

**PENGETAHUAN DAN SIKAP PARA PELAJAR JURUSAN AGRO-BISNES
DI KOLEJ PROFESIONAL MARA BERANANG SELANGOR TERHADAP
PERTANIAN LESTARI**

MOHAMAD FARIS BIN MOHAMED AZAHAR

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

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

**PROGRAM HORTIKULTUR DAN LANDSKAP
FAKULTI PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN TESIS

JUDUL: PENGETAHUAN DAN SIKAP PARA PELAJAR JURUSAN AGROBISNES TERHADAP PERTANIAN LESTARI.

IJAZAH: SARJANA MUDA SALIN PERTANIAN DALAM BIDANG HORTIKULTUR DAN LANDSKAP.

MOHAMAD FARIS BIN MOHAMED
SAYA: ALAHAR SESI PENGAJIAN: 2013
(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

Disahkan oleh:

NURULAIN BINTI ISMAIL

PUSTAKAWAN KANAN

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: NO.10, JALAN IMPIAN JAYA
13, PAYA RASA IMPIAN, 43000
KAJANG SELANGOR

TARIKH: _____

(NAMA PENYELIDIK)
TARIKH: 11/01/2017

DR. ABIGAIL PAHIN AWAN
PENSYARAH KANAN
FAKULTI PENGETAHUAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

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



MOHAMAD FARIS BIN MOHAMED AZAHAR
BR13110095

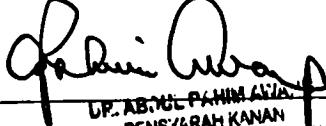
27 NOVEMBER 2016



PENGESAHAN

DIPERAKUKAN OLEH

1. Dr. Abdul Rahim bin Awang
PENYELIA



DR. ABDUL RAHIM AWANG
PENSYARAH KANAN
FAKULTI PERTAHIAN LESTARI
UMS KAMPUS SANDAKAN

2. Puan Rosmah Murdad
PEMERIKSA 1



PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi puji dan syukur kehadrat Allah SWT kerana dengan rahmat dan Izin-NYA kajian ini dapat dilaksanakan dengan baik hendak-NYA. Saya ingin mengambil kesempatan dan peluang ini untuk mengucapkan jutaan terima kasih, terutamanya kepada penyelia projek tahun akhir ini iaitu Dr.Abdul Rahim Awang yang telah banyak memberi panduan dan dorongan dalam menjayakan kajian ini sama ada dari segi nasihat mahupun memberi kata-kata yang membina ke arah positif.

Seterusnya, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak kakitangan Kolej Profesional MARA, Beranang khususnya kepada Puan Suraya binti Othman selaku Timbalan Pengarah Hal Ehwal Akademik pelajar di sana, kerana telah banyak membantu terutamanya dalam pemberian masa bellau dan juga telah memberi ruang serta kebenaran kepada saya untuk bertemu para pelajar jurusan Agro-Bisnes. Tidak lupa juga kepada kakitangan akademik yang lain laitu, Puan Siti Fatimah binti Hanifah selaku Pensyarah di Jabatan Perniagaan Tani di Kolej Profesional MARA, Beranang kerana telah memberi panduan dalam pengedaran borang soal selidik kepada para pelajar jurusan Agro-Bisnes.

Setinggi-tlnggi penghargaan juga kepada ibu saya, Kalthom binti Abdul Majid kerana telah memberi sokongan moral, dorongan dan juga bantuan kewangan sepanjang tempoh kajian ini dijalankan. Tidak lupa juga kepada para pensyarah dan rakan-rakan di Fakulti Pertanian Lestari, UMS yang banyak membantu saya secara langsung mahupun tidak langsung bagi menyiapkan kajian ini.



ABSTRAK

Satu kajian telah dijalankan di Kolej Profesional MARA, Beranang (KPMB), Selangor bagi mengenai pasti tahap pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agro-Bisnes terhadap pertanian lestari yang telah melibatkan seramai 70 orang responden. Kajian ini mempunyai tiga objektif utama laitu untuk mengetahui ciri-ciri latar belakang para pelajar jurusan Agro-Bisnes. Objektif kajian seterusnya adalah untuk mengetahui tahap pengetahuan dan sikap para pelajar terhadap pertanian lestari diikuti objektif yang terakhir untuk mengetahui hubungan antara ciri-ciri latar belakang pelajar dengan tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap pertanian lestari. Kaedah yang digunakan dalam kajian ini semasa proses pengutipan data ialah Kaedah Tinjauan Deskriptif dengan menggunakan borang selidik yang telah disahkan dan disemak semula dengan menggunakan kaedah kebolehpercayaan. Maklumat yang telah terkumpul dan dianalisis diterjemahkan dalam bentuk jadual dan carta pai. Maklumat demografi yang terkumpul laitu tahap pengetahuan dan sikap para pelajar telah dikesan melalui nilai min skor. Hasil analisis Spearman's rank menunjukkan terdapat nilai signifikan pada latar belakang demografi responden antara data jantina dengan pengetahuan dan sikap, hal ini membuktikan bahawa perbezaan jantina mempunyai perbezaan yang ketara terhadap tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap pertanian lestari. Ujian analisis Chi-square menunjukkan terdapat nilai signifikan antara data penempatan asal dengan pengetahuan manakala bagi data sikap tiada hubungan yang signifikan dengan latarbelakang. Hal ini menunjukkan bahawa penempatan asal tidak mempengaruhi sikap mereka terhadap pertanian lestari.

THE KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF AGRO-BUSINESS STUDENT OF MARA PROFESIONAL COLLEGE BERANANG SELANGOR TOWARDS SUSTAINABLE AGRICULTURE

ABSTRACT

A study was conducted in MARA Professional College, Beranang (KPMB), Selangor to identify the level of knowledge and attitude of students majoring in Agro-Business towards sustainable agriculture. 70 respondents were involved in this study. This study had three main objectives. Firstly, to determine the background characteristics of the students. The next objective of the study was to determine the level of knowledge and attitude of the students towards the sustainable agriculture followed by the third objective, which was to determine the relationship between background characteristics of students with knowledge, and attitudes towards sustainable agriculture. The method used in this study during the process of data collection was descriptive survey method by using a questionnaire form that was approved and reviewed by method of reliability. The information has been collected and analysed, then translated in the form of tables and pie charts. The collected demographic information, which were the level of knowledge and attitude of the students had been detected by the mean score. Spearman's rank analysis results showed that there were significant values among the background demographic data of respondents between the gender with the knowledge and attitudes. It was proven that gender resulted in significant differences in the level of knowledge and attitude on sustainable agriculture. Chi-square analysis test showed a significant value between the place of origin data with the knowledge and attitudes. However the data on attitude had no significant correlation with the background. This indicates that the place of does not affect their attitude towards sustainable agriculture.



KANDUNGAN

SENARAI KANDUNGAN

PENGAKUAN	II
PENGESAHAN	III
PENGHARGAAN	IV
ABSTRAK	V
<i>ABSTRACT</i>	VI
KANDUNGAN	VII
SENARAI JADUAL	IX
SENARAI RAJAH	XII
SENARAI NAMA SINGKATAN	XIII

BAB 1 PENGENALAN

1.1 Pengenalan Pertanian Lestari	1-2
1.2 Pernyataan Masalah	2-4
1.3 Kepentingan Kajian	4-5
1.4 Objektif Kajian	5
1.5 Persoalan Kajian	5

BAB 2 ULASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Pengenalan	6
2.2 Pertanian Lestari	6-7
2.2.1 Kriteria-kriteria dalam Pertanian Lestari	
2.2.1.1 Pertanian Lestari: Alam Sekitar	7-9
2.2.1.2 Pertanian Lestari: Ekonomi	9-11
2.2.1.3 Pertanian Lestari: Sosial Masyarakat	11
2.3 Pertanian Lestari dalam Dasar Jaminan Bekalan Makanan (DJBM)	12-14
2.4 Kajian berkaitan dengan Pengetahuan dan Sikap (PS)	14-15
2.5 Skop Bidang Agro-Bisnes	15-16
2.6 Sejarah dan Latar Belakang Kolej Professional MARA, Beranang	16-17

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Reka Bentuk Kajian	18
3.2 Tempat dan Lokasi Kajian	18-19
3.3 Kumpulan Sasaran	19
3.4 Prosedur Kajian	
3.4.1 Isi Kandungan Borang Soal Selidik	19-20
3.4.2 Kaedah Persampelan	20-21
3.4.3 Pra-ujian Instrumen atau Kajian Rintis (Pilot Study)	20-21
3.4.4 Analisis Kebolehpercayaan	21
3.5 Data Analisis	21-22

BAB 4 KEPUTUSAN

4.1 Pendahuluan	24
4.2 Latar Belakang Para Pelajar	24-25
4.3 Pengetahuan dan Sikap terhadap Pertanian Lestari.	
4.3.1 Pengetahuan	26-30
4.3.2 Sikap	30-32
4.4 Data pengetahuan melalui analisis faktorial	32-36
4.5 Data sikap melalui analisis faktorial	36-40



4.6	Hubungan Antara Ciri-ciri Latar Belakang Dengan Tahap Pengetahuan dan Sikap Pertanian Lestari.	40-41
BAB 5 PERBINCANGAN		
5.1	Latar Belakang Para Pelajar	42-43
5.2	Tahap Pengetahuan dan Sikap Para Pelajar Jurusan Agri-Bisnes terhadap Pertanian Lestari.	43-44
	5.2.1 Pengetahuan	44-45
	5.2.2 Sikap	46-47
5.3	Hubungan antara Ciri-ciri Latar Belakang Para Pelajar Jurusan Agri-Bisnes dengan Tahap Pengetahuan dan Sikap terhadap Pertanian Lestari.	47-48
BAB 6 KESIMPULAN DAN CADANGAN		
6.1	Kesimpulan	49-50
6.2	Limitasi Kajian	50
6.3	Cadangan	51
RUJUKAN		52-54
LAMPIRAN		55-65

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
4.1 Pecahan responden di Kolej Profesional MARA, Beranang mengikut pecahan data demografi yang tertentu.	24
4.2 Item-item yang digunakan untuk menguji pengetahuan dan frekuensi disertakan dengan kadar peratusan bagi jawapan "Betul" dan "Salah"	26
4.3 Frekuensi sikap berdasarkan skala Likert.	31
4.4 Hasil analisis faktorial bagi item pengetahuan	32
4.5 Komponen Matrik dan Communalities bagi analisis faktor tahap pengetahuan para pelajar Kolej Profesional MARA, Beranang terhadap pertanian lestari	33
4.6 Putaran Komponen Matriks, bagi analisis faktor tahap pengetahuan para pelajar Kolej Profesional MARA terhadap pertanian lestari	34
4.7 Nilai eigen dan peratusan varians bagi setiap komponen dalam pengetahuan terhadap pertanian lestari	35
4.8 Hasil analisis faktorial bagi item sikap.	36
4.9 Komponen Matrik dan Communalities bagi analisis faktor tahap sikap para pelajar Kolej Profesional MARA, Beranang terhadap pertanian lestari.	37
4.10 Putaran Komponen Matriks, bagi analisis faktor tahap sikap para pelajar Kolej Profesional MARA terhadap pertanian lestari.	38



- 4.11 Nilai eigen dan peratusan varians bagi setiap komponen dalam sikap terhadap pertanian lestari.

39

x



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI RAJAH

Rajah

Muka Surat

4.1	Graf <i>Scree Plot</i> dari analisis faktorial data pengetahuan.	36
4.2	Graf <i>Scree Plot</i> dari analisis faktorial data sikap	40



SENARAI NAMA SINGKATAN

<	Kurang daripada
X ²	Chi-square
r	Spearman's rank
CCS	Certificate in Company Secretaryships
DAB	Diploma dalam Agri Business
DIBM	Diploma in Business Management
DJBM	Dasar Jaminan Bekalan Makanan
DPN	Dasar Pertanian Negara
ESD	"Education for Sustainable Development"
FAMA	Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan
FAO	Pertubuhan Makanan dan Pertanian
GNVQ	General National Vocational Qualification
ICA	Institute of Cooperative Auditors
IKM	Institut Kemahiran MARA
KDNK	Keluaran Dalam Negeri Kasar
KPMB	Kolej Profesional MARA Beranang
LCCI	London Chamber of Commerce and Industry
MARA	Majlis Amanah Rakyat
MICSA	Matriculation Institute of Chartered Secretaries & Administrators
P&P	Pengajaran Dan Pembelajaran
PS	Pengetahuan dan Sikap
RMk-10	Rancangan Malaysia kesepuluh
SLAAS	Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
STPM	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
UPM	Universiti Putra Malaysia
WTO	Pertubuhan Perdagangan Dunia

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan Pertanian Lestari

Pertanian telah membangun dan mengalami perubahan yang sangat drastik mengikut peredaran masa sejak tamatnya zaman perang dunia kedua. Penghasilan makanan dan serat semakin meningkat selari dengan pembangunan teknologi yang baharu, alatan mekanisasi, peningkatan penggunaan baja kimia, kaedah mengawal perosak dan polisi yang digubal oleh kerajaan (VanLoon, G.W., 2005). Hal ini menjurus kepada peningkatan yang maksimum dalam penghasilan makanan bagi menampung penduduk dunia yang semakin meningkat bagi mengelak daripada sumber bekalan makanan yang tidak mencukupi yang menyebabkan gejala penyakit kurang nutrisi dan kebuluran. Walaupun perubahan yang berlaku mempunyai pelbagai impak positif yang besar terutama sekali dalam penampungan makanan bagi seluruh rakyat di dunia, hal ini juga meninggalkan kesan yang sangat mendalam.

Kesan yang paling ketara adalah, kekurangan tanah subur, pencemaran air bawah tanah, penurunan keluarga peladang, kehidupan yang terabai, keadaaan tempat pekerja ladang, peningkatan kos penghasilan, keadaan ekonomi yang tidak stabil dan keadaan sosial masyarakat luar bandar (Umrani dan Jain, 2010). Peningkatan dan kemajuan dalam bidang pertanian pada masa dahulu telah menyumbang pelbagai masalah sosial yang tinggi mahupun masalah kepada alam sekitar.



Kini, pelbagai pihak dan badan kerajaan serta badan bukan kerajaan telah bergabung tenaga dengan melakukan pelbagai penyelidikan, strategi mahupun amalan yang dapat diterapkan dalam aktiviti pertanian pada masa kini. Pertanian lestari yang dilihat kini, mungkin daripada sudut pemuliharaan dan juga pemeliharaan alam sekitar sahaja, akan tetapi ia amat mementingkan dari aspek ekonomi, penekanan dalam kehidupan sosial masyarakat yang lebih teratur, melahirkan golongan yang berinovasi tinggi dan berusaha mencapai taraf ekonomi yang tertinggi, kepada penternak, pekerja, pengguna, penggubal polisi dan segala pihak yang terlibat dalam rantaian sistem pemakanan (Umrani dan Jain, 2010). Kenyataan tersebut juga dapat disokong melalui sumber daripada Panda, S.C. (2010), yang menyatakan bahawa pembangunan kelestarian adalah satu rancangan pembangunan yang dapat menguruskan sumber alam, sumber manusia, sumber kewangan dan juga aset fizikal untuk keuntungan yang berpanjangan serta dapat menampung keperluan pada masa (Panda, S.C., 2010). Hal ini menunjukkan bahawa pertanian lestari adalah suatu amalan yang harmoni yang bukan sahaja baik dan menguntungkan kepada diri sendiri bahkan kepada seluruh masyarakat, hidupan dan juga seluruh alam sekitar di muka bumi ini.

1.2 Pernyataan Masalah

Kaedah pengurusan dan pengendalian ladang yang teratur dari pelbagai sudut, merupakan satu gaya amalan yang baik yang perlu diterapkan kepada golongan masyarakat di Malaysia yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam sektor pertanian dan makanan. Hal yang demikian dapat menjamin bekalan makanan yang mencukupi dan keselamatan makanan pada masa akan datang. Kini, pelbagai cara dan kaedah pertanian telah diperkenalkan demi menjamin bekalan makanan sentiasa tidak terputus. Pelbagai kumpulan tanaman seperti bijiran dan bijian minyak masih belum dapat melihat kepentingan kadar pertumbuhan untuk menjamin dan meningkatkan penghasilan dan penggunaan per kapita. Hal ini disebabkan oleh pelbagai faktor luaran seperti cuaca, perosak dan pelbagai faktor yang mengganggu kadar pertumbuhan tanaman, dan menyebabkan jumlah pengeluaran tanaman seperti bijiran makanan, menjadi kaku dan lemah dalam penghasilan per kapita. Hal yang demikian menunjukkan bahawa pengurusan ladang yang baik dapat mengelakkan pelbagai masalah negatif dalam penghasilan serta mampu menampung sumber makanan dengan lebih menguntungkan dan mencukupi. Menurut Panda, S.C. (2010) terdapat lima prinsip

atau dasar yang mampu membentuk program pembangunan masa hadapan dalam industri pertanian:

1. Corak penghasilan tanaman atau ternakan perlu lebih ke hadapan dengan menggunakan teknik terkini seperti penjimatan atau penggunaan tanah secara minimum dalam penanaman tanaman dan juga menggunakan cara alternatif yang dapat menjamin bekalan makanan ternakan dan kebajikannya melalui penjimatan penggunaan bijiran dan sebagainya.
2. Kelestarian dan ketersamaan sesuatu ekologi dalam penggunaan sumber semulajadi perlu membentuk norma meliputi seluruh program pembangunan pertanian dan juga luar bandar. Perlindungan taraf hidup golongan miskin amat penting bagi menjamin keselamatan ekologi berkekalan.
3. Perhatian yang jelas perlu dititikberatkan bagi mempromosi dan menggalakkan hubungan pertumbuhan yang bermanfaat antara kelas sektor ekonomi utama, kedua dan ketiga. Sekurang-kurangnya 200 juta individu dalam kawasan luar bandar perlu mempunyai kemahiran kerja dalam mahupun di luar sektor perladangan pada tahun 2000 dan dijangka meningkatkan pada tahun-tahun yang akan datang.
4. Teknologi pertanian perlu mempunyai kemajuan yang memuaskan secara intelektual dan mempunyai taraf ekonomi yang berbaloi yang dapat menarik minat para belia dalam pertanian dan juga sebarang aktiviti di luar bandar. Lebih 50 peratus populasi di bawah umur 21 tahun akan memegang dan menguasai masa hadapan Industri pertanian.
5. Perbandingan kekuatan dalam pertanian yang saling berkait rapat dengan sektor pengeksportan perlu dikenalpasti dan dikaji secara teliti. Bagi tujuan ini, perancangan kawasan pantai dan pergunungan dan teknologi lepas tuai memerlukan perhatian yang lebih dan khusus.

Fenomena yang sering berlaku kini sering dilihat sebagai amalan yang sentiasa mengejar keuntungan daripada memikir risiko yang akan terjadi pada masa hadapan. Gaya pertanian pada masa kini yang banyak bergantung terhadap bahan kimia dan juga pengawal perosak melahirkan persekitaran yang tidak lestari. Pelbagai jenis pencemaran seperti pencemaran air, tanah, bekalan air bawah tanah dan udara telah banyak tercemar akibat gaya amalan yang tidak sihat ini.



Bak kata pepatah, "*melentur buluh biarlah daripada rebungnya*", menunjukkan bahawa amalan pertanian lestari ini perlu dipupuk dari akar umbi lagi. Pelajar jurusan pertanian merupakan tunggak utama yang memainkan peranan penting dalam penyebaran maklumat yang bermanfaat kepada golongan masyarakat khususnya para petani dalam menyelami dan penghayatan mengenai pertanian lestari. Sekiranya tahap pengetahuan dan sikap terhadap pertanian lestari ini mengalami peningkatan dalam diri setiap masyarakat, nescaya sektor pertanian tidak kira dari segi sektor perladangan atau pekebun kecil, menjadi lebih sihat dan keharmonian dapat diserapkan dalam diri, masyarakat, alam sekitar mahupun ekonomi.

1.3 Kepentingan Kajian

Pengurusan dan pengendalian ladang yang baik dengan nilai kelestarian yang tinggi dapat menjamin bekalan makanan yang mencukupi serta keselamatan bekalan makanan dapat dikawal pada hari ini sehingga ke generasi masa akan datang. Abdul Jamil (2009) menyebut bahawa pertanian lestari adalah jalan penyelesaian yang terbaik bagi menangani masalah-masalah tersebut di mana ia tidak mencemarkan alam sekitar malah produk-produk yang terhasil daripadanya adalah selamat dimakan selain dapat mengurangkan pencemaran alam sekitar. Kelestarian dalam pertanian bukan sahaja tertumpu pada bekalan makanan, bahkan ia memberi impak positif yang besar kepada masyarakat, alam sekitar, dan juga tahap ekonomi. Amalan pertanian ini merupakan suatu perancangan yang boleh dikira sebagai perancangan jangka masa panjang kerana sebagai contoh kelestarian dari segi alam sekitar sentiasa dikawal bagi mengelak daripada kerosakan alam sekitar yang kronik selain amalan pemeliharaan serta pemuliharaan sentiasa diterapkan dalam pertanian lestari ini.

Kajian ini bertujuan untuk mengukur dan menilai tahap pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agro-Bisnes di Kolej Professional MARA, Beranang, Selangor terhadap Pertanian Lestari, yang mana data ini sangat membantu kepada para pensyarah di sana untuk merangka strategi pembelajaran bagi tujuan pembangunan pelajar terhadap pertanian lestari. Selain itu, kajian ini juga penting agar para pelajar ini mempunyai kesedaran yang tinggi betapa pentingnya kelestarian dalam sektor pertanian ini supaya sektor pertanian menjadi satu sektor yang harmoni serta berdaya saing dalam ekonomi negara. Selain itu, kajian ini juga penting supaya dapat mengaitkan antara ilmu yang dipelajari khususnya dalam jurusan Agro-Bisnes dengan kelestarian dalam

pertanian supaya ia tidak menjurus kepada satu skop pembelajaran sahaja malah dapat membuka dan meluaskan minda para pelajar betapa pentingnya dalam mempertahankan kelestarian dalam apa jua sektor pertanian di Malaysia. Kajian ini juga diharap dapat menjadi bahan rujukan bukan sahaja kepada pelajar malah masyarakat juga dapat mengetahui dan mengamalkan pertanian lestari ini dalam kehidupan seharian.

1.4 Objektif Kajian

- I. Untuk mengetahui latar belakang para pelajar jurusan Agro-Bisnes Kolej Professional MARA, Beranang, Selangor.
- II. Untuk mengetahui tahap pengetahuan dan sikap para pelajar terhadap pertanian lestari
- III. Untuk mengetahui hubungan antara ciri-ciri latar belakang para pelajar dengan tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap pertanian lestari.

1.5 Soalan Kajian

Berdasarkan tiga objektif yang telah dirangka, diharap para pelajar dapat menjawab soalan-soalan kajian yang diberikan seperti berikut:

- a. Apakah ciri-ciri latarbelakang pelajar jurusan Agro-Bisnes? (umur, jantina, penempatan asal, dan sebagainya)
- b. Apakah tahap pengetahuan para pelajar terhadap pertanian lestari?
- c. Apakah terdapat hubungkait antara maklumat latar belakang pelajar dengan tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap pertanian lestari?



BAB 2

ULASAN PERPUSTAKAAN

2.1 Pengenalan

Bab ini memaparkan beberapa ulasan mengenai pertanian lestari iaitu merangkumi kesemua aspek dalam kajian ini. Selain itu, bab ini juga digunakan dalam perbincangan, hasil dapatan kajian, membuat kesimpulan dan mengenalpasti cadangan untuk penambahbaikan. Pelbagai bahan rujukan seperti jurnal, buku, keratan akhbar, tesis, laman sesawang dan juga bahan bercetak digunakan.

2.2 Pertanian Lestari

Secara umumnya, pertanian lestari mempunyai tiga sasaran atau objektif yang mana ia merupakan suatu hubungkait antara setiap kriteria yang menjadikan kelestarian dalam pertanian tercapai (VanLoon *et al.*, 2005). Hal yang demikian menerangkan mengenai kesejahteraan alam sekitar, keuntungan ekonomi dan ketersamaan sosio dan ekonomi. Ketiga-tiga sasaran tersebut mendapat pelbagai bentuk bantuan atau sokongan dari pelbagai ahli falsafah terkemuka, polisi dan praktikal yang telah djalankan. Kelestarian amat bergantung kepada prinsip yang mewajibkan kita sebagai generasi pada masa kini, menggunakan keperluan yang sedia ada dengan sewajarnya yakni dengan mematuhi tiga sasaran atau kriteria dalam pertanian lestari seterusnya dapat menjamin keperluan tidak terjejas bagi generasi akan datang. Prinsip pertanian lestari telah mengajar golongan petani supaya berpandangan jauh yang dapat membawa kepada kebaikan kepada diri sendiri, masyarakat kini mahupun generasi akan datang. Oleh itu, pengurusan aktiviti pertanian yang dijalankan perlulah dijalankan dengan baik demi mencapai kelestarian yang sebenar. Pengurusan yang dimaksudkan sedemikian adalah pengurusan dari segi sumber alam semulajadi dan manusia.



Kedua-dua keperluan ini merupakan asas keutamaan dalam pertanian lestari. Hal yang demikian sejajar dengan definisi yang telah dikemukakan oleh Pertubuhan Makanan dan Pertanian (FAO), iaitu Pertanian Lestari merujuk kepada kejayaan sesuatu pengurusan bahan atau sumber daripada penghasilan pertanian untuk memenuhi perubahan keperluan manusia, tanpa menjaskannya atau mengekalkan kualiti alam sekitar dan memulihara sumber semula jadi (TAC, 1988). Secara spesifiknya, pengurusan sumber manusia amat menitikberatkan tanggungjawab sosial seperti keperluan masyarakat luar bandar, keselamatan dan kesihatan para pengguna pada masa kini dan juga masa hadapan, serta keadaan tempat kerja dan tinggal para pekerja. Selain itu, dari segi pengurusan tanah dan juga sumber asli, pengurusan ini melibatkan dalam usaha mengekalkan dan meningkatkan sumber berkenaan sebagai langkah berjaga-jaga dalam jangka masa yang panjang. Menurut Panda (2010), sistem pertanian yang mencapai tahap kelestarian perlu meningkatkan dan menggalakkan:

1. Penghasilan tanaman dari segi biologi dan ekonomi
2. Keberkesanan penggunaan input (seperti baja, racun, makanan ternakan, tanah dan sebagainya yang berkait dengan keperluan tanaman dan ternakan)
3. Mengurangkan pelbagai potensi buruk yang memberi kesan kepada di dalam atau di luar ladang.
4. Meminimumkan impak negatif terhadap alam sekitar terutamanya di kawasan bersebelahan dan juga dari hulu sehingga ke hilir sungai.
5. Meminimumkan magnitud dan juga kadar kemerosoton tanah serta menggalakkan pertumbuhan kualiti dan ketahanan tanah terhadap penghasilan tanaman yang memudahkan kelestarian dapat dicapai melalui pengurangan kesan buruk terhadap tanah dan alam sekitar.
6. Perbandingan antara sosial dan keadaan semasa politik di sebuah negara.

2.2.1 Kriteria-kriteria dalam Pertanian Lestari

2.2.1.1 Pertanian Lestari: Alam Sekitar

Pelbagai definisi yang telah ditafsirkan oleh para pengkaji di seluruh dunia mengenai pertanian lestari dari segi alam sekitar. Definisi yang dikemukakan banyak mengaitkan atau mengkhususkan dengan industri lain terutamanya industri makanan. Sebagai contoh, pertanian lestari adalah sejenis amalan pertanian yang melibatkan sistem penghasilan

makanan dan serat yang mana sistem berkenaan dapat mengekalkan penghasilan yang sentiasa meningkat dan mempunyai kesan yang minimum terhadap alam sekitar serta dapat menampung masyarakat luar bandar yang berdaya maju (Gliessmann, 1998). Hal yang demikian menunjukkan bahawa peningkatan usaha dalam menampung keperluan makanan sesebuah negara juga perlu selari dalam perlindungan alam sekitar daripada merosot.

Kebiasanya pencemaran alam sekitar seperti pencemaran, pelepasan gas rumah hijau dan kehilangan habitat sering dituding jari kepada pembangunan industri yang semakin pesat walaupun ramai tidak menyedari bahawa pertanian juga telah menyumbang atau menjadi penyumbang utama dalam permasalahan alam sekitar yang semakin tenat kini. Bahkan terdapat negara di dunia ini yang tidak mempunyai perkembangan industri yang tidak begitu pesat, juga mengalami kerosakan alam sekitar disebabkan oleh aktiviti pertanian (VanLoon *et al.*, 2005). Kesan yang dihasilkan daripada aktiviti pertanian memberi impak yang sangat lama dan amat sukar untuk dipulihkan, antaranya adalah kehilangan biodiversiti dan kemusnahan habitat semula jadi, penggunaan air permukaan dan bawah tanah yang berlebihan, pencemaran tanah dan air disebabkan oleh biosid organik, eutrofikasi penggalak-nutrien dalam badan air, pencemaran nitrat dalam punca air minuman, dan perlepasan gas rumah hijau yang berlebihan seperti gas karbondioksida, methana dan nitrus oksida yang saling berkait dengan aktiviti pertanian (VanLoon *et al.*, 2005).

Dalam pada itu, sekiranya perancangan dan aktiviti dalam pertanian dilaksanakan dengan baik dan teratur, hal yang demikian dapat menggalakkan nilai alam sekitar dengan meransang pertumbuhan pelbagai jenis diversiti tanaman, menggabungkan ternakan dengan aktiviti pertanian, mengitar semula bahan pertanian terpakai dan memastikan keadaan sekeliling kekal seperti biasa dan lebih asli. Menurut Panda (2010), beliau menyatakan terdapat beberapa sistem yang sistematik yang dapat menjamin kelestarian alam sekitar serta mampu memberikan pulangan yang berbaloi, antaranya adalah:

1. Pemuliharaan tanah dan air mampu mengelakkan daripada kerosoton penghasilan tanah yang berkualiti dan mampu memanjangkan kadar musim pertumbuhan tanaman bagi menjamin penghasilan tanaman yang optimum.

2. Penggunaan sumber air yang efisien dan berkesan tanpa menyebabkan masalah seperti masalah ketidaktentuan kadar garam dalam tanah, kealkalian, dan juga ketinggian air bawah tanah.
3. Penggunaan sistem penanaman selingan yang mampu mengatasi masalah rumput, penyakit, serangan perosak, meningkatkan kebolehan tanah dalam penghasilan dan mengurangkan potensi hakisan tanah.
4. Pengurusan nutrien bersepadu yang dapat mengurangkan kebergantungan terhadap baja kimia, menjamin kesihatan tanah dan mengurangkan pencemaran alam sekitar (disebabkan oleh baja organik, bukan organik maupun nutrien-bio)
5. Pengurusan perosak bersepadu atau lebih di kenali sebagai "Integrated Pest Management" dapat mengurangkan penggunaan bahan kimia dengan melakukan praktis seperti tanaman bergilir, pemerhatian cuaca, menggunakan kultivar yang tahan terhadap perosak, masa penanaman, penggemburan tanah bagi mengurangkan risiko serangan rumput, dan juga pengawalan perosak secara biologi.

2.2.1.2 Pertanian Lestari: Ekonomi

Ekonomi merupakan salah satu konsep yang penting dalam pertanian lestari dan harus dititikberatkan seimbang dengan komponen pertanian lestari yang lain. Hal ini kerana, kelestarian alam sekitar perlu dijaga dengan baik tanpa melakukan kerosakan dan penjagaan ini melibatkan kewangan dan belanja yang banyak seterusnya merosotkan tahap ekonomi seseorang petani. Sekiranya perkara tersebut berlaku maka, pertanian itu tidak mencapaihah tahap kelestarian yang harus seimbang dari pelbagai aspek (VanLoon *et al.*, 2005). Pengurusan ekonomi yang baik dan sistematik pasti dapat mengekalkan kelestarian dari sudut yang lain. Pertumbuhan ekonomi mempunyai hubungan antara alam semula jadi dan mempunyai kesan terhadapnya, sebagai contoh peningkatan yang ketara dalam pembaziran hasil daripada aktiviti ekonomi boleh mengurangkan kualiti sumber semula jadi dan seterusnya mengakibatkan penghasilan ekonomi yang semakin merudum (Dragun, *et al.*, 1995).

Penjaminan ekonomi yang baik juga berkait rapat dengan penghasilan hasil pertanian dan makanan tempatan. Bagi memastikan penghasilan makanan dan hasil yang berterusan, negara yang sedang membangun perlu melihat keberkesanan dan tahap kecanggihan negara yang sudah membangun dalam dunia penghasilan dan

pengeluaran produk pertanian mereka (Behl, *et al.*, 2010). Program bantuan terutamanya dari segi kewangan daripada negara amat diperlukan kepada petani-petani khususnya petani kecil dalam membangunkan penghasilan produk pertanian (Behl *et al.*, 2010). Hal ini mungkin dilihat sebagai satu kerugian kepada kerajaan, akan tetapi sekiranya isu ini dapat dikaji semula, ia amat menguntungkan kepada ekonomi negara. Sebagai contoh kebergantungan para petani kecil terhadap cara pertanian tradisional amat merugikan pada zaman globalisasi kini, kerana penghasilan yang lambat dan tidak efisien. Justeru, penampungan modal daripada kerajaan amat penting bagi menggalakkan penggunaan teknologi tinggi dalam pertanian dan mempercepatkan hasil pengeluaran secara efisien serta berkesan berbanding dengan membuat pinjaman persendirian di mana-mana pusat pinjaman yang mampu memberikan risiko yang tinggi kepada para petani kecil.

Kebergantungan kepada makanan eksport juga perlu dikurangkan dengan menghasilkan produk makanan sendiri (tempatan). Hal yang demikian bukan sahaja dapat menjamin bekalan makanan yang mencukupi, bahkan ia dapat mengelakkan daripada kerugian hasil daripada penukaran mata wang antarabangsa yang mempunyai nilai yang tidak tetap serta harga produk makanan yang tinggi (Behl, 2010). Menurut Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan, FAMA (2011), sejak penggubalan Dasar Pertanian Negara (DPN) pada tahun 1984, sektor pertanian telah mengalami perubahan yang drastik yakni daripada hanya menjadi sebuah sektor yang berproduktiviti rendah dan tradisional kepada sektor yang lebih maju dan berdaya saing. Hal ini menyebabkan sektor pertanian telah banyak menyumbangkan nilai dan hasil yang tinggi kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK). Selain itu, sejak penggubalan DPN 1 (1984-1991) juga, dasar ini telah menggalakkan pelbagai penekanan dalam aspek pembangunan industri pertanian yang berteraskan komoditi eksport bagi mengurangkan kadar kemiskinan khususnya penduduk luar bandar serta memaksimumkan pendapatan petani dan nelayan melalui penggunaan sumber secara optimum. Hal ini menunjukkan bahawa sejak dari peggubalan dasar pertanian yang pertama sehingga kini iaitu Dasar Agro-Makanan Negara (2011-2020), dasar tersebut sering menekankan penghasilan makanan yang menekankan kepada pencapaian jaminan bekalan dan penghasilan makanan negara melalui peningkatan mutu pemprosesan hasil pertanian serta keuntungan melalui pengeksportan bekalan makanan yang bernilai tinggi (FAMA, 2011). Menurut sumber Jabatan Penerangan Malaysia (2016), sejak penggubalan Dasar Pertanian Negara ketiga, dasar ini menekankan aspek kelestarian melalui objektif yang telah dirangka. Antara

senarai dalam DPN ketiga itu adalah meningkatkan produktiviti dan daya saing dalam sektor pertanian serta memulihara dan menggunakan sumber-sumber asli secara lestari merupakan satu hubungkait yang sepatutnya dijadikan contoh kepada para petani di Malaysia.

2.2.1.3 Pertanian Lestari: Sosial Masyarakat

Pertanian boleh dikira sebagai salah satu jalan atau cara hidup dalam sistem pekerjaan seseorang yang mana terdapat ramai yang secara langsung dilahirkan dalam bidang ini mungkin dari segi pewarisan turun temurun dan mahupun tidak langsung dengan memilih bidang pertanian sebagai langkah atau cara menyara kehidupan sehari-hari. Rata-rata aktiviti dan projek pertanian ini dilaksanakan di kawasan luar bandar dan majoritinya melibatkan masyarakat luar bandar di Malaysia. Menurut sumber daripada Kertas Strategi, Rancangan Malaysia kesepuluh, RMK-10 (2011), projek besar-besaran yang dikenali sebagai Program Agro-Politan banyak menekankan pembangunan industri pertanian khusus di pelbagai kawasan luar bandar di Malaysia. Dilaporkan sebanyak 11 projek Agro-Politan dijalankan di lima buah negeri seperti di Pahang, Perak, Kedah, Sabah dan Sarawak, yang telah menggalakkan pembangunan di kawasan kampung atau luar bandar dan mewujudkan kadar penjanaan pendapatan yang cepat melalui pelbagai aktiviti dalam pertanian.

Menyebut mengenai masyarakat luar bandar, kelestarian harus diterapkan kepada golongan masyarakat ini terutamanya bagi mengetahui amalan, sikap dan pengetahuan mengenai pelbagai informasi mengenai pertanian. Kelestarian dalam sosial masyarakat ini boleh dikembangkan dengan mengadakan dan membekalkan sedikit khidmat yang khususnya berkaitan ilmu mengenai pertanian, khidmat kesihatan masyarakat, rekreasi dan semua yang berkaitan dengan khidmat yang berkaitan agar masyarakat hidup lebih harmoni dan saling melengkapi dari segi mental, fizikal dan juga kerohanian. Dalam beberapa buah negara di dunia ini, pelbagai polisi yang telah menggalakkan perbelanjaan yang produktif bagi setiap isi rumah disebabkan beberapa faktor antaranya adalah keperluan bagi menampung kemudahan fasiliti dan peluang kepada masyarakat luar bandar (VanLoon *et al.*, 2005).

RUJUKAN

- Abd Jamil. Timbalan Pengarah Pusat Penyelidikan Strategik, *Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI)*. 20 March 2009
- Abdul Rahman, E. 2011. Perbandaran dan Pembentukan Kelas-Kelas Moden. *Perbandaran dan Kehidupan Bandar di Semenanjung Malaysia*, **81(2)**: 23-39.
- Abdul Rasid, A.R. , Nurul Ikhwan, R. , Ahmad, E. , Jamaluddin, H. dan Mohd Zaid, M. 2009. Pengaruh Subjek Pertanian dalam Membina Minat Pelajar. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknik dan Vokasional Kali Ke-3*, 1-15.
- Ageng Setiwan dan Md. Salleh. 1997. Analisis Jurang PSA Petani Pada Kempen Strategik Pengembangan Jurnal Komunikasi, **13** dan **14**:137-148.
- Alstete, J.W. 2002. On Becoming Entrepreneur: An Envolving Typology. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, **8(4)**:222-234.
- Ancok, D. 1997. Teknik Penyusunan Skala Pengukuran. *Pusat Penelitian Kependudukan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*.
- Asadoorian, M.O. and Kanarelis, D. 2005. Essemtil of Inferential Statistics 4th edition. University Press of America, Inc,
- Asri, S. 2009. Kesamarataan Gender Dalam Bidang Industri di Malaysia. *Geran Jangka Pendek Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*, 1-98.
- Asyraf, S. 2011. Pengetahuan, Sikap dan Amalan Petani di Kundasang, Universiti Malaysia Sabah: Tesis Sarjana Muda
- Azwar, S. 2000. Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya. *Edisi ke 2, Cetakan ke IV. Pustaka Pelaja*.
- Behl, R.K. , Kubat, J. and Kleynhans.T. 2010. Agricultural Commodity Production and Trade Policies for Global Cooperation and Sustainable Development. In R. ,. Behl, *Resource Management Towards Sustainable Agriculture and Development* 301-308. Chopasani Road, Jodhpur : Agrobios (International).
- Bordens, K.S. and Abbot, B.B. 2006. *Research Design and Methods: A Process Approach*. 6th Edition. New York : Oxford University Press
- Buerah, T. dan Hussin, S. 2014. Perubahan Sikap Keusahawanan Usahawan Melayu Di Malaysia. *Journal of Social Sciences and Humanities*, **9(1)**: 098-116
- Chand, S. , Singh, L. , and Singh, P. 2012. Global Climate Change Impact and Restoring Climate Order for Sustainable Food Security and Soil Health. *Sustainable Agriculture, Food Security and Climate Change*, **10**: 105-126. Kashmir: Daya Publishing House.
- Coakes, S.J. 2013. *SPSS version for Windows: Analysis without Anguish* . Australia: John Wiley and Sons Australia Ltd.
- Cramer, G.L. 2001. Choice and Its Economy Meaning. *Agricultural Economics and Agribusiness*. 8th Edition. John Wiley and Sons, Inc, 1-4
- Dragun, A.K. and Tisdell.C. 1999. Sustainability and Agriculture: Concepts. In A. a. Dragun, *Sustainable Agriculture and Environment*. Cheltenham UK: MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall, 38-39.
- Farah Faradillah, A. dan Mohd. Noor, M. 2012. Hubungan antara Industri Bagi Sektor Pertanian di Malaysia. *Universiti Kebangsaan Malaysia*, **7(1)**: 269-276
- Fatin, N.S. 2015. Pengetahuan, Sikap dan Amalan Para Pesawah Padi Di Daerah Seberang Perai Utara, Pulau Pinang Terhadap Pertanian Lestari. *Universiti Malaysia Sabah*.
- Ghosh, M. 2013. Farmer's Attitude Towards Sustainable Agricultural Practices. *Bangladesh Research Journal, ISSN: 1998-2003*, **8(4)**, 227-234.
- Gliesmann, S.R. 1998. *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. Chelsea: Ann Arbor Press.



- Hanifah, M. , Mohamad Suhaily, C.H. dan Shaharudin, I. 2015. Satu Kajian Pentingnya Pengetahuan Guru dalam Pelaksanaan Program Sekolah Lestari di Malaysia. *Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor, Malaysia.* **5(2)**: 75-92
- Ibitoye, O. O., Akinsorotan, A. O. dan Ibitoye, B. O. 2011. Factor Affecting Oil Palm Production in Ondo State of Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research* **11(1)**: 97-105.
- Jabatan Penerangan Malaysia . 2016. Dasar Pertanian Ketiga (DPN3). Portal 1Klik - Jabatan Penerangan Malaysia:<http://pmr.penerangan.gov.my/index.php/sosial/10120-dasar-pertanian-negara-ketiga-.html>. Akses pada 28 Oktober 2016. Disahkan pada 20 November 2016
- Jamilah, H.A. , Hasrina, M. , Hamidah, A.H. , dan Juliana, A.W. 2011. Pengetahuan, Sikap dan Amalan Masyarakat Malaysia terhadap Alam Sekitar. *Isu Alam Sekitar*, **81(3)**, 103-115.
- Kamidin, T. 2006. Perkaitan Antara Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Alam Sekitar Di Kalangan Guru Pelatih Maktab Perguruan Batu Lintang. *Jabatan Kajian Sains*, **7**: 61-77
- Kansiri, Y. 2005. Kajian Pengetahuan dan Sikap Petani Dalam Mengendalikan Hama Penggerek Buah kakao (Pbk) Di Kacamatan Biru-biru Kabupaten Deli Serdang. 102-112.
- Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah. 2011. Bilangan Pelajar Di Bawah Program Kolej Profesional MARA dan Kolej Poly-Tech MARA Mengikut Pusat, 2006-2011. Data dan statistik Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah. <http://www.rurallink.gov.my/wp-content/uploads/2015/05/101.pdf>. Diakses pada 15 November 2016. Disahkan pada 20 November 2016.
- Kolej Profesional MARA Beranang. 2016. SEJARAH KPMB. Portal Rasmi KPMB. <http://www.kpmb.edu.my/index.php/tentang-kami/sejarah-penubuhan>. Diakses pada 15 November 2016. Disahkan pada 20 November 2016
- Kubat, J dan Lipavsky, J. 2010. Evaluation of the Soil Organic Matter Content in the Long Term Field Experiment in Differing Soil and Climate Condition. *Managing Soil Fertility* **30(4)**: 4-24.
- Laman Web Rasmi Portal UPM. 2016. Diploma Perniagaantani. Fakulti Sains Pertanian Dan Makanan. Universiti Putra Malaysia: <http://www.btu.upm.edu.my/mdpnt3>. Diakses pada 20 November. Disahkan pada 22 November
- Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan. 2011. Membangunkan Industri AgroMakanan Berasaskan Kelebihan Kompetitif . DASAR AGROMAKANAN NEGARA (2011 – 2020) - FAMA: <http://www.fama.gov.my/documents/10157/7bc07e44-9956-4194-86af-91ab98618104>
- Lennartsson, M. and Davies, G. 2002. The use of mixed species cropping to manage pests and. *Mixed Cropping*, **99(5)**: 207-210.
- Majlis Amanah Rakyat, M. 2016. *Panduan Pelajar Baru* . PENERANGAN UNTUK - MARA. http://www.mara.gov.my/en/c/document_library/get_file?uuid=414aed1a-e327-45fd-870f-6c1cac12d2f6. Diakses pada 10 November 2016. Disahkan pada 15 November 2016.
- Malaysia, J. S. 2010. Jumlah penduduk mengikut kumpulan etnik, agama, jantina dan negeri, Malaysia. Data Jabatan Statistik Malaysia:<http://www.statistics.gov.my/censusatlas/images/ReligionEN.pdf>. Diakses pada 10 November 2016. Disahkan pada 15 November 2016.
- MARA, K. P. 2013. Syarat kemasukan. Laman Web Rasmi Kolej Profesional MARA : <http://www.kpmbp.edu.my/index.php/akademik/syarat-kemasukan>. Diakses pada 28 Ogos 2016. Disahkan pada 10 November 2016.
- Mohd. Isa, H. dan Mohd. Suhaily, Y. 2005. Pembangunan dan *alam* sekitar di Malaysia. Tanjung Malim. Universiti Pendidikan Sultan Idris



- RMKKe-10, 2011 *Mentransformasi Luar Bandar untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat 2011-2015*. Kertas Strategi Rancangan Malaysia ke 11: <http://rmk11.epu.gov.my/pdf/kertas-strategi/Kertas%20Strategi%2004.pdf>. Diakses pada 5 November 2016. Disahkan pada 20 November 2016
- Panda, S.C. 2010. Optimizing Nutrient Availability. *Sustainable Food and Nutrition Security in National Economy*. 33-34. Bhubaneswar: Agrobios (India), Jodhpur.
- Panda, S.C. 2010. Food Production. In S. Panda, *Sustainable Food and Nutrition Security in National Economy*. 5-6. Bhubaneswar: Agrobios (India), Jodhpur.
- Panda, S.C. 2010. Sustainable Agroecosystem Component. *Sustainable Food and Nutrition Security in National Economy*. 22-23. Bhubaneswar: Agrobios (India), Jodhpur.
- Panda, S.C. 2010. Sustainable Food and Nutrition Security in National Economy. *Sustainable Food and Nutrition Security in National Economy* (pp. 1-2). Bhubaneswar: Agrobios (India), Jodhpur.
- Ramadass, Aruni 2009. Research and Writing: across disciplines. Oscar Publications Delhi, India.
- Schuessler, K. 1971. Analyzing Social Data. Boston, MA: Houghton Mifflin
- Siw, O.N. dan Norrakiah, A.S. 2011 Assesement of Knowledge, Attitude and Practices Among Food Handlers at Residential Colleges and Canteen Regarding Food Safety. Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.
- TAC. 1988. Sustainable Agriculture Production. *Implications for International Agricultural Research. Technical Advisory Committee (TAC)*, FAO, Rome, Italy.
- Tsiotas, G. 2011. On generalised asymmetric stochastic volatility model, *Computational Statistics and Data Analysis*, 55(8): 2775-2888
- Umrani, R and Jain, C.K. 2010. Sustainable Agriculture, *Introduction to Sustainable Oxford Book Company, Jaipur, India*. 1:1-4
- VanLoon G.W. , Patil, S.G. ,Hugar, L.B. 2005. Indicator for Assessing Agricultural Sustainability. In P. S. VanLoon G.W., *Agricultural Sustainability: Strategies for Assessment* (pp. 214-218). Panchsheel Enclave, New Delhi: Tejeshwar Singh for Sage Publications India Pvt Ltd.
- VanLoon G.W. , Patil, S.G. ,Hugar, L.B. 2005. The sustainability tripod as it applies to agriculture. *Agricultural Sustainability: Strategy for Assessment* 494: 39-41. Panchsheel Enclave, New Delhi: Tejeshwar Singh for Sage Publications India Pvt Ltd.
- VanLoon G.W., Patil, S.G. ,Hugar, L.B. 2005. Sustainability tripod. *Agricultural Sustainability: Strategies for Assesment*, 494: 30-31. Panchsheel Enclave, New Delhi: Tejeshwar Singh for Sage Publication India Pvt Ltd.
- Zaidatun, T. dan Yeok, L.B. 2010, Tahap Pengetahuan, Sikap Dan Masalah Penggunaan Komputer Di Kalangan Guru Di Sekolah Menengah Daerah Alor Gajah. *Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia*. 1-11.