



Keterlibatan penduduk lokal dalam pembangunan pertanian: Kajian kes di Daerah Kuala Pilah, Negeri Sembilan

Azima AM¹, Er Ah Choy¹, Suhana Saad¹, Sivapalan Selvadurai¹, Novel Lyndon¹, Mohd Yusoff Husain¹,
Mohd Fuad Mat Jali¹, Zaimah Ramli¹, Sarmila Md Sum¹

¹Pusat Pengajian Sosial, Pembangunan dan Persekitaran, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Correspondence: Azima AM (email: azima@ukm.my)

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk meneliti keterlibatan komuniti dalam pembangunan pertanian mampan. Kesedaran dan keperluan untuk memahami “apa” dan “apa yang seharusnya” memerlukan keterlibatan kedua-dua belah pihak sama ada komuniti dan agensi. Metod kajian dilakukan dikawasan pertanian Kuala Pilah telah melibatkan 60 orang responden. Pengaruh keterlibatan diteliti dengan menggunakan analisa kolerasi. Hasil analisis mendapati taraf pendidikan yang rendah telah menyebabkan keterlibatan komuniti local dalam pembangunan pertanian berada pada tahap yang rendah. Sehubungan itu, hasil kajian mencadangkan agar pihak agensi memainkan peranan yang lebih proaktif bagi mewujudkan kefahaman petani dikawasan kajian berhubung dengan amalan pembangunan pertanian mampan.

Katakunci: komuniti, pembangunan mampan, pengembangan pertanian, penyertaan tempatan, pertanian, pihak berkepentingan

Engaging local community in development: An agriculture case study of Kuala Pilah District, Negeri Sembilan

Abstract

Meaningful development benefits all stakeholders and this includes members of the local community. Local participation, therefore, is at the heart of a nation's development as the viability and sustainability of development projects require the recognition of local participation in determining their specific goals and mechanisms. This article examines the involvement of a local community in sustainable agricultural development in the Kuala Pilah district of Negeri Sembilan, Malaysia, based on findings from the field interviews of 60 respondents. Results of the correlation analysis reveal a low level of local community involvement due to the locals' low level of education with respect to sustainable agriculture development. It is suggested that the development agencies play a more proactive role in educating local farmers with regard to the practices of sustainable agriculture development.

Keywords: agriculture, agricultural extension, community, local participation, stakeholders, sustainable development

Pengenalan

Sektor pertanian merupakan sektor yang ke-3 terpenting dalam menyumbang kepada pendapatan negara. Penekanan terhadap sektor pertanian membolehkan negara mengurangkan kebergantungan terhadap import makanan daripada luar negara. Hal ini jelas apabila sektor pertanian telah menyumbang sebanyak RM 20.2 bilion atau 4% daripada Pendapatan Negara Kasar (PNK) Malaysia pada tahun 2009. Bagi memastikan sektor pertanian dapat memainkan peranan yang positif maka beberapa dasar telah dirombak. Antaranya dasar yang telah diutarakan adalah Dasar Pertanian Negara telah dibahagikan kepada beberapa peringkat pelaksanaan yang merangkumi Dasar Pertanian Negara Pertama (1984-1991), Dasar Pertanian Negara Kedua (1992-1998) dan juga Dasar Pertanian Negara Ketiga (1998-2010).

Dalam pada itu tumpuan Dasar Pertanian Negara difokuskan kepada dua pendekatan utama iaitu pendekatan perhutanan tani (*agroforest approach*) dan pendekatan berasaskan produk (*product-based approach*). Bagi memastikan bidang pertanian terus diperkasakan dalam arus modenisasi, peranan dan advokasi pihak berkepentingan seperti Pejabat Pertanian, MARA, AgroBank, NGO, orang awam dan petani adalah sangat diperlukan. Pihak berkepentingan yang terlibat dalam sektor pertanian perlu bekerjasama agar masalah dan halangan yang wujud dalam sektor pertanian dapat diatasi.

Bagi menggalakkan rakyat melibatkan diri dengan aktif dalam aktiviti pertanian, pihak kerajaan telah menyediakan pelbagai insentif dan galakkan. Sebagai contoh Bajet tahun 2012 telah memperuntukan sejumlah RM 1.1 bilion bagi membangunkan sektor pertanian. Sejumlah RM 300 juta diperuntukkan bagi projek pertanian berinovasi. Manakala selebihnya sebanyak RM 14 juta telah diperuntukkan dengan tujuan memperluaskan kontrak program pertanian.

Tambahan pula sektor pertanian khususnya sektor-sektor kecil tanaman industri dan perhutanan akan terus memainkan peranan penting sebagai pembekal utama bahan mentah kepada industri berasaskan sumber. Sumbangan sektor pertanian kepada KDNK dijangka akan menjadi lebih penting apabila lebih banyak bahan mentah pertanian diproses dan dijadikan produk akhir untuk dieksport. Justeru kepekaan terhadap isu-isu alam sekitar dalam proses pembangunan pertanian hendaklah dititik beratkan.

Perlaksanaan pembangunan sektor pertanian memerlukan tanah sebagai sumber input yang utama. Namun demikian tanah adalah sumber yang terhad dan ianya perlu digunakan secara cekap. Sehubungan itu, inovasi dalam sektor pertanian sentiasa diperlukan bagi membolehkan sumber yang sedia dapat digunakan dengan cekap dan dalam masa yang sama produktiviti sektor pertanian dapat ditingkatkan. Namun demikian timbul pula isu yang berkaitan dengan pembangunan tanah pertanian yang melampaui tahap kapasiti maksima penggunaan sehingga membawa kepada isu pencemaran tanah. Adalah menarik apabila artikel ini akan memberikan penekanan terhadap beberapa siri tindakan dalam menangani isu pembangunan pertanian. Justeru persoalan “apa” dan “apa yang seharusnya” akan ditekankan dalam artikel ini dengan menjurus kepada keterlibatan dan amalan pembangunan pertanian komuniti lokal di kawasan kajian.

Pembangunan Pertanian Mampan

Mengikut laporan Our Common Future yang telah diterbitkan oleh The world commission on Environment and Development (WCED) 1987, pembangunan mampan adalah pembangunan yang memenuhi keperluan generasi masa kini tanpa mengabaikan keupayaan generasi akan datang untuk keperluan mereka. Ia merangkumi pengawalan mutu persekitaran ekologi, kestabilan dan keadilan sosial disamping pembangunan ekonomi untuk memenuhi keperluan masa hadapan (WCED 1987; Chamhuri Siwar 2001). Goodland dan Ledoc (1987) juga mempunyai takrifan yang sama iaitu kemampuan ekonomi dan sosial sebagai keupayaan mengekalkan pembangunan dalam keadaan tertekan untuk meningkatkan kebajikan penduduk. Apabila hal ini diambil kira, maka pembangunan mampan juga ditakrifkan sebagai pola transformasi sosial dan ekonomi yang berjaya mengoptimalkan faedah ekonomi dan sosial pada masa kini tanpa menjejaskan faedah yang sama untuk masa hadapan. Konsep

pembangunan mapan juga merupakan pembangunan moden yang paling proaktif dan praktikal bagi menangani isu serta mengimbangi antara pembangunan dengan alam sekitar.

Vorley (2001) menjelaskan kemampanan sebagai “ *development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*”. Pengurusan pertanian secara mampan yang berasaskan kepada definisi ini sebenarnya tidaklah semata-mata mengukur kepada sesuatu pembangunan itu, tetapi ianya agak bersifat terbuka konsepnya bergantung kepada sesuatu kumpulan atau individu dengan pandangan atau objektif yang berbeza-beza. Kemampanan dalam sektor pertanian sebenarnya telah difahami sebagai suatu pembangunan pertanian yang berlaku apabila sumber aslinya masih lagi terkawal dan terurus dengan baik. Oleh yang demikian kemampanan tidak hanya berpandukan kepada satu perkara sahaja iaitu yang berkaitan dengan alam sekitar. Tetapi konsep kemampanan yang digunakan dalam pembangunan pertanian itu mestilah bersifat menyeluruh dan tidak mengasingkan faktor ekonomi dan sosial. Justeru konsep kemampanan sektor pertanian di Malaysia telah berlandaskan tiga objektif yang utama iaitu kemampanan ekonomi dan keuntungan, kesedaran alam sekitar dan penerimaan social (Quah, 1999; Faridah 2001). Hal ini jelas apabila kebanyakan model kemampanan sektor pertanian yang diamalkan adalah berteraskan kepada pertanian secara organik atau lebih dikenali sebagai *organic farming*. Tujuan utamanya adalah untuk menjaga tanah-tanah dan untuk menghindarkan penggunaan baja kimia dan racun serangga dan penyakit yang akan memberi kesan yang buruk kepada alam sekitar. Justeru ramai yang bersetuju antara pendekatan pembangunan mapan dalam sektor pertanian adalah dengan meningkatkan hasil pengeluaran produk pertanian yang lebih berkualiti seiring dengan pengurangan penggunaan baja kimia.

Selain itu terdapat beberapa langkah yang telah diambil untuk mengurangkan kesan negatif akibat pembangunan pertanian terhadap alam sekitar agar mencapai tahap pembangunan mapan adalah meliputi langkah perundangan dan pengurusan yang cekap. Antaranya ialah kawalan terhadap amalan pembakaran terbuka di tapak pertanian boleh dilaksanakan melalui Akta Jerebu 1997 yang bertujuan mengawal dan mencegah sebarang aktiviti pembakaran terbuka. Tindakan yang boleh diambil adalah denda/kompaun kepada mana-mana individu atau saman/menarik balik lesen perniagaan kepada syarikat yang didapati bersalah. Selain itu, memperbaiki amalan pengurusan tapak ladang seperti konsep tebang-bakar ditukar kepada tebang-reput untuk menghasilkan baja organik di samping dapat memelihara alam sekitar. Di samping itu, amalan pertanian berterus, tanaman berjalur serta membina alur dan sistem perparitan terutamanya di kawasan lereng bukit yang beralun atau berelief curam seperti di Tanah Tinggi Cameron yang ditanam dengan sayur-sayuran, bunga-bunga dan teh.

Tanaman berkotur juga boleh mengurangkan pergerakan hakisan larian air permukaan manakala sistem perparitan yang sesuai juga menyediakan laluan air agar tidak melimpah ke permukaan. Kedua-dua langkah ini bertujuan mengurangkan hakisan permukaan di samping mengekalkan lapisan aras tanah yang subur (top soil). Penggunaan bioteknologi dan peningkatan R&D dalam pertanian mampu mengurangkan pencemaran terhadap alam sekitar. Misalnya, kaedah hidroponik yang bersifat mesra alam bukan sahaja tidak memerlukan tanah dan baja kimia, malah menggunakan larutan nutrien. Dengan ini, tekanan kepada sumber tanah dapat dikurangkan dan tidak mencemarkan alam sekitar.

Penanaman dengan menggunakan kaedah Fertigasi yang bermaksud cara pemberian makanan kepada tanaman. Didapati tanaman yang paling sesuai dan ekonomik ditanam adalah rock melon, cili dan tomato kerana seiring keadaan harga pasarannya yang agak tinggi dan permintaan yang mantap sepanjang tahun. Umumnya tanaman ini untuk kebanyakan tanaman bernilai tinggi dipasaran. Secara ringkasnya, kaedah penanaman secara fertigasi adalah kaedah moden yang praktikal, mengikut amalan pertanian baik (GAP), sentiasa di dalam kawalan menuju ke arah *precision farming*. Ini sangat penting dalam transformasi teknologi pertanian tinggi yang mengimbangi pembangunan secara mapan. Amalan Pertanian Baik (APB) adalah satu sistem pengurusan yang mengamalkan amalan-amalan pertanian yang baik yang dilaksanakan mengikut standard dan undang-undang/peraturan bagi mengawal dan mengurangkan hazard, risiko dan impak terhadap aktiviti pengeluaran pertanian. Sistem pengurusan ini akan dapat meningkatkan produktiviti, menjaga keselamatan dan kebajikan pekerja, keselamatan makanan dan pemuliharaan alam sekitar. Usaha ini adalah ke arah pembangunan pertanian mapan. Melalui pengurusan ini juga, sektor pertanian dapat dimajukan tanpa sebarang pencemaran serius yang boleh merosakkan bahan tanaman.

Metodologi kajian

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif yang melibatkan pengedaran soalselidik kepada 60 orang petani di daerah Kuala Pilah. Hasil kajian dianalisis dengan menggunakan kaedah kolerasi dan peratusan bagi menjawab persoalan yang berkaitan dengan hubungan keterlibatan dan amalan pertanian mampan yang dijalankan di kawasan kajian. Bagi memperoleh data dengan lebih tepat lagi temubual tidak berstruktur telah dilakukan dengan beberapa orang responden yang terpilih. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas berhubung dengan keterlibatan dan amalan petani dikawasan kajian.

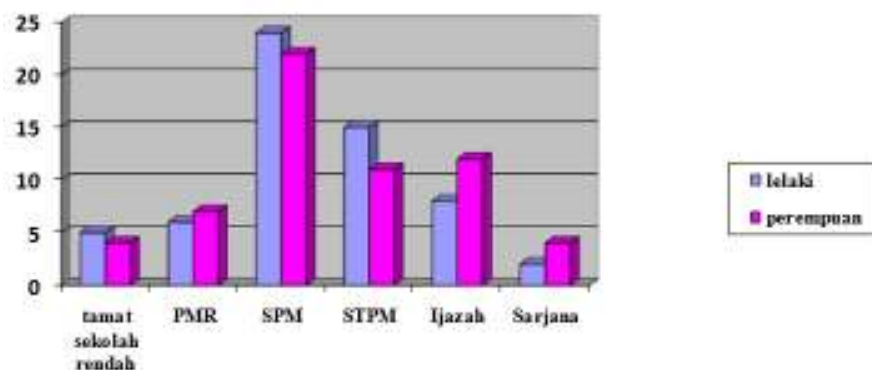
Manakala bagi kawasan kajian pula ianya melibatkan daerah Kuala Pilah. Keluasan tanah adat bagi Daerah Kuala Pilah bagi tahun 2002 adalah 6418.37 hektar yang mana Daerah Kuala Pilah mempunyai keluasan tanah adat yang paling besar berbanding Daerah lain. (Pejabat Tanah dan Galian Negeri Sembilan). Enakmen 1926 merupakan undang-undang dasar yang digunakan hingga kini untuk pentadbiran tanah adat dalam Negeri Sembilan. Di bawah Kanun Tanah Negara 1965, tanah adat dikategorikan sebagai pertanian tetapi terdapat 14 syarat nyata yang dicatat dalam Surat Hak Milik. Syarat tersebut meliputi tanah padi, kampung, dusun, getah, kelapa, kediaman, perniagaan, ternakan ikan, tiada sekatan, sagu, tanaman bunga, kelapa sawit, kawasan lapang, dan Perusahaan.

Hasil kajian

Analisis data di kawasan kajian akan merangkumi beberapa item utama bagi memperlihatkan amalan pembangunan pertanian komuniti lokal di kawasan kajian. Hal ini penting bagi meneliti sejauhmana faktor yang mendorong keterlibatan petani di kawasan kajian disamping meneliti item yang berkaitan dengan amalan aktiviti pertanian mereka.

Analisis demografi

Hasil temu ramah yang dilakukan, responden yang terlibat adalah seramai 16 orang perempuan dan 44 orang lelaki. Ini menunjukkan majoriti pengusaha, petani dan usahawan belia adalah dalam kategori lelaki di kawasan kajian. Manakala bagi analisis pendidikan rata-ratanya mendapat pendidikan awal sekolah rendah. Namun demikian hanya segelintir sahaja yang mempunyai pendidikan hingga ke tahap sarjana (2 orang perempuan dan 4 orang lelaki). Bagi merumuskan latar belakang pendidikan responden, secara umumnya kebanyakan responden hanya menamatkan zaman persekolahan di tingkatan 5 sahaja. Kemudian, berhijrah ke tempat lain mengikut keluarga, bekerja dan membantu keluarga dalam menguruskan perniagaan dan sebagainya.



Rajah 1. Analisis pendidikan responden di kawasan kajian

Penglibatan responden dalam sektor pertanian

Pemilikan tanah di Kuala Pilah adalah majoritinya adalah milik suku adat. Keadaan ini sudah pasti mempengaruhi jenis tanah yang terlibat di kawasan kajian. Analisis mendapati sebahagian besar daripada responden (48 orang responden) menjalankan aktiviti pertanian mereka di tanah warisan milik keluarga masing-masing. Justeru itu keadaan ini tidaklah mengundang apa-apa masalah dikalangan responden (49 orang responden) sepanjang mereka mengusahakan tanah mereka (Rujuk Jadual 1). Keadaan ini mempermudah setiap urusan yang berkaitan dengan jenis dan aktiviti penanaman.

Jadual 1. Jenis tanah dan wujud masalah mengusahakan tanah

Jenis Tanah	Ya	Tidak
Tanah Adat	48 (80%)	12
Masalah Mengusahakan tanah	49 (81%)	11

Nota: N=60

Faktor pendorong dan sebab untuk terlibat dalam aktiviti pertanian

Terdapat beberapa faktor yang mendorong petani untuk melibatkan diri dalam aktiviti pertanian. Jadual 2 menunjukkan majoriti responden adalah berpunca daripada keinginan sendiri terlibat iaitu seramai 36 orang responden (60%). Seramai 7 orang responden memberi respon bahawa mereka melibatkan diri dalam pertanian adalah sokongan daripada Jabatan Pertanian. Hal ini kerana Jabatan Pertanian sering membuat kursus, bantuan modal dan penyelidikan menyebabkan mereka tertarik untuk bertani. Sokongan daripada Jabatan Pertanian menjadikan responden bersemangat untuk meneruskan aktiviti pertanian. Hal ini jelas melalui temubual yang dilakukan mereka menjelaskan bahawa kesungguhan yang ditunjukkan oleh pegawai pertanian menjadi suntikan semangat kepada mereka biarpun kekadang hasilnya tidaklah seberapa.

Jadual 2. Pendorong dan sebab untuk terlibat dalam aktiviti pertanian

Pendorong untuk terlibat	Bil	Peratus
Keinginan sendiri	36	60%
Keluarga	17	28.3
Jabatan pertanian	7	11.7
Jumlah	60	100
Sebab ingin terlibat		
Mengurangkan kawasan terbiar dan tandus	12	20.0
Mengelakkan krisis makanan	5	8.3
Sebagai aktiviti sampingan	3	5.0
Meningkatkan pendapatan	40	66.7
Jumlah	60	100

Selain itu dapatan juga menjelaskan beberapa sebab yang mendorong mereka untuk terlibat dalam aktiviti pertanian. Jadual 2 menunjukkan bahawa seramai 40 orang responden (66.7%) melibatkan diri dalam pertanian dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan. Manakala hanya 3 (5%) orang responden menyatakan bahawa aktiviti pertanian adalah merupakan aktiviti sampingan mereka. Hal ini menjelaskan bahawa responden di kawasan kajian semakin sedar aktiviti pertanian yang mereka lakukan jika dibuat dengan betul akan memberikan pulangan yang berbaloi dengan keringat yang dicurahkan. Keadaan ini jelas daripada riak wajah mereka ketika menceritakan kepada pengkaji perihalan keterlibatan mereka. Malah ada antara mereka yang dulunya susahnyanya kini kehidupan mereka semakin senang.

Halangan yang dihadapi oleh responden dalam usaha mengerakkan aktiviti pertanian

Biarpun responden yang terlibat dengan pembangunan pertanian di kawasan kajian begitu senang dengan kerja-kerja yang dilakukan namun mereka juga tidak terlepas daripada masalah. Jadual 1.3 menunjukkan bahawa 44 (73%) responden mengakui mereka seringkali menghadapi masalah dalam menjalankan aktiviti pertanian mereka. Terdapat beberapa punca yang mendorong terlibat dengan masalah yang mereka hadapi. Antaranya termasuklah kesukaran untuk memasarkan hasil keluaran mereka di samping wujudnya masalah orang tengah. Keadaan ini menggambarkan kuasa pasaran telah memberi implikasi terhadap usaha petani dikawasan kajian. Sehubungan Rajah 1 menunjukkan seramai 44 orang responden menghadapi halangan dalam usaha mengerakkan pertanian ini dan masalah yang paling utama adalah mereka tidak tahu untuk memasarkan produk pertanian mereka. Keadaan ini disebabkan mereka masih dibelenggu dengan kaedah pemasaran yang lama.

Jadual 3. Halangan yang dihadapi oleh responden dalam usaha mengerakkan aktiviti pertanian

Item	Ya	Tidak
Halangan yang dihadapi oleh responden dalam usaha mengerakkan aktiviti pertanian	44 (73.3%)	16 (26.7%)
Jumlah	60 (100%)	60(100%)



Rajah 2. Halangan terhadap dalam usaha mengerakkan aktiviti pertanian

Pandangan responden terhadap komponen komponen amalan pembangunan pertanian mampan

Terdapat beberapa item yang digunakan bagi meneliti isu kelestarian sektor pertanian dan kaitannya kontrain keterlibatan responden. Sehubungan itu kolerasi antara komponen pendidikan amalan pertanian responden telah diperoleh oleh pengkaji.

a. Kolerasi taraf pendidikan dengan penggunaan kawalan biologi dalam pertanian

Berdasarkan nilai Jadual 4, kolerasi hubungan antara taraf pendidikan dan amalan pertanian mapan iaitu penggunaan kawalan biologi dalam pertanian adalah sangat kecil iaitu $p = > 0.5$ iaitu dengan nilai pekali kolerasi $r = .05$. Nilai varians r^2 adalah $.05^2 = .25$. Nilai varians ini menunjukkan bahawa 2.5% amalan pertanian mapan iaitu penggunaan kawalan biologi dalam pertanian dipengaruhi oleh taraf pendidikan manakala 97.5% lagi disebabkan faktor-faktor lain.

Jadual 4. Kolerasi taraf pendidikan dengan penggunaan kawalan biologi dalam pertanian

		Taraf pendidikan	Penggunaan kawalan biologi dalam pertanian
Taraf pendidikan	Pearson Correlation	1	.054
	Sig. (2-tailed)		.682
	N	60	60
Penggunaan kawalan biologi dalam pertanian	Pearson Correlation	.054	1
	Sig. (2-tailed)	.682	
	N	60	60

Sumber: Kerja Lapangan Kuala Pilah (2012)

$r = .054$ $p = > 0.5$

b. Kolerasi taraf pendidikan dengan penggunaan baja organik dalam pertanian

Berdasarkan nilai Jadual 5, kolerasi hubungan antara taraf pendidikan dan amalan pertanian mapan iaitu penggunaan baja organik dalam pertanian adalah kecil iaitu $p = > 0.5$ iaitu dengan nilai pekali kolerasi $r = .13$. Nilai varians r^2 adalah $.13^2 = .169$. Nilai varians ini menunjukkan bahawa 17% amalan pertanian mapan iaitu penggunaan kawalan biologi dalam pertanian dipengaruhi oleh taraf pendidikan manakala 83% lagi disebabkan faktor-faktor lain

Jadual 5. Kolerasi taraf pendidikan dengan penggunaan baja organik dalam pertanian

		Taraf pendidikan	Penggunaan baja Organik dalam pertanian
Taraf pendidikan	Pearson Correlation	1	.133
	Sig. (2-tailed)		.311
	N	60	60
Penggunaan baja Organik dalam pertanian	Pearson Correlation	.133	1
	Sig. (2-tailed)	.311	
	N	60	60

Sumber: Kerja Lapangan Kuala Pilah (5-7 April 2012)

$r = .13$ $p > 0.5$

c. Kolerasi antara jenis perusahaan dengan meningkatnya serangan penyakit atau serangan makhluk perosak

Berdasarkan nilai Jadual 6, kolerasi hubungan antara jenis perusahaan dan meningkatnya serangan penyakit atau serangan perosak adalah kecil iaitu $p = > 0.5$ iaitu dengan nilai pekali kolerasi $r = .28$. Nilai varians r^2 adalah $.28^2 = .784$. Nilai varians ini menunjukkan bahawa 78% peningkatan serangan penyakit atau serangan perosak dipengaruhi oleh jenis perusahaan manakala 22% lagi disebabkan faktor-faktor lain.

Jadual 6. Kolerasi antara jenis perusahaan dengan meningkatnya serangan penyakit atau serangan makhluk perosak

		Jenis perusahaan	Meningkatnya serangan penyakit atau serangan perosak
Jenis perusahaan	Pearson Correlation	1	.282*
	Sig. (2-tailed)		.029
	N	60	60
Meningkatnya serangan penyakit atau serangan perosak	Pearson Correlation	.282*	1
	Sig. (2-tailed)	.029	
	N	60	60
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			r = .28 p < .05

Sumber: Kerja Lapangan Kuala Pilah, 5-7 April 2012

Kesimpulannya, halangan yang wujud dalam perusahaan pertanian di Kuala Pilah ini adalah meningkatnya serangan penyakit atau serangga perosak, kenaikan kos bahan api dan modal perniagaan yang terhad. Halangan serangan penyakit atau serangga perosak ini menimbulkan kerugian dalam kalangan petani apabila hasil pertanian atau tanaman diserang penyakit dan ini akan mengurangkan kuantiti jumlah output keluaran hasil pertanian seterusnya menyebabkan petani mengalami kerugian. Kenaikan kos bahan api pula perlu dihadapi oleh petani kerana ini melibatkan isu ekonomi malah ia bukannya isu setempat dan dialami oleh semua sektor. Hal ini kerana harga minyak di pasaran dunia turut meningkat dan tidak dapat dielakkan memandangkan minyak diesel mahupun petrol adalah bahan utama bagi mengerakkan kenderaaan bagi tujuan pengangkutan. Modal perniagaan yang terhad kerana didapati kebanyakan petani tidak mendapatkan bantuan kewangan daripada agensi kerajaan seperti AgroBank mahupun MARA kerana karenah birokrasi serta banyak syarat yang perlu dipatuhi.

Analisis kolerasi Pearson pula dilakukan untuk analisis kolerasi taraf pendidikan dengan amalan pertanian mampan. Analisis amalan pertanian mampan yang dilakukan adalah terhadap aspek penggunaan kawalan biologi dalam pertanian dan penggunaan baja organik dalam pertanian. Manakala hubungan antara taraf pendidikan dan amalan pertanian mampan pula adalah positif namun hubungan kurang signifikan iaitu melebihi aras 0.05 iaitu tidak kuat. Hubungan jenis perusahaan pertanian dengan peningkatan serangan penyakit mahupun serangga perosak pula adalah hubungan yang positif dan signifikan pada aras kurang dari 0.05.

Rumusan

Secara kesimpulan dapat dijelaskan bahawa keterlibatan komuniti lokal dikawasan kajian banyak didorong oleh penglibatan secara aktif pihak agensi seperti Jabatan Pertanian. Penglibatan responden dengan tahap pendidikan yang rendah menyebabkan isiatif dikalangan responden tidak dapat dilihat dengan jelas jika sekiranya tidak ada usaha daripada pihak agensi. Sehubungan itu diakhir analisis dilakukan analisis kolerasi bagi melihat sejauhmana hubungan antara angkubah pendidikan dengan amalan pembangunan pertanian mampan. Justeru dapat dirumuskan bahawa amalan pertanian mampan dikalangan petani memerlukan kerjasama sepenuhnya daripada pihak agensi memandangkan tahap pendidikan mereka yang rendah. Penjelasan tentang “apa” sebenarnya pembangunan pertanian mampan dan “apa seharusnya” pula lebih banyak terletak ditangan pihak agensi seperti Jabatan Pertanian.

Rujukan

- Abd Aziz Mahmud (1977) *Malay entrepreneurship in development* (PhD Dissertation). University of South California.
- Abdul Aziz Yusuf (2001) *Usahawan dan keusahawanan: Satu penilaian*. Prentice Hall-Pearson Education Malaysia Sdn. Bhd., Petaling Jaya.
- Abdullah R (1996) *Asas pengurusan*. Utusan Publishing and Distributions, Kuala Lumpur.
- Ali J (2003) *Ekonomi Malaysia: Satu analisis dasar*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Ali J, Ismail I (1991) *Prinsip dan amalan pengurusan*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Beare H (1993) *How to avoid business failure*. Sheldon Press, London.
- Bellini G (2000) *Agri-environmental indicator to describe agriculture sustainability*. Environmental Statistic and Methodology Unit, ISTAT.
- Burth RS (1972) *Open education assumptions about children, learning and knowledge*. In: Robert Hunter, Elinos A. Scheirer (1993). *The Organic Curriculum*. Open University Press, Philadelphia.
- Burton L, DeVere (2007) *Agriscience: Fundamentals & applications*. Thomson Delmar Learning, New York.
- Cates MW (1990) *Panduan amali untuk penyelidikan*. Diterjemahkan oleh Syaharom Abdullah. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Chamhuri Siwar, Abd. Malik Ismail, Abdul Hamid Jaafar (1998) *Reformasi pertanian Malaysia ke arah Wawasan 2020*. UKM Press, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor.
- Chua Joon Eng (1987) *Management of business* (Edisi Keempat). Mc Graw-Hill Book Company, Singapore.
- Drew CJ (1980) *Introduction to designing and conducting research* (Second Edition). The C.V. Mosby Company, St. Louis.
- Faridah Ahmad (2001) Sustainable agriculture system in Malaysia. Paper presented at Regional Workshop on Integrated Nutrition System (OPNS), Development in Rural Poverty Alleviation, United Nations Conference Complex, Bangkok, Thailand. 18-20 September.
- Jabatan Perangkaan Malaysia (2000) *Banci penduduk dan perumahan Malaysia 2000*. Kuala Lumpur. Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara, dan Bahagian Geografi, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan, Universiti Sains Malaysia (2003) *Kolej Universiti Kejuruteraan Utara Malaysia (KUKUM) dan Pembangunan Subwilayah: Harapan dan Jangkaan Komuniti* (Belum diterbitkan).
- Mohd.Rosh Mobamad, Mohamed Aslam Gulam Hassan (2000) *Pembangunan ekonomi Malaysia era globalisasi*. Penerbit Universiti Malaya, Kuala Lumpur. pp. 151-152.
- Quah SH (1999) *Sustainable food production, income generation and consumer protection in Malaysia*. Agro-chemical News in Brief Special Issue, November 1999.
- Suratahman KH, Zulkifli S, Zaimah D (1997) *Sektor pertanian: Ke arah pembentukan negara perindustrian*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Vorley (2001) *The chains of agriculture: Sustainability and the restructuring of agrifood markets*. International Institute for Environment and Development, London. pp.1-7.