

**PENGETAHUAN DAN SIKAP PARA PELAJAR JURUSAN
AGROTEKNOLOGI POLITEKNIK SANDAKAN TERHADAP PERTANIAN
ORGANIK**

KHAIRUL AFIF BIN KHAIRUDDIN

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

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

**PROGRAM PENGELUARAN TANAMAN
FAKULTI PERTANIAN LESTARI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2017**



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN TESIS

JUDUL: PENGETAHUAN DAN SIKAP PARA PELAJAR JURUSAN
AGROTEKNOLOGI POLITEKNIK SANDAKAN TERHADAP PERTANIAN
ORGANIK.

IAJAZAH: PENGELUARAN TANAMAN (MG34)

SAYA: KHARUL AFIF BIN KHAIRUDDIN SESI PENGAJIAN: 2013-2017
 (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

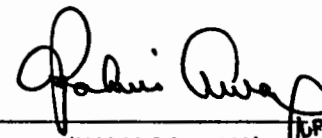

 (TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: NO. 20 PARIT
BESAR DARAT, MUKIM 2
BAGAN, 82000, BATU
PAHAT, JOHOR.

TARIKH: 11/1/2017

Disahkan oleh:


 NURULAIN BINTI ISMAIL
 PUSTAKAWAN KANAN
 UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
 (TANDATANGAN PUSTAKAWAN)


 (NAMA PENYELIA)
 TARIKH: 11/01/2017
 J.P. ABUL PAHIM AWANG
 PENYARAH KANAN
 FAKULTI PERTANIAN LESTARI
 UMS KAMPUS SANDAKAN

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



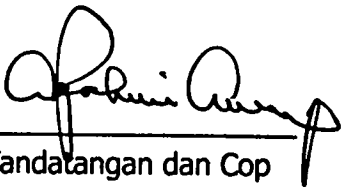
Khairul Afif Bin Khairuddin
BR13110067
11 Januari 2017



PENGESAHAN

DIPERAKUKAN OLEH

1. DR. ABDUL RAHIM AWANG
PENYELIA



Tandatangan dan Cop

DR. ABDUL PAHIM AWANG
PENSYARAH KAMAH
FAKULTI PERTANJIAN LESTARI
UMS KAMPUS SANDAKAN

PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada Pensyarah Penasihat iaitu Dr. Abdul Rahim Awang yang banyak membantu dan memberi tunjuk ajar untuk menyiapkan cadangan projek tahun akhir ini. Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada En. Hassan Bin Siraj iaitu Pengarah Politeknik Sandakan kerana berbesar hati membantu dalam memberi sedikit maklumat berkenaan para pelajar disana dan membenarkan membuat kajian ini. Tidak lupa juga kepada rakan-rakan saya terutama Muhammad Faris, Mohd Sahzari, dan Hairun Syafira Idris kerana membantu saya dalam menjayakan projek tahun akhir ini dan membantu melakukan kajian di Politeknik Sandakan. Akhir sekali kepada kedua-dua ibu bapa dan keluarga saya yang sentiasa memberi sokongan, dorongan, dan bantuan kepada saya.



PENGETAHUAN DAN SIKAP PARA PELAJAR JURUSAN AGROTEKNOLOGI POLITEKNIK SANDAKAN TERHADAP PERTANIAN ORGANIK

ABSTRAK

Suatu penyelidikan telah dijalankan di Politeknik Sandakan untuk mengetahui latarbelakang, tahap pengetahuan, dan sikap para pelajar jurusan agroteknologi yang terbabit dalam kajian terhadap pertanian organik. Ia telah dijalankan dengan bentuk soal selidik berborang selidik secara rawak seramai 106 responden dengan berlandaskan tatacara Tinjauan Keratan Rentas. Daripada penyelidikan ini, hubungan latar belakang pengetahuan dan sikap mereka mengenai pertanian organik telah dikenalpasti. Daripada hasil kajian yang telah dijalankan, pelajar perempuan mempunyai tahap pengetahuan lebih tinggi berbanding pelajar lelaki dengan peratusan sebanyak 88.34 peratus jawapan betul berbanding 85.12 peratus. Bagi tahun pengajian pula, hasil kajian menunjukkan pelajar tahun 3 Politeknik Sandakan mempunyai tahap pengetahuan lebih tinggi berbanding tahun 2 dan 1 iaitu jumlah peratusan tertinggi jawapan betul sebanyak 95.56 peratus. Seterusnya, hasil kajian aspek pengetahuan dan sikap pelajar menunjukkan hasil yang positif terhadap pertanian organik. Tahap pengetahuan dan sikap pelajar berkaitan pertanian organik berada ditahap cemerlang berdasarkan data yang telah dianalisis.



KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF AGROTECHNOLOGY STUDENTS OF SANDAKAN POLYTECHNIC TOWARD ORGANIC FARMING

ABSTRACT

An investigation had been conducted at polytechnic sandakan to know the background, knowledge, and attitude towards organic farming by the Agrotechnology students who had participated in this investigation. Survey method with questionnaires was conducted by random to about 106 respondents based on the cross section review procedure. From this research, relationship between background, knowledge, and attitudes about organic farming has been identified. The results of the research conducted and shown that the level knowledge of female students have more quality than male students with the percentage of 88.34 percent compared to 85.12 percent had answered the questionnaires correctly. For the years of study, the results have shown that the third year sandakan polytechnic students had a high level of knowledge more than second year and the first year with highest percentage of correct answers was 95.56 percent. Apart from that, results of knowledge and attitudes students showed positive results on organic agriculture. Level of knowledge and attitudes student toward organic farming had shown excellent level based on data analyzed.



ISI KANDUNGAN

Kandungan	Muka Surat
Pengakuan	ii
Pengesahan	iii
Penghargaan	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Isi Kandungan	vii
Senarai Jadual	ix
Senarai Rajah	x
Senarai Nama Singkatan	xi
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Kepentingan Kajian	4
1.4 Persoalan Kajian	4
1.5 Objektif Kajian	5
BAB 2 KAJIAN PERPUSTAKAAN	
2.1 Pertanian Organik Membantu Pembangunan Holistik	6
2.2 Pertanian Organik Harapan Masa Hadapan	8
2.3 Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pertanian Organik	11
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Reka Bentuk Kajian	13
3.2 Tempat Dan Lokasi Kajian	13
3.3 Kumpulan Sasaran	14
3.4 Prosedur Kajian	14
3.5 Kebolehpercayaan Borang Soal Selidik	16
3.6 Pengumpulan Data dan Analisis Kajian	16



BAB 4 KEPUTUSAN

4.1	Pengenalan	17
4.2	Maklumat Latar Belakang Responden	17
4.3	Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pertanian Organik	19
4.4	Hubungan antara Latar Belakang dengan Tahap Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pertanian Organik	29

BAB 5 PERBINCANGAN

5.1	Latar Belakang Responden	33
5.2	Pengetahuan Responden Terhadap Pertanian Organik	34
5.3	Sikap Responden Terhadap Pertanian Organik	35
5.4	Hubungan antara Pengetahuan dengan Sikap Responden Terhadap Pertanian Organik.	36
5.5	Hubungan Antara Latar Belakang Responden dengan Pengetahuan dan Sikap Responden	37

BAB 6 KESIMPULAN

6.1	Kesimpulan dan Cadangan	40
6.2	Limitasi Kajian dan Saranan	41

RUJUKAN	43
----------------	----

LAMPIRAN	45
-----------------	----

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
4.1 Maklumat latar belakang para responden Politeknik Sandakan	18
4.2 Item-item yang digunakan untuk menguji pengetahuan dan frekuensi jawapan yang betul dengan peratusan	20
4.3 Frekuensi item aspek sikap berdasarkan skala jenis Likert	22
4.4 KMO dan ujian Barlett bagi item-item pengetahuan	24
4.5 Komponen Matriks dan <i>Communalities</i> bagi analisis item Pengetahuan	25
4.6 KMO dan ujian Barlett bagi item-item pengetahuan	27
4.7 Komponen Matriks dan <i>Communalities</i> bagi analisis item sikap	28



SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
4.1 Graf dari analisis faktor aspek pengetahuan	25
4.2 Graf dari analisis faktor aspek sikap	27
4.3 Carta pai peratusan jantina para responden	30
4.4 Carta bar peratusan jawapan betul berdasarkan jantina dan aspek pengetahuan	30
4.5 Carta pai peratusan tahun pengajian para responden	31
4.6 Carta bar peratusan jawapan betul berdasarkan tahun pengajian dan aspek pengetahuan	31



SENARAI NAMA SINGKATAN

GMO	Genetically Modified Organism
SD	Standard Deviation
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
PAF	Principal Axis Factoring



BAB 1

Pengenalan

1.1 Pengenalan

Pada masa kini, sektor pertanian menjadi semakin penting sejajar dengan peredaran masa dan mengalami pelbagai cabaran dari semasa ke semasa. Seiring dengan peredaran masa, bidang sains dan teknologi semakin berkembang maju dan sekaligus membantu bidang pertanian ke arah yang lebih maju. Namun begitu, ia juga membawa kesan buruk dalam aspek tertentu terhadap manusia dan alam sekitar. Kebijaksanaan manusia dalam bidang sains dan teknologi dalam sektor pertanian telah dapat menghasilkan makanan yang mencukupi tetapi mengabaikan keselamatan makanan dan jaminan kelestarian persekitaran yang selamat untuk didiami.

Linus (2013), menyatakan bahawa, pendekatan pertanian selama ini yang bergantung kepada penggunaan baja kimia dan racun serangga telah mengubah ekologi hidupan serangga perosak sehingga mampu berevolusi menjadi lebih mangli dan akibatnya kualiti dan hasil tanaman tidak meningkat dan berlaku pencemaran alam. Hal ini jelas kelihatan serangga perosak semakin rintang dengan racun perosak yang kerap disembur dan hal ini menyebabkan sisa racun perosak yang digunakan untuk mengawal perosak berada di tahap yang melebihi tahap selamat dan memerlukan racun perosak yang mempunyai kandungan racun yang lebih tinggi. Selain itu, penggunaan baja kimia pada tumbuhan menyebabkan tanah semakin lama semakin kurang subur dan ia memerlukan baja dalam kuantiti yang banyak untuk membekalkan nutrien kepada tanah dan tumbuhan.

Oleh yang demikian, kaedah pertanian alternatif yang lebih mesra alam dan holistik sangat penting agar dapat membendung masalah pencemaran alam sekitar.

Pertanian organik telah dikenalpasti sebagai alternatif terbaik kepada pertanian konvensional dan pertanian kimia (Archana, 2011). Pertanian organik lebih mementingkan kebajikan manusia tanpa memberi sebarang impak bahaya kepada persekitaran dan kesihatan manusia. Kejayaan pelaksanaan pertanian organik dapat dilihat daripada pengetahuan, sikap dan kesedaran pengguna terhadap masalah kesihatan yang disebabkan oleh penggunaan sesetengah produk makanan yang tercemar dan kesan buruk pencemaran alam sekitar. Kebanyakan para petani telah mengetahui banyak kesan baik dalam pertanian organik terutama penggunaan baja organik dan mula meninggalkan baja kimia kerana memberi impak yang buruk terhadap kondisi tanah dan kini makin popular digunakan oleh para petani (Rini, 2011).

Makanan organik merupakan salah satu sektor yang berkembang pesat dalam industri makanan. Hal ini kerana, produk organik dihasilkan berdasarkan aktiviti pertanian yang tidak menggunakan sebarang bahan kimia sintetik dan organisma yang diubahsuai kandungan genetikanya. Oleh yang demikian, ia dapat menjamin proses penghasilannya. Pertanian organik didefinisikan secara meluas sebagai pertanian tanpa menggunakan sebarang bahan kimia sintetik. Pertanian organik adalah satu sistem pengurusan pengeluaran holistik yang menggalakkan dan meningkatkan kesihatan ekosistem pertanian yang berkaitan dengan kepelbagaian biologi, pusingan nutrien, biologi tanah dan aktiviti mikrob dalam tanah (Dushyent, 2012). Pengeluaran holistik bermaksud sistem pengeluaran yang melarang penggunaan bahan kimia atau sintetik baja sebatian, racun perosak, pengawal tumbesaran, dan makanan tambahan haiwan.

Menurut Dushyent (2012), melalui sistem pengeluaran holistik, pertanian organik menyatukan biologi liar, kepelbagaian biologi pertanian dan pemuliharaan tanah dan membawa pertanian satu langkah ke hadapan dengan menghapuskan baja kimia, racun perosak, dan organisma ubah suai genetik (GMO), yang bukan sahaja dapat memperbaiki kesihatan manusia, tetapi juga flora dan fauna yang berkaitan dengan ladang dan alam sekitarnya. Selain itu, pertanian organik dapat menguatkan struktur tanah, memelihara air dan memastikan pemuliharaan kepelbagaian biologi.

Tambahan pula, sistem pertanian organik lebih menekankan amalan pengurusan yang mengutamakan penggunaan input luar ladang dengan menggunakan pelbagai kaedah agronomi seperti kaedah mekanikal dan biologikal, bertentangan dengan penggunaan bahan sintetik. Selain itu, sesetengah petani konvensional

percaya bahawa pertanian organik akan membawa masalah yang banyak dalam aspek rumpai, serangga, dan penyakit. Hal ini tiada bukti kerana pertanian organik perlu mengetahui habitat dan kitar hidup serangga dan mengaplikasikan pengetahuan itu terhadap mengawal serangga perosak dan menggantikan bahan kimia dengan kerja buruh dan kawalan tanpa bahan kimia.

Selain para petani, pengguna juga menunjukkan minat yang tinggi terhadap isu yang berkaitan makanan yang dipilih dengan kesihatan mereka. Kebanyakan pengguna lebih mementingkan kesihatan dalam membuat keputusan untuk membeli sesuatu produk walaupun harga dipasaran mahal. Hal ini menunjukkan kesihatan merupakan kriteria penting yang mempengaruhi sikap pengguna dalam memilih sumber makanan. Pengguna sangat prihatin tentang risiko yang berpotensi memberi impak kepada kesihatan seperti sisa racun perosak dalam makanan. Pengguna melihat makanan yang dilabel sebagai organik adalah lebih menyihatkan berbanding makanan konvensional (Rini, 2011).

1.2 Pernyataan Masalah

Pengendalian ladang yang baik di Malaysia adalah amat penting bagi menjamin pengeluaran makanan yang selamat dan mencukupi dari satu generasi ke generasi yang lain. Pada masa ini, sistem pertanian moden dapat mencapai keperluan makanan yang mencukupi, tetapi sistem ini boleh menyebabkan peningkatan dalam pencemaran alam sekitar dan sekaligus melahirkan persekitaran yang tidak lestari (Archana, 2011). Kebanyakan pengendalian ladang-ladang di Malaysia yang mengamalkan pertanian secara organik masih lagi kurang dan hal ini sangat membimbangkan kerana pertanian moden atau konvensional sekarang menyebabkan pencemaran alam sekitar semakin meningkat dan tidak mesra alam.

Pelajar-pelajar pertanian merupakan tunggak masa depan dalam bidang pertanian yang berupaya untuk menyebarkan maklumat mengenai pertanian organik kepada masyarakat dan para petani. Oleh itu, tahap pengetahuan dan sikap para pelajar pertanian amat penting dalam menggalakkan dan memberi kesedaran kepada para petani untuk mengendalikan ladang secara organik, sekaligus membolehkan mereka mengeluarkan hasil pertanian yang mencukupi dan selamat untuk pengguna serta alam sekitar di masa akan datang.

1.3 Kepentingan Kajian

Pengendalian ladang dengan cara yang baik dan tidak menggunakan sebarang bahan kimia atau sintetik adalah amat penting bagi menjamin keselamatan makanan hasil daripada pengeluaran tanaman. Kelestarian alam sekitar juga dapat dikekalkan dari masa ke semasa dan menjamin alam sekitar daripada tercemar disebabkan aktiviti pertanian. Selain itu, hasil makanan yang mencukupi dan selamat dapat menjana pendapatan para petani dan ekonomi negara. Hal ini akan dapat dicapai sekiranya amalan pertanian baik menerusi pertanian organik diaplikasikan oleh setiap petani di ladang mereka sendiri.

Secara khususnya, kajian ini akan dijalankan bagi menilai dan mengenalpasti sejauh mana pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agroteknologi di Politeknik Sandakan terhadap pertanian organik dalam membantu para petani ke arah pertanian secara organik dan mengeluarkan hasil tanaman yang mencukupi, selamat dimakan oleh pengguna, dan menjamin kelestarian alam sekitar di masa akan datang. Dengan adanya kajian yang dijalankan ini, hasil kajian yang diperolehi boleh digunakan sebagai rujukan atau panduan oleh pihak-pihak berkenaan dalam membantu para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan bagi meningkatkan pengetahuan serta mengubah sikap mereka ke arah yang lebih positif terhadap pelaksanaan pertanian organik dari segi pengukuhan silibus pelajaran atau pendedahan yang lebih meluas mengenai pertanian organik.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan terhadap pertanian organik. Antara objektif lain yang dikaji ialah:

- a. Menenalpasti tahap pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan terhadap pertanian organik; dan
- b. Mengkaji hubungan antara latar belakang para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan dengan tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap pertanian organik.

1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mempersoalkan apakah tahap pengetahuan dan sikap para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan terhadap pertanian organik. Selain itu, terdapat persoalan lain yang turut di bincangkan dalam kajian ini, antaranya ialah:

- a. Apakah maklumat latar belakang para pelajar jurusan Agroteknologi Politeknik Sandakan;
- b. Apakah tahap pengetahuan dan sikap terhadap pertanian organik; dan
- c. Apakah hubungan latar belakang mereka dengan pengetahuan dan sikap mengenai pertanian organik?

BAB 2

KAJIAN PERPUSTAKAAN

2.1 Pertanian Organik Membantu Pembangunan Holistik

Sistem pertanian organik merupakan satu-satunya sistem pertanian holistik. Pertanian organik adalah satu sistem satu sistem pengurusan pengeluaran holistik yang menggalakkan dan meningkatkan kesihatan ekosistem pertanian termasuk kepelbagaian biologi, putaran biologi dalam tanah dan aktiviti biologi tanah (Shi-ming dan Joachim, 2006). Pertanian organik sangat penting pada masa kini dan hadapan kerana secara amnya pertanian organik mempunyai beberapa tujuan pelaksanaan yang mementingkan kesuburan tanah, impak masa hadapan, hubungan antara manusia dan tanah, dan biologi tanah. Pertanian organik juga berdasarkan kitaran semulajadi biologi tanah, tumbuhan, dan ternakan dalam membangun kesuburan tanah melalui penguraian nitrogen oleh tanaman kekacang dan meningkatkan bahan organik tanah serta mengelakkan daripada pencemaran. Meidiantie dan Heru (2012) menyatakan organik bukan hanya merujuk pada pertanian tanpa bahan kimia, tetapi merupakan sistem pertanian mesra alam yang mengutamakan keseimbangan ekosistem.

Selain itu, sistem pertanian organik adalah memastikan sisa bahan kimia tidak menjejaskan alam sekitar, meningkatkan kualiti suasana hidupan tani dan memelihara kesuburan tanah untuk jangka masa panjang. Menurut *International Federation of Organic Agriculture Movement* (2012), berikut adalah tujuan sistem pertanian organik:

- Menghasilkan bahan tanaman yang berkualiti dan tinggi kandungan nutrisi dalam jumlah yang mencukupi;



- Melaksanakan interaksi yang efektif antara sistem dan alam sekitar yang menjamin semua bentuk kehidupan yang ada;
- Mendorong dan meningkatkan kesuburan dalam sistem usaha tani dengan mengaktifkan kehidupan mikrobiologi, tanah, tanaman, dan haiwan;
- Memelihara dan meningkatkan kesuburan tanah secara berpanjangan;
- Memastikan tidak berlaku semua bentuk pencemaran alam sekitar yang mungkin disebabkan oleh kegiatan pertanian; dan
- Memelihara flora dan fauna termasuk pelestarian habitat tanaman dan haiwan.

Menurut pakar ekologi, teknologi pertanian moden dianggap berhasil menangani isu kekurangan makanan, tetapi hasil ini memberi impak yang tinggi terhadap peningkatan degradasi yang terjadi di permukaan bumi seperti tanah menjadi kering, kerosakan hutan, salinitas, penurunan kesuburan tanah, pengumpulan kimia dalam tanah dan pengairan, hakisan, dan kerosakan lain (Rachman, 2002). Sistem pertanian organik merupakan satu kaedah amalan pertanian baik yang dapat menggantikan sistem pertanian moden yang banyak menggunakan input kimia. Input kimia yang digunakan ini biasanya akan menyebabkan kesuburan tanah semakin berkurangan dan akan menyebabkan semakin banyak input kimia akan meresap kedalam tumbuhan dan menjadi penyebab utama penyakit.

Menurut Rini (2011), penyebab penurunan kesuburan tanah adalah disebabkan penggunaan baja kimia secara terus-menerus dan berlebihan yang merosakkan kualiti tanah sehingga tanaman akan kekurangan resapan unsur nutrisi dan lebih parah apabila bahan kimia buatan manusia resap dan mengubah struktur tanah. Pada masa kini, pertanian moden telah banyak menyumbang kepada sisa kimia dalam rantai makanan dan sisa toksik dalam komoditi pertanian telah menjadi satu isu utama yang membimbangkan semua orang dan menjadi penyebab pencemaran alam sekitar. Pencemaran biasanya terjadi kerana penggunaan pestisida, bahan kimia, air limbah, dan sisa industri yang secara langsung meresap kedalam tanah (Rini, 2011). Tanah yang mengalami pencemaran akan kehilangan kesuburan serta bahan kimia beracun yang diserap oleh tanaman akan membahayakan kesihatan manusia dan haiwan. Oleh yang demikian, pertanian organik yang menggantikan pertanian moden dapat mengurangkan isu ini dan pertanian organik harus dilakukan oleh semua petani bagi memastikan kestabilan ekosistem yang berpanjangan.



Tambahan pula, pada masa kini pertanian organik sangat diperlukan dalam mengurangkan pelbagai masalah yang timbul yang boleh mengancam generasi masa hadapan. Penggunaan bahan kimia pertanian dalam pertanian moden seperti racun perosak, racun rumpai, dan baja kimia di beberapa buah negara membangun telah mendatangkan kesan buruk kepada tanah, air, makanan, dan alam sekitar (Mukherjee, 2006). Penggunaan racun perosak dan racun rumpai yang semakin meningkat menyebabkan kesan buruk kepada kesihatan petani dan pengguna. Kesihatan para petani juga akan terjejas jika selalu terdedah dengan penggunaan bahan kimia. Kajian lepas menunjukkan pekerja yang terdedah kepada racun perosak lebih daripada 20 hari dalam setahun mempunyai risiko yang tinggi kepada penyakit kanser (Dahama, 1997).

Oleh itu, sistem pertanian organik adalah hasil daripada pertanian yang berteraskan pengurusan ekosistem dan percubaan dalam mengurangkan atau menghapuskan input pertanian, terutamanya input sintetik. Ini adalah sistem pengurusan produk holistik yang akan meningkatkan dan membantu kesuburan agro-ekosistem termasuk biodiversiti, kitaran biologi, dan aktiviti biologi tanah (Dushyent, 2010).

2.2 Pertanian Organik Harapan Masa Hadapan

Sistem pertanian organik merupakan sistem pertanian masa hadapan. Terutama sejak akhir tahun lapan puluhan, tanda-tanda wujud kelemahan pada tanah mula dikenalpasti secara meluas, dimana terdapat penurunan produktiviti pada hampir semua jenis tanaman yang diusahakan. Akibatnya, hasil tanaman tidak menunjukkan peningkatan walaupun telah digunakan varieti yang berlainan dengan pelbagai teknologi intensif diterapkan (Rachman, 2002). Meskipun hasil makanan meningkat tahun demi tahun, peningkatan ini dibantu oleh hasil import dari negara-negara jiran seperti import hasil beras dan cili dari negara Thailand. Ini kerana, saban tahun pengguna akan meningkat dan hasil tanaman tidak akan mencukupi.

Pada saat ini, perhatian untuk mengembali dan melaksanakan sistem pertanian alternatif dalam meningkatkan kesuburan tanah semakin meningkat. Masalah yang akan dihadapi di masa akan datang adalah menentukan dasar untuk menjangka peningkatan jumlah penduduk dan usaha mempertahankan kesuburan tanah,

perlindungan persekitaran serta produktiviti yang berterusan (Rachman, 2002). Penerapan sistem pertanian alternatif terhadap masyarakat dan para petani yang berteraskan persekitaran memerlukan jangka masa yang panjang. Menurut Rachman (2002), terdapat tujuan jangka panjang yang akan dicapai melalui pengembangan pertanian organik adalah seperti berikut:

- Melindungi dan melestarikan keragaman kehidupan serta bertujuan keragaman dalam bidang pertanian;
- Memupuk kembali budaya organik yang sangat bermanfaat dalam mempertahankan dan meningkatkan produktiviti tanah sehingga menaikkan kegiatan budaya pertanian yang berpanjangan;
- Menghadkan berlakunya pencemaran persekitaran akibat daripada sisa racun perosak, baja, dan bahan kimia pertanian;
- Mengurangkan keberantungan petani terhadap sumber daripada luar yang berharga mahal dan menyebabkan pencemaran persekitaran;
- Meningkatkan usaha konservasi tanah dan air, serta mengurangkan masalah hakisan akibat pemprosesan tanah yang insentif;
- Mengembangkan dan mendorong kembali munculnya teknologi pertanian organik yang telah dimiliki petani secara turun-temurun, dan merangsang kegiatan penyelidikan pertanian organik oleh lembaga penyelidikan dan universiti;
- Membantu meningkatkan kesihatan masyarakat dengan cara menyediakan produk-produk pertanian bebas racun perosak kimia, sisa baja, dan bahan kimia pertanian yang lain; dan
- Meningkatkan peluang dasar produk organik, baik domestik mahupun antarabangsa dengan menjalinkan perjanjian antara petani dan pengusaha yang aktif dalam bidang pertanian.

Seterusnya, selain tujuan masa panjang, menurut Rachman (2002), terdapat juga tujuan jangka pendek yang akan dicapai melalui pengembangan pertanian organik adalah seperti berikut:

- Membantu menjayakan program membanteras kemiskinan melalui peningkatan peluang pasaran dan penyediaan kawasan tanah;
- Mengembangkan ago-bisnes dengan menjalinkan perjanjian antara para petani dengan para pengusaha;

- Membantu menyediakan produk pertanian bebas racun perosak kimia dalam rangka meningkatkan kesihatan masyarakat;
- Mengembangkan dan meningkatkan minat para petani dalam kegiatan budaya organik sebagai mata pencarian utama mahupun sampingan yang mampu meningkatkan pendapatan tanpa menimbulkan berlakunya kerosakan persekitaran; dan
- Mempertahankan dan melestarikan produktiviti tanah secara berkesinambungan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang dan akan datang.

Selain itu, sistem pertanian organik memberi manfaat kepada para petani dalam menjana dan meningkatkan keuntungan daripada hasil pertanian. Menurut Dushyent (2010), menggunakan sistem pertanian organik akan membantu meningkatkan keuntungan kepada para petani, bukan sahaja disebabkan harga yang tinggi, tetapi disebabkan kos pengeluaran produk organik yang rendah dalam pengurusan input ladang. Pertanian organik dapat merendahkan kos pengeluaran disebabkan input bahan kimia yang mahal tidak diaplikasikan, input organik lebih murah, dan banyak kerja-kerja buruh intensif. Penggunaan sistem pertanian organik juga dapat merendahkan kebergantungan kepada sistem kredit, dimana ia lebih mahal dan tidak mudah diluluskan untuk petani kecil-kecilan (Dushyent, 2010).

Sistem pertanian juga terdapat risiko dalam kehilangan keuntungan berkaitan variasi bermusim atau kegagalan tanaman. Berdasarkan *Federation of Organic Agriculture* (2003), kepelbagaian, dimana adalah sistem pertanian organik memnunjukkan peningkatan pengeluaran hasil ladang dari 20 kepada 60 peratus berbanding penggunaan sistem tradisional input rendah. Kebanyakan ladang organik hanya memerlukan sedikit sahaja input daripada luar yang dapat menjimatkan modal petani dan harga jualan untuk hasil organik adalah tinggi dan memberi keuntungan yang berbaloi walaupun hasil ladang rendah (Dushyent, 2012). Kepelbagaian dalam sistem pertanian organik dapat memberi manfaat kepada petani dalam pendapatan tambahan hasil daripada jualan produk tambahan seperti tanaman liar dan hasil hutan bukan kayu. Di negara India, pertanian organik dapat tumpuan yang meningkat dikalangan petani, pengeluar, penjual, pengeksport, dan pengguna (Archana, 2011). Disebabkan itu, harga jualan hasil organik boleh mencapai harga yang tinggi dalam pasaran dan memberi manfaat kepada para petani dalam meningkatkan jumlah keuntungan.

2.3 Pengetahuan dan Sikap Terhadap Pertanian Organik

Setiap manusia mempunyai sikap dan pengetahuan yang berlainan dalam kehidupan terutamanya berkaitan pertanian organik. Seseorang pengguna atau petani mempunyai pengetahuan yang buruk berkaitan dengan pertanian organik walaupun sebenarnya memberi pelbagai manfaat. Menurut Theresa *et al.* (2008), pengetahuan terhadap alam sekitar dipengaruhi oleh maklumat yang sedia ada dan dengan pengetahuan tentang sesuatu maklumat, ia boleh mempengaruhi keputusan yang dibuat oleh petani untuk menyertai sesuatu skim pertanian yang mesra alam. Di negara-negara di Benua Eropah, kebanyakan petani yang memberi tumpuan dan bertanggungjawab berkaitan dengan pertanian organik adalah dari kalangan wanita yang melingkungi 60-80% daripada jumlah pengeluar kerana mempunyai pengetahuan yang tinggi dalam sumber kehidupan, biodiversiti makanan dan pertanian, dan keadaan ekonomi (Okoro, 2007). Ini membuktikan, pengetahuan dan sikap manusia amat penting dalam meningkatkan sistem pertanian organik.

Selain itu, Tsouvalis *et al.* (2000), menyatakan bahawa, beberapa kajian mengenai jenis-jenis pengetahuan telah dikaji khususnya pengetahuan di ladang berbeza dengan pengetahuan saintifik dan teknikal. Perbezaan pengetahuan ini boleh menunjukkan bagaimana petani melihat masalah alam sekitar serta langkah-langkah pendekatan mengurangkan kerosakan alam sekitar. Perbezaan pengetahuan ini bergantung kepada latarbelakang individu. Setiap latarbelakang yang berbeza, mempunyai tahap pengetahuan yang berbeza terhadap sesuatu isu yang ditengahkan dan mempunyai cara yang berbeza untuk menyelesaikan sesuatu isu tersebut. Seseorang petani mengamalkan kehidupan tidak menggunakan bahan kimia kerana lebih gembira, berpuas hati, hidup sihat, dan memerlukan kerja yang banyak seperti merumpai menggunakan cangkul atau pencakar berbanding menggunakan penyembur (Dushyent, 2009).

Setiap pengguna mempunyai sikap yang berlainan terhadap hasil daripada pertanian organik. Sikap ini yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam pemilihan sesuatu produk pertanian samaada produk organik atau bukan organik. Menurut Maria *et al.* (2003), antara faktor-faktor yang mempengaruhi sikap pengguna terhadap sesuatu produk pertanian atau makanan ialah ketiadaan bahan tambahan makanan, pengawet, proses bagaimana makanan tersebut dihasilkan dan kebimbangan tentang

pengeluaran makanan samaada konvensional atau pengeluaran organik. Sesetengah pengguna lebih cenderung dalam masalah kesihatan yang memberi keuntungan kepada hasil organik, tetapi malangnya, ada juga pengguna yang lebih cenderung kepada harga hasil pertanian dan tidak mengambil peduli tentang kesihatan mereka.

Sistem pertanian organik juga mempunyai banyak hubung kait yang rapat dengan kehidupan manusia. Menurut Archana (2011), pertanian organik adalah kombinasi tradisional, kemajuan, dan ilmu sains untuk berkongsi kebaikan dengan persekitaran dan pemangkin hubungan yang sederhana dan kehidupan yang murni untuk semua kehidupan. Oleh itu, pertanian organik memberi impak kepada proses ekologi, biodiversiti, dan kitaran berkaitan keadaan alamsekitar berbanding menggunakan input yang memberi impak buruk terhadap alamsekitar.

RUJUKAN

- Abdul Fauze, T. 2011. *Kajian Lepas Pusat Latihan Pertanian Bersepadu (PLPB) Penampang Dalam Bidang Pengeluaran Ternakan Haiwan*. Disertasi Sarjana Muda Sains. Universiti Malaysia Sabah
- Abdul Rahim, A. 1992. *An Assessment of Field Level Extension Agent in Service Training Needs Related to The Educational Process as Perceived by Extension Personel in Sabah State Department of Agriculture, Malaysia*. Doctoral Thesis. Iowa State University
- Aisyah, A.K. 2015. *Pengenalpastian Pemencilan Bakteria Daripada Saluran Pencernaan Larva Ulat Pengorek Buah Koko*. Disertasi Ijazah Sarjana Muda Pertanian. Universiti Malaysia Sabah
- Allen, V.B. 2010. *Science and Technology of Organic Farming*. Taylor and Francis Group. United Kingdom
- Anchok, D. 1997. *Teknik Penyusunan Skala Pengukuran*. Pusat Penelitian Kependudukan Universitai Gadjah Mada. Yogyakarta
- Archana, S. 2011. *Organic Farming*. Pointer Publishers. India
- Azwar. 2000. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Edisi ke 2. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Cardwell, F. 2011. *Knowledge, Attitude and Practices of Global Environemntal Change and Health: Toward Sustainable Behaviour Change*. *Open Access Dissertations and Theses*. Paper 6099
- Dahama, A.K. 1997. *Organic Farming for Sustainable Agriculture*. New Delhi. Ashila Offset Printer. India
- Dusyent, G. 2012. *Organic Farming: Standard, Accreditation Certification and Inspection*. Agrobios. India
- Dusyent, G. 2010. *Organic Farming: Component and Management*. Agrobios. India
- Katiri, S.H. 2013. *Pertanian Lestari: Pemuliharaan dan Pemeliharaan Alam Sekitar*. Dawama. Selangor
- Linus, S. 2013. *Usaha Pertanian Bersepadu: Gabungan Pertanian Organik yang Ekonomi dan Bersepadu*. Synergy Media. Kuala Lumpur
- Meidiantie, R.H. 2012. *Membuat Pestisida Organik*. AgroMedia. Jakarta
- Muhammad N. 2011. *Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala*. Yogyakarta. Kanisuis

- Mukherjee, D. 2006. *Weed Control In Rice Through Micro Herbicidal Approach. International Journal of Agricultural Sciences* **2(2)**: 452-255
- Norsasha. 2013. *Pengetahuan dan Sikap Para Pelajar Sekolah Pertanian Lestari Universiti Malaysia Sabah Terhadap Pertanian Organik*. Disertasi Ijazah Sarjana Muda Pertanian. Sekolah Pertanian Lestari Universiti Malaysia Sabah. Sabah
- Rachman, S. 2002. *Petanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Rini, 2011. *Cara Membuat Pupuk Organik: Untuk Tanaman Buah dan Bunga yang Ramah Lingkungan*. Pustaka Mina. Jakarta
- Rizal, S. 2012. *Amal Konsep Pertanian Lestari. Selangor*. Sinar Karangkrak. Selangor
- Schuessler, K. 1971. *Analyzing Social Data*. Houghton Mifflin. Boston
- Shi-ming, M.A., dan Joachim, S., 2006. *Review of History and Recent Development of Organic Farming Worldwide. Agricultural Sciences in China* **5(3)**: 169-178
- Siow Oi Nee, dan Norrakiah Adullah Sani. 2011. *Assesment of Knowledge, Attitudes and Practices Among Food Handlers at Residential Colleges and Canteen Regarding Food Safety*. Universiti Kebangsaan Malaysia. Selangor
- Sulaiman, K.S. 2009. *Pertanian Lestari Utamakan Alam Semulajadi*. Utusan Malaysia. Kuala Lumpur
- Theresa, S., Raymond A. J. dan Michael, W. 2008. *Envisioning Agricultural Sustainability from Field to Plate: Comparing Producer and Consumer Attitude and Practices Toward 'Environmentally Friendly' Food and Farming in Washington State, USA*. Journal of Rural Studies **24**: 262-276
- Tsouvalis, J., Seymour, S. dan Watkins, C. 2000. *Exploring Knowledge Cultures: Precision Farming, Yeild Mapping and The Expert or Farmer Interface. Environment and Planning* **32**: 909-924
- Turner, D.P. 2011. *Global Vegetation Monitoring: Towards a Sustainable Technobiosphere*. Frontiers in Ecology and Environment **9**:111-116
- Okoro, M.A. 2007. *Agricultural Production: Organic and Conventional Systems*. Science Publishers. Germany