iaitu kesedaran (*awareness*), penyataan (*association*), assimilasi (*assimilation*) dan aplikasi (*application*) terhadap teknologi tersebut. Proses pemindahan pengetahuan

bukan merupakan proses yang statik iaitu cara individu mengstrukturkan pengetahuan melainkan proses yang dinamik iaitu proses yang berhubungkait dengan proses pertimbangan individu. Tujuan konsep rangka kerja dibentuk adalah untuk mengenalpasti keupayaan individu untuk mencapai tahap pemindahan pengetahuan. Dengan mengenalpasti apakah yang sedang berlaku ketika itu dan dengan memahami perubahan yang berlaku dalam individu, tingkat pengetahuan yang seterusnya akan diperolehi. Proses penentuan sikap, pandangan dan kepercayaan individu terhadap teknologi tersebut akan mewujudkan pemahaman untuk mengasmilasikan dan menerima-pakai teknologi tersebut.

Menurut Chen dan McQueen (2010) pula, proses pemindahan pengetahuan di bahagikan kepada dua kategori iaitu pemindahan pengetahuan secara berstruktur dan tidak berstruktur. Secara tradisionalnya, pemindahan pengetahuan dikatakan berlaku secara berstruktur, formal dan terancang. Walau bagaimanapun, apabila organisasi mengalami perubahan secara global, pemindahan pengetahuan akan berlaku secara spontan, tidak formal, tidak terancang dan tidak berstruktur. Pemindahan pengetahuan secara tidak berstruktur adalah penting untuk kejayaan sesebuah organisasi. Dalam konsep pemindahan pengetahuan di kalangan pekebun kecil, kategori pemindahan pengetahuan secara berstruktur adalah melalui proses pendidikan secara formal dan mempunyai sukanan pelajaran yang terancang. Manakala pemindahan pengetahuan secara tidak berstruktur adalah melalui latihan dan khidmat nasihat yang diberikan oleh agen-agen pengembangan secara tidak formal dan tidak mempunyai sukanan pelajaran yang terancang. Walau bagaimanapun cara pengetahuan tersebut dipindahkan, tujuan akhirnya tetap sama iaitu untuk meningkatkan tahap pengetahuan para pekebun kecil getah.

Proses membuat keputusan individu terhadap inovasi yang diperkenalkan menurut Carreon *et al.* (2011) melibatkan dua komponen yang utama iaitu ciri-ciri penerima dan pengetahuan penerima. Ciri-ciri penerima seperti tahap pendidikan, umur serta sosio-ekonomi merupakan faktor yang akan mempengaruhi mereka untuk mengadaptasikan amalan-amalan pertanian yang spesifik. Komponen kedua iaitu pengetahuan penerima adalah berhubungkait dengan pengetahuan tentang amalan pertanian dan mengambil pemahaman terhadap maklumat yang diterima.

Menurut Ageng dan Md. Salleh (1997) kelembapan penyebaran teknologi perosak bersepadu di negara-negara membangun adalah disebabkan oleh kewujudan

RUJUKAN

- Abdullah, S. 1979. Effects of Some Management Proxies and Sociological Factors on Productivity of Rubber Smallholdings in Malaysia. *Southeast Asian Studies* **17(1)**: 58-84
- Adesoji, S. A., Farinde, A. J. dan Ajayi, O. A. 2006. Assessment of the Training Needs of Fadama Farmers for Future Agricultural Extension Work Development in Osun State, Nigeria. *Journal of Application Science* **6(15)**: 3089-3095
- Ageng, S. H. dan Md. Salleh, H. H. 1997. Strategi Komunikasi Untuk Pembangunan Pertanian yang Mapan (Analisis Jurang PSA Petani Pada Kempen Strategik Pengembangan). *Jurnal Komunikasi*. **13(14)**: 137-148
- Agwu, A. E. 2006. Enhancing Natural Rubber (*Hevea brasiliensis*) Production through Extension Service Delivery in South West Agricultural Zone of Nigeria. *Journal of Agriculture, Food, Environment and Extension* **5(2)**: 7-16
- Akinsoroton, A. O. 2009. Impact of Field Day on Palm Farmers Knowledge. *Journal of Social Science* **20(1)**: 67-80
- Andre, O. N. P., Aurelie, N. N. dan Ejolle, E. E. 2010. Assessment of Training Needs of Rubber Farmers in the South-West Region of Cameron. *Africa Journal of Agricultural Research* **5(17)**: 2326-2331
- Anuar, K. 2011. Harness Business Opportunities in Rubber Industry, International Partnership and Marketing. Case Study: Malaysia Experience. In: *Kerala Rubber Convention 2011*. 14 June 2011. Kottayam, Kerala
- Aziz@ Fikry, M. dan Yatimah, S. 2007. Reviewing Rubber. Are We Losing Our Grips? Department of Statistics, Malaysia.
- Balakrishnan, T. dan Vasanthakumar, J. 2010. Knowledge Level of System of Rice Intensification (SRI) Technology among Farmers in Cuddalore District of Tamil Nadu. *International Journal of Current Research* **9 (1)**: 65-68
- Bzugu, P. M. dan Gwary, M. M. 2005. Effective Communication by Extension Agents as Determinants of Farmer Adoption of Recommended Agricultural Technologies in Adamawa State, Nigeria. *Journal of Sustainable Development in Agriculture and Environment* **1(1)**: 55-59
- Carreon, J. R., Jorna, R. J., Faber, N. dan Haren, R. V. 2011. A knowledge Approach to SustainableAgriculture.http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/97894007_08891-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1158046p174097671. Dilayari pada 6 Mei 2012. Disahkan pada 15 Mei 2012.
- Chen, J. dan McQueen, R. J. 2010. Knowledge Transfer Process for Different Experience Levels of Knowledge recipients at an offshore Technical Support Centre. *Journal of Information Technology and People*. **23(1)**: 54-59
- Dixon, J., Taniguchi, K., Wattenbach, H. dan Tanyeri-Arbur, A. 2004. *Smallholders, Globalization and Policy Analysis*. FAO, Rome.
- Edvinsson, L. dan Malone, M. S. 1997. *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding ITS Hidden Brainpower*. New York. Harper Business
- Erin, M. G., Elisabeth, S., Alain, D. J., Rinku, M. dan Oscar, O. 2004. The Impact of Farmer-Schools on Knowledge and Productivity: A study of Potato Farmers in the Peruvian Andes. *Journal of International Education* **9(1)**: 65-76
- Faizah, Y. 2003. Analisis Keperluan Latihan. *Malaysian Journal of Social Administration*. **2**: 1-19
- Foxcroft, C. 2004. Planning a Psychological Test in the Multiculture South African Content. *SA Journal of Industrial Psychological* **30(4)**: 8-15

- Gilbert, M. dan Cordey-Hayes, M. 1996. Understanding the Process of Knowledge Transfer to Achieve Successful Technological Innovation. *Journal of Technovation* **16(6)**: 301-312
- Ibitoye, O. O., Akinsorotan, A. O, Meludu, N. T. dan Ibotoye, B. O. 2011. Factors Affecting Oil Palm Production in Ondo State of Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research* **11(1)**: 97-105
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2010. Perangkaan Getah Tahunan Malaysia
- Jabatan Pertanian Sabah. 2009. Keluasan Pengeluaran Tanaman Industri di Sabah
- Johani, M. Z. 1995. *Penerapan Baru oleh Ladang-Ladang Getah Komersil Di Malaysia*. Disertasi Sarjana Sains. Universiti Utara Malaysia
- Jong, T. D. dan Ferguson-Hessler, M. G. M. 1996. Types and Qualities of Knowledge. *Journal of Educational Psychologist* **31(2)**: 105-113
- Kaushal, K. J. 2012. Factor Influencing Knowledge Level of Farmers about Social Forestry. *Journal of Human Ecology* **38(3)**: 175-180
- Kochhar, S. L. 1986. *Tropical Crops: A Textbox of Economy Botany*. London: Macmillan Publisher
- Lembaga Industri Getah Sabah. 2012. Getah di Sabah. http://www.ligs.sabah.gov.my/?page_id=60&lang=ms. Dilayari pada 12 March 2012. Disahkan pada 2 Mei 2012
- Mawusi, S. E. 2004. *Farmers' Knowledge and Perception Towards a Sustainable Adoption of Sugar Beet in Kenya*. Disertasi Sarjana Muda Sains. Lund Universiti
- Maznah, M. dan Saidin, T. 1998. Latihan Sebagai Strategi Pembangunan Mapan: Satu Kajian Kes. *Pertanika Journal of Social Science and Human* **6(1)**: 51-61
- Meena, M. S., Singh, K. M., Malik, B. S., Meena, B. S. dan Manish, K. 2012. Knowledge Index for Measuring Knowledge and Adopting Scientific Methods in Treatment of Reproductive Problems of Dairy Animals. *Journal of Agricultural Science* **4(10)**: 81-88
- Nor Aishah, A. 1997. *Hubungan Persepsi Latihan Dengan Kepuasan Kerja Di Kalangan Guru-Guru Koperasi Sekolah-Sekolah Menengah Di Zon Sentul, Wilayah Persekutuan. Satu Kajian Emperikal*. Disertasi Sarjana Sains. Universiti Utara Malaysia
- Notoatmodjo, S. 2003. Konsep Perilaku dan Perilaku Kesehatan : Dalam Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nyeko, P., Edward-Jones, G., Day, R. K. dan Raussen, T. 2002. Farmers' Knowledge and Perceptions of Pests in Agroforestry with Particular reference to Alnus Species in Kabale District, Uganda. *Journal of Crop Protection* **21**:929-941
- Otene, F. G., Obinne, C. P. O dan Egwumah, P. O. 2011. Evaluation of The Utilization Level of Improves Rubber Management Practices Among Farm Settlers in Edo and Delta States. *Journal of Agriculture Science* **2(1)**: 53-60
- Owona, P. A. N., Eugene, E. E., Chambon-Poveda, B. dan Claude, B. 2010. Socio-economic Determinants of the Adoption of Budded Planting Materials in Rubber Smallholdings of the South West Region, Cameroon. *Scientific Research and Essays* **5(4)**: 407-411
- Patrick, A., Enoch, K. T. A, Ransford, Y. and Fred, N. 2011. Awarness and Knowledge Level of Swine Flu Among Pig Farmers In the Ashanti Region of Ghana. *International Journal of Pure Application Science of Technology* **2(1)**: 47-53
- Perera, M. S., Sivayoganathan, C. dan Wijeratne, M. 2003. Technical Knowledge and Adoption of Farming Practices to Farmer Level Extension Communication of Outgrower Farmers of Sri Lankan Sugar Industry. *Journal of Sugar Technology* **5(3)**: 121-129

- Purtiantini. 2010. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Mengenai Pemilihan Makanan Jajanan Dengan Perilaku Anak Memilih Makanan di SDIT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura*. Disertasi Sarjana Muda Sains. Universiti Muhammadiyah Surakarta
- Raghavendra, K. M. 2010. *An Impact Study on Farmer's Knowledge and Adoption Level of Sunflower Frontline Demonstrations (FLDs) In Bijapur District of Karnataka*. Dissertation of Master Science. University of Agricultural Science, Dharwad
- Rahim, M. S. dan Maznah, M. 1994. Factor Associated With Non-adoption of Technology by Rubber Smallholders. *Pertanika Journal of Social Science and Human* **2(1)**: 29-41
- Ramamurthi, K., Santha, G. dan Vasantha, K. J. 1997. Knowledge Level of Farm Women in Turmeric Production and Processing. *Journal of Extension Education* **8(4)**: 1832-1835
- Ramli, O. dan Vanaja, V. 2008. *Program Pengembangan Untuk Pekebun Kecil Getah di Malaysia*. Sains dan Teknologi, Lembaga Getah Malaysia
- Rekha, R., Shobha, N. dan Chihaya, B. 2012. Knowledge Level of Farm Women about Organic Farming and Organic Foods. *Karnataka Journal of Agriculture Science* **25(2)**: 298-300
- Rekha, S. R. 2009. *Knowledge of Rural Women about Organic Farming*. Dissertation of Home Science: University of Agricultural Science, Dharwad
- Reiber, C., Schultze-Kraft, R., Peters, M. dan Hoffmann, V. 2008. Potential and Constraints of Little Bag Sillage for Smallholders: Result and Experiences from Honduras. *Journal of Experimental Agriculture Volume* **45**:209-220
- RISDA. 2007. Amanat Pengurusan RISDA: Kembali ke Asas 'Back to Basic'. <http://www.risda.gov.my/web/guest/24>. Dilayari pada 4 March 2012. Disahkan pada 2 Mei 2012
- Rogers, M. E. 1995. *Diffusion of Innovation*. 4th Edition. New York: The Free Press
- Ruthenburg, H. 1980. *Farming Systems in the Tropics*. United Kingdom: Oxford Clarendon Press
- Ruwena, T. 2010. *Kajian Keatas Keperluan-keperluan Latihan oleh Para Peserta Skim Penempatan Getah Tulid di Daerah Keningau, Sabah*. Disertasi Sarjana Muda Sains. Universiti Malaysia Sabah
- Salami, A., Kamara, A. B. dan Brixiova, Z. 2010. Smallholders Agriculture in East Africa: Trends, Constraints and Opportunities. *Working Paper No: 105*. April 2010
- Sanjeev, K., Birendra, K., Hindustani, S. dan Gopal, S. 2011. Knowledge Level of Dairy Farmers in Operational Area of Krishi Vigyan Kendra about Improved Dairy Farming Practices. *Research Journal of Agricultural Sciences* **2(1)**: 122-124
- Sarthak, C. dan Prabuddha, R. 2010. Knowledge Level and Adoption of the Integrated Pest Management (IPM) Techniques: A Study among the Vegetables Growers of Katwa SUB-Division, Bardhaman District. *Indian Journal of Agriculture Resources* **44(3)**: 168-176
- Sears, R. R., Padoch, C. dan Pinedo-Vasquez, M. 2007. Amazon Forestry Transformed: Integrating Knowledge for Smallholder Timber Management in Eastern Brazil. *Journal of Human Ecology* **35**: 687-707
- Senthilkumar, R. Nita, K. dan Narmatha, N. 2009. Knowledge Level among Poultry Enterpreneurs on Scientific Layer Farming. *Tamilnadu Journal of Veterinary and Animal Science* **5(3)**: 94-98
- Somboonsuke, B., Pacheerat, K. dan Wettayaprasit, P. 2009. A Socio-economic Stimulation of Rubber Smallholding Systems: A case Study of Phatthalung and Songkhla Provinces in Southern Thailand. *CMU Journal of Social Science and Humanities* **3(3)**: 113-134

- Tesfaye, T., Ranjan, S. K., dan Teklu, T. 2010. Farmers Training Effectiveness in Terms of Changes in Knowledge and Attitude: The Case of Holeta, Melkassa and Debre Zeit Agricultural Research Centres, Ethiopia. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development* 2(5): 89-86
- Thippeswamy, R. 2007. *A Study on Knowledge and Adoption of Plant Protection Measures in Coconut Cultivation by Farmers of Chitradurga District*. Disertasi Sarjana Sains. Dharwad Universiti
- Triton, P. B. 2006. SPSS 13.0 Terapan (Riset Statistik Parametrik). Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Tsion, T., Ranjan, S. K. dan Teklu, T. 2010. Farmers Training Effectiveness in terms of changes in Knowledge and Attitude: The Case of Holeta, Melkassa and Debre Zeit Agricultural Research Centres, Ethiopia. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development* 2(5): 89-96
- Utusan Online. 2006. Insentif Kewangan Tarikan Bidang Tani. *Utusan Online*, 15 Februari
- Utusan Online. 2011. Harga Meningkat, Keluaran Getah Asli Naik. *Utusan Online*, 29 Januari
- Venkattakumar, R., Nanjayan, K., Chandrakandan, K. dan Venkata, P. 1998. Knowledge and Extent of Adoption of Recommended Coconut Cultivation Practices. *Journal of Extension Education* 9(3): 2097-2100
- Vongkhamor, S., Phimmasen, K., Silapeth, B., Xayxomphou, B. dan Petterson, E. 2007. Key Issue in Smallholder Rubber Planting in Oudomxay and Luang Prabang Provinces, Lao PDR. <http://lad.nafri.org.la/fulltext/LAD010320071379.pdf>. Dilayari pada 5 Mei 2012. Disahkan pada 15 Mei 2012
- Wulandari, I. D., Akienfwati, R., Budi, Joshi, L. dan Wibawa, G. 2006. Rubber Technology Training for Smallholder farmers: Effect on Their Perception, Knowledge and Practice. In: *International Natural Rubber Conference*. 13-14 November 2006. Ho Chi Minh City, Vietnam