

Potensi Penerima Guna Inovasi Pertanian di Kalangan Petani

Nor Azni Ahmad
Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi Dan Logistik
Kolej Perniagaan, 06010 Sintok
Universiti Utara Malaysia
E-mel: norazni@uum.edu.my

Kamal Ab. Hamid
Pusat Pengajian Pengurusan Perniagaan
Kolej Perniagaan, 06010 Sintok
Universiti Utara Malaysia
E- mel: ab.kamal@uum.edu.my

Zakirah Othman
Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi Dan Logistik
Kolej Perniagaan, 06010 Sintok
Universiti Utara Malaysia
E- mel: zakirah@uum.edu.my

ABSTRAK

Kerajaan komited untuk mencapai tahap sara diri 100% melalui penggunaan beras domestik pada tahun 2020. Malaysia merupakan negara pengimport beras di mana setiap tahun negara mengimport 30% daripada keperluan domestiknya. Sehubungan dengan itu, sebagai alternatif bagi meningkatkan produktiviti terdapat pelbagai kaedah, teknologi dan inovasi telah diperkenalkan. Petani-petani tempatan mampu meningkatkan produktiviti mereka melalui penggunaan inovasi dan teknologi terkini dalam bidang pertanian. Kaedah penanaman padi Sistem Intensifikasi Padi (SRI) merupakan satu inovasi dalam amalan penanaman padi yang berpotensi untuk meningkatkan produktiviti, mengurangkan kos serta menyumbang kepada keseimbangan ekosistem. Penerima guna inovasi merangkumi proses kognitif, efektif serta tingkah laku. Inovasi yang tidak diterima guna oleh kumpulan sasaran akan menemui kegagalan serta tidak mencapai objektif kewujudannya. Oleh itu, kertas kerja ini bertujuan untuk membincangkan faktor-faktor yang menggalakkan dan mempercepatkan proses difusi dan adaptasi inovasi pada peringkat mikro terutamanya dalam sektor pertanian padi. Ini kerana penggunaan inovasi dalam sektor pertanian adalah sangat diperlukan selaras dengan dasar-dasar yang telah dibentuk oleh kerajaan. Melalui kefahaman mengenai ciri-ciri penerima guna inovasi melalui Teori Difusi Inovasi, strategi yang berkesan dapat dibentuk bagi mempercepatkan proses difusi inovasi di kalangan petani.

Kata kunci: Teori Difusi Inovasi, Penerimaan Inovasi, Padi, SRI.

ABSTRACT

The Malaysian Government is committed to achieving self-sufficiency level of domestic rice consumption in 2020. Malaysia is a rice importer country, whereby each year the country had to import 30% of its domestic needs. Therefore, as an alternative for improving productivity there are a variety of methods, technologies and innovations that had been introduced. Local farmers need to increase their productivity through the use of innovation and technology in agriculture. System of Rice Intensification (SRI) is an innovation in rice farming practices that have the potential to increase productivity, reduce costs and contribute positively to the ecosystem. The innovation adoption process includes cognitive, affective and behavioral. Innovation that is not acceptable by the target group will fail and did not achieve the objective of its existence. Therefore, this paper aims to discuss the factors that promote and accelerate the process of diffusion and adoption of innovations on the micro level, particularly in the agriculture fields. This is because the use of innovation in the agricultural sector is very crucial in order to achieve the policies that have been established by the government. Through an understanding about the characteristics of adopters of innovation by using Diffusion of Innovation Theory, effective strategies can be developed to accelerate the process of innovation diffusion among farmers.

Keywords: Diffusion of Innovation Theory, Innovation Adoption, Rice, SRI.

PENGENALAN

Inovasi memainkan peranan yang penting dalam kelangsungan tamadun manusia. Kebanyakan kamus memberi makna inovasi sebagai pembaharuan atau perubahan. Pengertian seperti ini di anggap tidak tepat dan tidak begitu jelas oleh kebanyakan sarjana. Greenhalgh *et al* (2008) menjelaskan inovasi ialah sesuatu yang di anggap baru dan lebih baik daripada yang lama oleh seseorang individu. Manakala Kotler (2003) pula menyatakan inovasi ialah idea, latihan atau bahan artifak yang kelihatan baru pada individu yang menggunakannya. Manakala definisi yang lebih lengkap telah disampaikan oleh Van Den Ban dan Hawkins (1996) yang menyatakan '*an innovation is an idea, method, or object which is regarded as new by individual, but which is not always the result of recent research*'.

Oleh yang demikian, daripada pengertian di atas dapatlah disimpulkan bahawa secara ringkasnya inovasi boleh diterangkan sebagai sesuatu yang unik, memudahkan dan bernilai. Inovasi merupakan istilah yang telah diterima pakai dalam perbagai bidang seperti bidang industri pembuatan, perkhidmatan dan termasuklah bidang pertanian. Inovasi dalam pertanian telah merubah landskap sektor pertanian negara. Inovasi dan teknologi telah menyebabkan berlakunya transformasi terutamanya dalam sektor pertanian makanan dari pertanian sara diri kepada pertanian komersial

Malaysia merupakan sebuah negara yang dirahmati dengan sumber-sumber bagi menjalankan aktiviti pertanian sepanjang tahun. Sektor pertanian telah menjadi penjana utama ekonomi negara sejak dari zaman pemerintahan British lagi. Komitmen kerajaan dalam memajukan sektor pertanian negara telah bermula dari kemerdekaan negara. Komitmen ini dizahirkan melalui kewujudan perbagai dasar seperti Dasar Pertanian Negara 1, 2 dan 3, pembinaan infrastruktur serta penubuhan agensi-agensi yang dipertanggungjawabkan (MARDI, FAMA, MADA, KADA, IADA). Selain itu pada dewasa ini kepentingan sektor pertanian padi tidak diabaikan dengan disenaraikan sebagai salah satu daripada 12 Bidang Ekonomi Utama Negara (*National Key Economic Areas*) yang telah dikenal pasti berpotensi memberikan sumbangan secara langsung kepada pertumbuhan ekonomi negara.

Penanaman padi merupakan sektor pertanian makanan yang penting kepada negara (Alam *et al*, 2011) dan (Fahmi *et al*, 2013). Ini kerana beras merupakan makanan ruji penduduk negara ini dan hampir 3.5 billion penduduk dunia (Satyanarayana *et. al*. 2007). Selain itu, beras juga merupakan bahan asas dalam proses penghasilan produk makanan lain seperti mihun, makanan bayi dan produk makanan kesihatan lain selaras dengan perubahan diet pemakanan pengguna.

Bekalan beras dalam negara adalah kunci utama bagi mencapai objektif Dasar Jaminan Bekalan Makanan (DJBM) yang telah diwujudkan pada 2 Mei 2008 oleh Perdana Menteri Malaysia Datuk Seri Najib Tun Razak. Dasar ini bertujuan untuk memastikan bekalan makanan negara sentiasa mencukupi pada harga yang berpatutan kepada pengguna. Antara objektif utama dasar ini ialah meningkatkan pengeluaran dan produktiviti sektor pertanian makanan bagi memenuhi tahap sara diri 85% pada 2015 (Rabu & Shah, 2013).

Malaysia merupakan salah sebuah daripada negara pengimport makanan terutamanya beras. Masalah produktiviti padi yang rendah dalam negara telah memaksa kerajaan untuk mengimport beras daripada Thailand dan Vietnam. Menteri Pertanian dan Industri Asas Tani, Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob menyatakan bahawa dalam tahun 2012 dan 2013 negara terpaksa mengimport beras sebanyak 764,878 tan metrik dan 658,120 tan metrik yang bernilai RM1.3 bilion dan RM812 juta daripada Vietnam. Jumlah ini mewakili 30% daripada keperluan beras negara bagi pasaran domestik (Utusan Malaysia, 2014). Senario ini bukan saja merugikan ekonomi negara dalam urusan niaga perdagangan antarabangsa malah ia juga boleh membawa risiko yang lebih besar.

Sekiranya negara mengalami kekurangan makanan dan rakyat dilanda masalah kebuluran, situasi ini akan membawa kepada kekacauan politik sekali gus menggugat keamanan negara. Pertubuhan Makanan dan Pertanian Bangsa-Bangsa Bersatu (FAO, 2010), melaporkan bekalan makanan yang berkurangan menyebabkan rakyat di Haiti, Cameroon, Mesir, Argentina dan Burkina Faso merusuh dan FAO meramalkan situasi sama bakal menular di lebih banyak negara lain terutamanya di negara-negara miskin sekiranya krisis ini tidak dapat ditangani dengan baik. Senario ini akan memberi impak negatif kepada pembangunan negara di mana suasana aman dan harmoni dalam negara merupakan antara tarikan utama pelaburan asing seterusnya merangsangkan pertumbuhan ekonomi negara ke arah mencapai status negara berpendapatan tinggi dan maju menjelang 2020.

Sumber alam semula jadi seperti tanah dan air yang semakin terhad di samping beberapa faktor lain seperti peningkatan harga input pertanian, perubahan cuaca, merupakan cabaran-cabaran yang perlu dihadapi oleh sektor agromakanan negara dalam meningkatkan produktiviti. Malaysia

memerlukan satu pendekatan strategik bagi mengatasi masalah ini secara holistik. Oleh itu, penerima guna inovasi dalam sektor pertanian padi pada peringkat mikro merupakan agenda utama dalam usaha transformasi industri agromakanan negara ke arah yang lebih moden dan dinamik serta boleh berdaya saing di peringkat global.

Petani padi mempunyai tanggungjawab yang besar dalam menyediakan keperluan beras kepada 30 juta rakyat Malaysia. Petani perlu melakukan transformasi terhadap kaedah penanaman padi melalui penerima guna inovasi bagi meningkatkan produktiviti sejajar dengan perkembangan terkini dunia teknologi pertanian. Petani merupakan kumpulan sasar dan pengguna inovasi dalam memajukan sektor pertanian padi negara. Adalah menjadi keperluan untuk memahami faktor-faktor yang menggalakkan proses penyebaran inovasi dan seterusnya mempercepatkan proses adaptasi inovasi pada peringkat mikro.

SISTEM INTENSIFIKASI PADI (*SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION-SRI*)

Sistem Intensifikasi Padi adalah satu inovasi dalam kaedah penanaman padi lestari. Penggunaan kaedah ini dapat meningkatkan hasil, mengurangkan kos input serta menyumbang kepada keseimbangan ekosistem (Uphoff, 2004), (Laulanie, 2011) & (Kassam, Stoop & Uphoff 2011).

Kaedah SRI berasaskan kepada falsafah dan kaedah pertanian semula jadi. Penanaman padi melalui kaedah ini dibuat secara organik tanpa menggunakan input kimia. Menurut Ishak (2011), teknik SRI mengurangkan penggunaan benih, air, baja dan racun kimia. Kaedah ini dilakukan dengan mengubah pengurusan pokok, air, tanah dan nutrisi untuk membebaskan potensi pokok padi ke tahap yang optimum. Melalui kaedah ini, pokok padi ditanam pada usia yang muda, mempunyai jarak yang ditetapkan, pengudaraan tanah serta pengairan berkala.

Kaedah SRI telah berjaya meningkatkan produktiviti padi sehingga melebihi tahap 100%. Di Tamil Naidu, India, seorang petani telah berjaya meningkatkan produktiviti padi sehingga ke 15 tan sehektar dengan menggunakan input pertanian yang kurang daripada kaedah konvensional (Barah, 2009). Hal yang juga di laporkan berlaku di Kemboja di mana petani di sana telah berjaya meningkatkan produktiviti padi sehingga 100% tanpa menggunakan input kimia (Koma, 2008).

Sejajar dengan kesedaran kepentingan penjagaan alam sekitar dan kelestarian sumber untuk kegunaan generasi akan datang. Kelestarian dalam sektor pertanian telah difahami sebagai sesuatu pembangunan pertanian yang berlaku apabila sumber aslinya terkawal dan terurus dengan baik. Akan tetapi, kelestarian pertanian tidak boleh berpandukan kepada satu perkara sahaja iaitu yang berkaitan dengan alam sekitar. Konsep kelestarian pertanian perlulah bersifat menyeluruh dan tidak mengasingkan faktor ekonomi dan sosial.

Ismail (2006) menjelaskan bahawa konsep kelestarian pertanian di Malaysia berlandaskan kepada tiga objektif utama iaitu kemapanan ekonomi dan keuntungan, kesedaran akan alam sekitar dan penerimaan sosial. Kebanyakan model kelestarian pertanian yang diamalkan adalah berteraskan kepada pertanian secara organik atau lebih di kenali sebagai '*organic farming*'. Pertanian organik adalah salah satu kaedah pertanian lestari yang hanya menggunakan input yang mesra alam dan tanpa melibatkan bahan kimia yang membahayakan kepada alam sekitar.

Menurut Uphoff (2011), kaedah SRI merupakan revolusi dan inovasi dalam pertanian padi dan telah berjaya diadaptasikan di 48 buah negara. *Cornell International Institute For Food, Agriculture And Development* (CIIFAD) melaporkan negara pengeluar beras utama dunia seperti negara China, Indonesia, Vietnam dan India telah mencuba dan mengadaptasi kaedah ini sejak dari tahun 1999. Negara pengeluar ini juga telah menyatakan keyakinan mereka terhadap kaedah SRI dan komited untuk memperluaskan penggunaan kaedah ini di masa hadapan.

Semenjak dari kemunculan kaedah SRI pada awal tahun 1980an, banyak negara di Asia telah menerima guna inovasi ini seperti di Bangladesh (Rahman & Roy, 2006), India (Geethalakshmi, 2011; Barah, 2009), Thailand (Mishra & Salokhe, 2007), Kemboja (Anthofer, 2004), Sri Lanka (Uphoff, 2004), China (Li, et. al., 2004), Filipina, Indonesia, Vietnam (Bank Dunia, 2008) dan Malaysia (Othman, Othman, & Ab. Hamid, 2013). Namun begitu, penerimaan teknik penanaman padi SRI di Malaysia masih lagi kurang. Oleh yang demikian adalah menjadi satu keperluan untuk mengenal pasti faktor-faktor apa yang mendorong adaptasi di kalangan kumpulan sasar dan bagi maksud kertas kerja ini merujuk kepada para petani padi di Malaysia.

TEORI DIFUSI INOVASI

Inovasi perlu disampaikan dan diadaptasikan oleh kumpulan sasar. Inovasi yang tidak diadaptasikan oleh kumpulan sasarannya akan menemui kegagalan serta tidak mencapai matlamat kewujudannya. Teori Difusi Inovasi pada dasarnya menjelaskan proses bagaimana suatu inovasi disampaikan (dikomunikasikan) melalui saluran-saluran tertentu sepanjang waktu kepada sekelompok anggota dalam satu sistem sosial. Hal tersebut seiring dengan pengertian difusi dari Rogers (2003, ms11), iaitu

“... by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system.”

Teori Difusi Inovasi Rogers pada mulanya dibangunkan untuk memahami proses penerima inovasi di kalangan petani tetapi akhirnya teori ini telah digunakan untuk memahami persoalan yang sama dalam bidang-bidang lain. Sehingga kini teori difusi inovasi telah digunakan secara meluas dalam bidang kajian yang melibatkan pemahaman tentang penerima guna inovasi pada peringkat makro iaitu organisasi mahupun pada peringkat mikro iaitu individu. "Teori Difusi Inovasi telah diuji dalam lebih daripada 6000 di kajian lapangan dalam pelbagai bidang, maka teori adalah antara yang paling dipercayai dalam bidang sains sosial" (Robinson, 2009). "Profesor Everett M. Rogers diiktiraf di peringkat antarabangsa untuk kerja-kerja mengenai penyebaran inovasi " (Singhal & Law, 1997).

Oleh yang demikian, proses difusi inovasi melibatkan empat elemen utama, iaitu: inovasi, saluran komunikasi, masa dan sistem sosial seperti Rajah 1 :-

Inovasi

Inovasi merupakan suatu pembaharuan yang membawa kebaikan kepada kita semua. Namun begitu, sesuatu yang baru iaitu inovasi diukur secara subjektif mengikut pandangan individu yang menerimanya. Rogers (2003) juga berkongsi pandangan yang sama dengan menyatakan bahawa inovasi adalah *“an idea, practice, or object perceived as new by the individual.”* Sifat ‘baru’ ini tidak hanya merujuk kepada penemuan-penemuan terkini sahaja tetapi penemuan yang terdahulu sekali pun jika baru diterima oleh kumpulan sasar juga dikenali sebagai inovasi.

Inovasi merupakan satu konsep yang baru kepada kumpulan sasaran, yang mempunyai perasaan tidak pasti, teragak-agak serta keraguan mengenai pembaharuan. Menurut kebiasaannya, sekelompok masyarakat akan meraguinya, keberatan untuk mencubanya serta menolaknya jika inovasi tersebut tidak memenuhi keperluan mereka. Sebelum inovasi dilaksanakan, ia telah dibincangkan dengan rakan-rakan atau saudara mara dalam usaha untuk mendapat maklumat dan pemahaman yang lebih meluas mengenai kemungkinan risiko dan manfaat dalam pelaksanaannya. Rogers dan Singhal (1996) mencadangkan bahawa,

A person evaluates a new idea and decides whether or not to adopt it on the basis of discussions with peers who have already adopted or rejected the innovation....organizations, like individuals, adopt an innovation in a manner that suggests various degrees of resistance to the new idea.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kepantasan adaptasi inovasi adalah ciri-ciri inovasi itu tersendiri. Kajian-kajian lepas menunjukkan ciri-ciri inovasi ini telah berjaya menjawab persoalan yang timbul serta mempengaruhi kepantasan penerima guna inovasi (Moore & Benbasat, 1991), (Fichman, 2000).

Rogers (1983) mencadangkan terdapat lima ciri inovasi, iaitu:

- a) Kelebihan Relatif (*Relative Advantage*) – iaitu sejauh mana kelebihan inovasi terhadap idea, program ataupun produk yang digantinya.
- b) Perbandingan (*Compatibility*) – apakah kelebihan perbandingan inovasi dengan nilai-nilai, pengalaman dan keperluan penerima guna inovasi.
- c) Kerumitan (*Complexity*) – sejauh mana kerumitan dalam memahami dan mengamalkan inovasi yang diperkenalkan.
- d) Boleh uji (*Triability*) – adakah inovasi ini boleh diuji terlebih dahulu sebelum menggunakannya.
- e) Pemerhatian (*Observability*) – sejauh mana inovasi ini memberikan hasil yang ketara.

Saluran Komunikasi

Saluran komunikasi dalam model ini merujuk kepada bagaimana sesuatu maklumat itu dapat disampaikan oleh satu individu kepada individu lainnya dalam mencapai matlamat bersama (Rogers, 2003). Dalam erti kata lain, saluran komunikasi merupakan alat untuk menyampaikan mesej inovasi daripada sumbernya kepada kumpulan penerima. Ianya memainkan peranan yang penting dalam mempengaruhi keantasan proses difusi inovasi. Ini kerana pada setiap peringkat pembuatan keputusan inovasi, individu memerlukan saluran komunikasi yang tertentu bagi mendapatkan maklumat yang berkaitan. Jika komunikasi itu hanya bertujuan untuk memperkenalkan inovasi kepada audiens yang ramai dan meluas, maka saluran komunikasi media massa adalah yang lebih tepat, pantas dan cekap. Sekiranya komunikasi itu bertujuan untuk mengubah sikap atau tingkah laku penerima secara peribadi, maka saluran komunikasi yang paling sesuai adalah saluran interpersonal yang merangkumi rakan-rakan, saudara-mara, agen perubahan dan pemimpin pendapat yang akan diterangkan dengan lebih lanjut di dalam bab sosial sistem.

Masa

Masa merupakan dimensi yang penting dalam penyebaran inovasi. Ini kerana termasuk dalam dimensi masa ialah proses pembuatan keputusan inovasi, kadar penerima guna inovasi dan kategori penerima guna (*adopter*) yang merupakan aspek penting proses adaptasi. Adaptasi inovasi merupakan suatu proses mental atau perubahan perilaku dari aspek kognitif, efektif dan tingkah laku individu. Setiap individu perlu melalui proses pembuatan keputusan inovasi sebelum menerima guna inovasi. Perjalanan proses ini adalah berlandaskan masa di mana tahap penerimaan inovasi individu adalah berbeza bergantung pada ciri-ciri personaliti dan persekitaran individu. Ciri-ciri ini penting dalam menentukan kategori penerima guna inovasi dan keantasan penerima guna inovasi oleh komuniti. Model kategori penerima guna digunakan dalam kerangka konseptual kajian ini dan akan dibincangkan dengan lebih terperinci dalam tajuk penerima guna inovasi.

i. Proses Pembuatan Keputusan Inovasi

Rogers menggambarkan Proses Keputusan Inovasi sebagai kegiatan individu untuk mencari dan memproses informasi tentang suatu inovasi sehingga dia bermotivasi untuk mencari lebih lagi tentang kelebihan atau kekurangan dari inovasi tersebut yang pada akhirnya akan memutuskan sama ada dia akan menerima guna inovasi tersebut atau tidak.

Proses adaptasi didahului oleh pengenalan mengenai kewujudan inovasi diikuti oleh proses mental sama ada untuk menerima atau menolak inovasi tersebut. Jika hasil dari proses mental tersebut adalah untuk menerima inovasi maka terjadilah adaptasi inovasi. Proses adaptasi inovasi melalui beberapa tahap iaitu tahap pengetahuan iaitu bila mana individu mula menyedari tentang kewujudan inovasi. Seterusnya tahap penaksiran di mana individu mula mencari jawapan bagi persoalan yang timbul untuk mengurangkan keraguan dan membantu proses pembuatan keputusan. Setelah tahap ini, individu akan membuat keputusan sama ada menerima atau menolak inovasi tersebut seperti rajah 2:-

Sistem Sosial

Sistem sosial adalah elemen terakhir dalam proses penyebaran inovasi. Rogers (2003) mentakrifkan sistem sosial sebagai "satu set unit masyarakat yang saling terlibat dalam masalah yang sama dan berusaha menyelesaikannya bagi mencapai matlamat yang sama" (ms 23). Penyebaran inovasi berlaku dalam sistem sosial dipengaruhi oleh struktur sistem sosial. Rogers (2003) menjelaskan, struktur adalah "aturan corak unit dalam sistem" (ms 24). Beliau juga mendakwa bahawa sifat sistem sosial memberi kesan kepada inovasi individu, yang merupakan kriteria utama untuk mengkategorikan penerima guna inovasi mengikut tahap masing-masing.

Dua individu penting yang berperanan bagi mengerakkan proses penerima guna inovasi di kalangan anggota masyarakat adalah pemimpin pendapat dan agen perubahan seperti yang telah diperkenalkan oleh Rogers (2003). Fungsi utama pemimpin pendapat dan agen perubahan adalah untuk memperkenalkan dan mempercepatkan proses difusi inovasi.

KATEGORI PENERIMA GUNA INOVASI

Para penyelidik telah mendapati bahawa individu yang menerima pakai inovasi awal mempunyai ciri-ciri yang berbeza daripada individu yang menerima pakai inovasi selepasnya (Ryan & Gross, 1943), (Kirtton, 1970), (Midgley & Dowling, 1978), (Rogers, 1983, 1995, 2003), (Goldsmith & Hofacker, 1991) dan (Agarwal & Prasad, 1999). Oleh yang demikian, setiap individu dalam sistem sosial boleh dikategorikan mengikut tahap inovasi masing-masing seterusnya membentuk kumpulan-kumpulan yang lebih kecil. Ini penting kerana apabila mempromosikan inovasi kepada kumpulan sasaran, ia merupakan keperluan bagi memahami ciri-ciri kumpulan sasaran yang akan membantu atau menghalang penggunaan sesuatu inovasi tersebut.

Konsep segmentasi memfokuskan kepada pencapai audien yang spesifik dan banyak digunakan dalam bidang pemasaran serta didasarkan pada premis kepelbagaian keperluan pengguna (Valente, 1996). Oleh itu, dalam satu kumpulan masyarakat terdapat beberapa kumpulan kecil masyarakat yang berkongsi kriteria dan keperluan yang sama (White & Bruton, 2006) dan (Rogers, 2003). Burke (2002), menyatakan teknologi mesti disesuaikan dengan keperluan segmen pelanggan yang berbeza dan memahami kesan inovasi pada kategori –kategori penerima guna.

Dalam setiap kategori penerima guna, ahli-ahlinya mempunyai persamaan berkaitan dengan kecenderungan mereka untuk menerima guna inovasi. Oleh itu, pemahaman mengenai keperluan dan kemampuan setiap kategori adalah perlu apabila mempromosikan inovasi kerana strategi yang berbeza perlu digunakan untuk merayu kepada kategori penerima guna yang berbeza.

Rogers (2003) mentakrifkan kategori penerima guna (*adopter*) sebagai “klasifikasi kan ahli sistem sosial atas dasar inovasi”(ms22). Pengelasan sistem sosial ini terbahagi kepada lima kumpulan seperti pada Rajah 4 di bawah dan kumpulan majoriti umumnya cenderung untuk jatuh dalam kategori pertengahan.

Rogers (2003) menjelaskan bahawa tidak semua individu dalam sesuatu sistem sosial menerima guna inovasi pada masa yang sama. Sebaliknya, penerima guna berlaku dalam satu tempoh masa dan ini membolehkan penyelidik mengklasifikasikan individu dalam kategori penerima guna inovasi, berdasarkan bila mereka pertama mula menggunakan idea baru, atau lebih tepat lagi, mereka dikelaskan berdasarkan penerimaan mereka terhadap inovasi. Menurut Rogers (2003, ms. 22), adalah "...sejauh mana individu menerima guna inovasi agak awal daripada ahli-ahli lain dalam sistem sosial. Ahli bagi setiap kumpulan penerima guna inovasi dapat di kenal pasti melalui variabel-variabel tertentu dan di generalisasi kepada tiga kategori seperti sosial ekonomi, personaliti dan tingkah laku perhubungan setiap ahli dalam satu sosial sistem seperti Rajah 4 di bawah.

Rogers (2003) mengusulkan perbezaan individu ini dapat dikenal pasti melalui generalisasi sosial ekonomi seperti taraf hidup, tahap pendidikan, umur, sosial status dan sebagainya. Generalisasi variable Personaliti pula merujuk kepada sikap terhadap perubahan, sikap terhadap sains, pengurusan risiko, sistem pemikiran dan motivasi. Manakala pola perhubungan ataupun tingkah laku perhubungan individu mempengaruhi kepantasan penerimaan inovasi. Tingkah laku komunikasi mendedahkan individu kepada inovasi melalui kesedaran awal, perbincangan dengan rakan-rakan, tingkah laku pencarian maklumat dan penggunaan pelbagai media cetak mahupun media elektronik.

KESIMPULAN

Masalah produktiviti padi yang rendah telah merunsingkan pelbagai pihak. Ini kerana Malaysia merupakan sebuah negara yang dirahmati dengan sumber-sumber seperti tanah yang subur dan iklim yang sesuai bagi pertanian padi. Selain itu, komitmen kerajaan dalam memajukan sektor ini telah memakan belanja yang besar di samping masa serta tenaga, namun hasil yang dinanti-nantikan masih belum lagi tercapai. Oleh itu adalah menjadi dasar kerajaan supaya para petani menerima guna inovasi bagi memenuhi permintaan domestik yang meningkat ekoran daripada pertambahan penduduk dan perubahan diet yang telah mempengaruhi bekalan makanan

Bagi mengubah senario ini, petani di Malaysia perlulah mengadaptasikan inovasi dalam amalan pertanian mereka. Inovasi serta teknologi dalam pertanian terutamanya pertanian padi menekankan kepada metodologi pertanian yang kondusif di mana ia memfokuskan kepada peningkatan produktiviti, pengurangan kos serta meningkatkan kecekapan operasi pertanian.

Inovasi yang bagus tidak semestinya diterima secara keseluruhan oleh masyarakat. Sekiranya cara penyampaian yang digunakan tidak tepat, ini akan melambatkan proses adaptasi inovasi ataupun membantutkan proses adaptasi ini. Oleh itu strategi yang baik perlu dirangka berdasarkan kepada keperluan dan kemampuan petani untuk menerimanya. Dengan adanya pemahaman yang mendalam, dapatlah pihak yang berwajib merangka program dan dasar yang bersesuaian serta mendekati petani

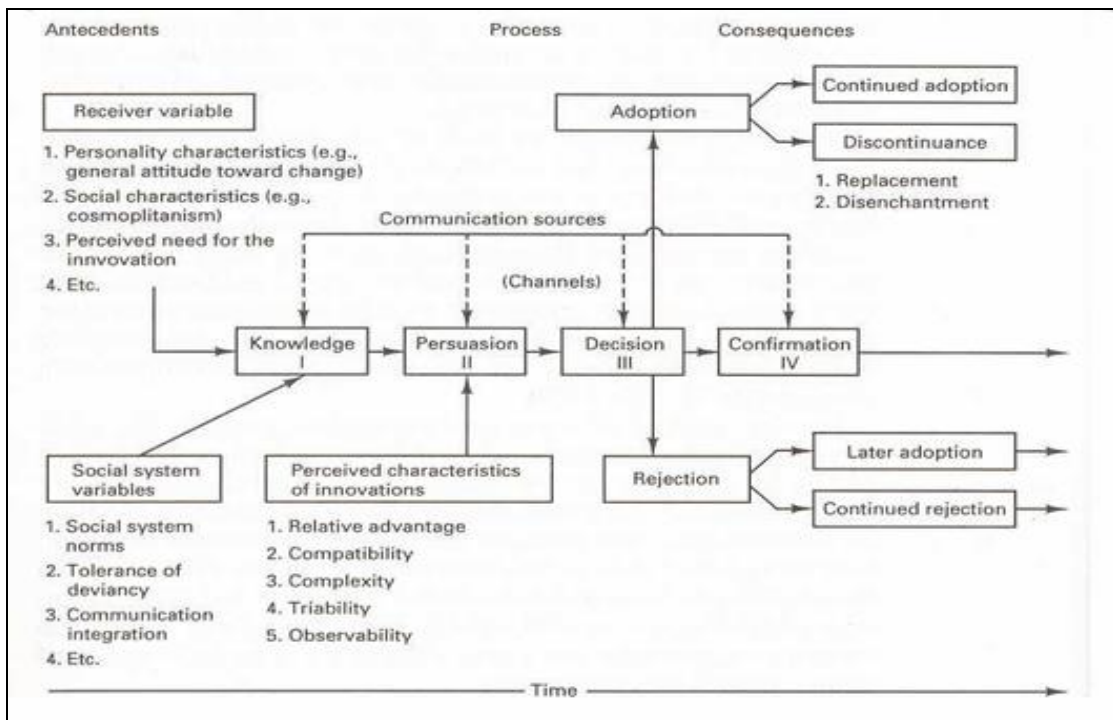
menggunakan medium komunikasi yang paling efisien bagi mempercepatkan proses adaptasi inovasi pada peringkat mikro. Oleh itu, kertas kerja ini membincangkan faktor-faktor yang boleh mempercepatkan proses penerima guna inovasi di kalangan kumpulan sasaran seperti ciri-ciri sosioekonomi, variabel personaliti dan tingkah laku komunikasi seperti yang dicadangkan oleh Teori Difusi Inovasi Rogers (2003).

RUJUKAN

- Agarwal, R. and Prasad, J. (1999). "Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?", *Decision Sciences*, Vol. 30 No. 2, pp. 361-91.
- Alam, M. M., Siwar, C., Murad M.W., & Toriman M. E. (2011). Impacts of Climate Change on Agriculture and Food Security Issues in Malaysia: An Empirical Study on Farm Level Assessment. *World Appl. Sci. J.*, 14(3): pp. 431-442.
- Anthofer, J. (2004). The Potential of the System of Rice Intensification (SRI) for Poverty Reduction in Cambodia. In: Conference on International Agricultural Research for Development, Deutscher Tropentag 2004. Berlin, October 5 - 7, 2004.
- Bank Dunia. (2008). System of Rice Intensification (SRI) – A "How To" guide for farmers: Based on an application in the Philippines.
- Barah, B. C., 2009. Economic and Ecological Benefits of System of Rice Intensification (SRI) in Tamil Nadu. *Agricultural Economics Research Review*. [e-journal] 22, 209 - 214. Available through: ScienceDirect [Accessed 19 May 2014].
- Burke, R.R. (2002). "Technology and the customer interface: what Consumers want in the physical and virtual store ", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. No. 30. 4, pp. 411-32. Cornell International Institute For Food, Agriculture And Development (CIIFAD). Capaian pada 30 Ogos 2013 daripada (<http://sri.ciifad.cornell.edu/index.html>)
- Fahmi, Z., Abu Samah, B., & Haslinda, A. (2013). Paddy industry and paddy farmers well-being: A success recipe for agriculture industry in Malaysia. *Asian Social Science*. 9 (3). pp.177-181.
- Fatimah, M. A., Alias, E. F, Kusairi, M. N., & Muhammad, T. (2011). Food security: self-sufficiency of rice in Malaysia. *International Journal of Malaysia Study*, 18(2), pp. 83-100.
- Fichman, R.G. (2000), "The diffusion and assimilation of information technology innovations", in Zmud, R.W. (Ed.), *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future –Through the Past*, Pinnaflex, Cincinnati, OH, pp. 85-104.
- Geethalakshmi, V. (2011). Agronomic evaluation of rice cultivation systems for water and grain productivity. *Agronomy and Soil Science*. [e-journal] 57 (2), 159 – 166. Available through: Taylor & Francis Online [Accessed 16 Jun 2014].
- Goldsmith, R. E. & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19 (3), 209–221.
- Greenhalgh, T., Robert, G., Bate, P., Macfarlane, F., & Kyriakidou, O. (2008). *Diffusion of innovations in health service organisations: a systematic literature review*: John Wiley & Sons.
- Ismail, M. R. (2006). *Pertanian Lestari*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Kassam, A., Stoop, W. & Uphoff, N. (2011) "Review of SRI modifications in rice crop and water management and research issues for making further improvements in agricultural and water productivity", *Paddy and Water Environment*, Vol. 9, pp. 163-180.
- Kirton, M. J. (1989). *Adaptors and innovators: Styles of creativity and problem-solving*. London: Routledge.
- Koma, Yang Saing. (2008). Proposed strategies to utilize the potential of rice production in Cambodia. *CedaC agriculture and rural development discussion note. Phnom Penh*. <http://www.cedac.org/kh/Potential%20of%20rice%20Production%20in%20Cambodia.pdf> [accessed 25 May 2014]. *Agricultural Policies and Performance*, 449.
- Kotler, P. (2003), *Marketing Insights from A to Z*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Laulanie, H De (2011) "Intensive Rice Farming in Madagascar", Technical Notes, *Tropicultura*, Vol. 29 (3), pp.183-187.
- Li, X., Xu, X. & Li, H. (2004). A socio-economic assessment of the System of Rice Intensification (SRI): A case study from Xinsheng Village, Jianyang Country, Sichuan Province. Report for the Center for Integrated Agricultural Development, China Agricultural University, Beijing.
- Midgley, D. F. & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of Consumer Research*, 4 (March, 1978), pp. 229–242.

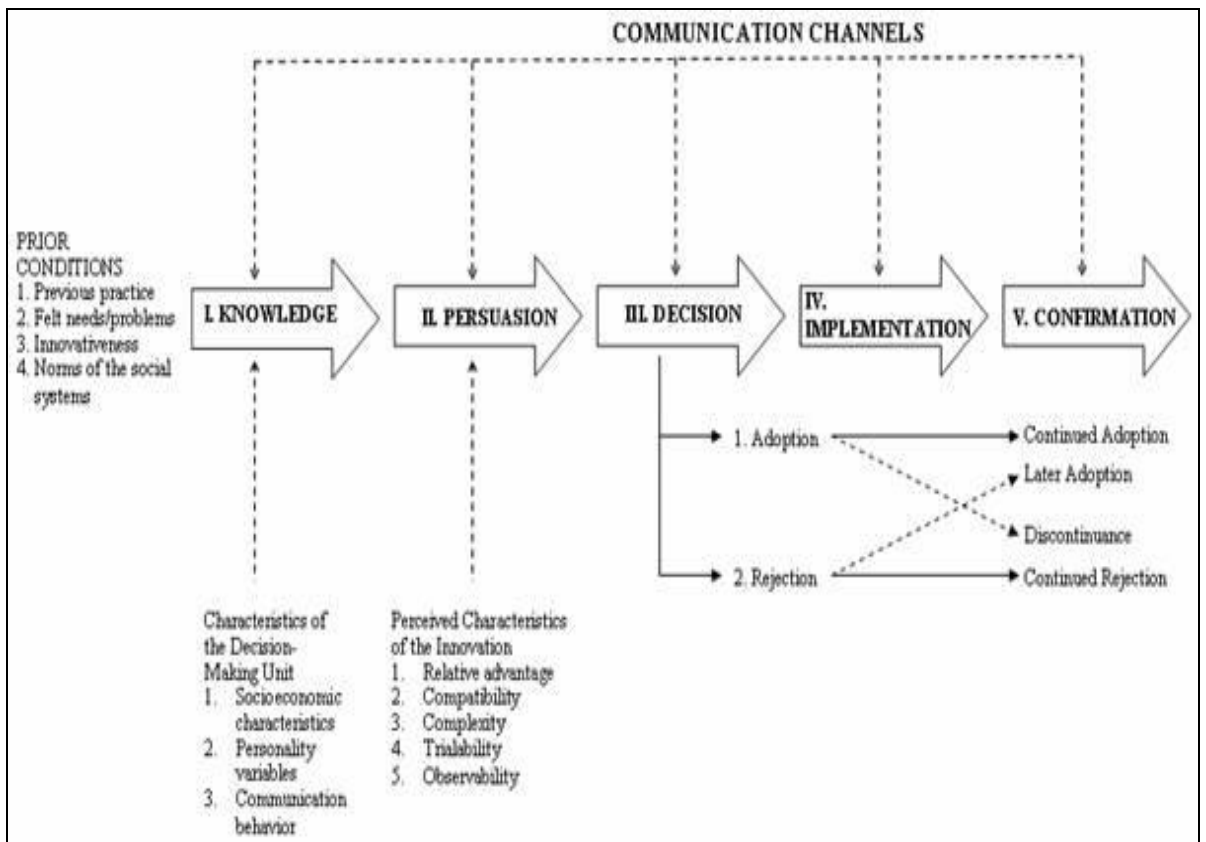
- Mishra, A. and Salokhe, V.M., 2007. Increasing Water Use Efficiency by Using SRI (System of Rice Intensification) Management Practices in NE Thailand: A Challenge Programme for Water and Food (CPWF) Funded Small Grant Project No. 504.
- Moore, G.C. and Benbasat, I. (1991), "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation", *Information Systems Research*, Vol. 2 No. 3, pp. 192-222.
- Othman, Z., Othman, S. N. & Ab Hamid, K. (2013). *Pengurusan pertanian lestari di luar bandar: Kes projek di kawasan terbiar*. Paper presented at the Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia ke VIII (PERKEM VIII), Johor Bahru.
- Rabu, Mohd Rashid, & Shah, Mohd Dainuri Mohd. (2013). Food and livelihood security of the Malaysian paddy farmers. *Economic & Technology Management Review*, Vol.8, pp. 59-69.
- Rahman, M. & Roy I. B. (2006). Effect of System of Rice Intensification (SRI) on rice yield in Bangladesh, Boro Season, 2005-2006. [online] *ActionAid Bangladesh*. Available at <http://sri.ciifad.cornell.edu/countries/bangladesh/index.html#reports> [Accessed 29 May 2014].
- Robinson, L. (2009). A summary of diffusion of innovations. Capaian pada 25 Jun 2014 daripada http://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations* (3rd Edition). New York: Free Press
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th Edition). New York: Free Press.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th Edition). New York: Free Press.
- Ryan, B., & Gross, N. C. (1943). The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities. *Rural Sociology*, 8, 15-24.
- Satyanarayana, A. Thiyagarajan, T. M. & Uphoff, N. (2007). Opportunities for water saving with higher yield from the system of rice intensification. *Irrigation Science*, 25 (2): pp.99-115.
- Uphoff, N. (2004). The System of Rice Intensification (SRI): Capitalizing on Existing Yield Potentials by Changing Management Practice to Increase Rice Productivity with Fewer Inputs and More Profitability. In: Cornell International Institute for Food, Agriculture and Development (CIIFAD), World Rice Research Conference (WRRRC). Tsukuba, Japan 4-7 November 2004.
- Uphoff, N. (2011). *The system of rice intensification (SRI) as a system of agricultural innovation*. Paper presented at the The 1st National Conference on System of Rice Intensification (SRI) for Sustainable Rice Security and Heritage., Kuala Lumpur.
- Valente, T. W. (1996). Social network thresholds in the diffusion of innovations. *Social networks*, 18(1), 69-89.
- Van den Ban, A. W. & Hawkins, H. S. (1996). *Agricultural Extension* (2nd Edition). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- White, M. A., & Bruton, G. D. (2006). *The management of technology and innovation: a strategic approach*. USA : Thomson Higher Education.
- Senarai Akhbar
 _____ Utusan Malaysia, 5 April 2014.

RAJAH 1 : Teori Difusi Inovasi



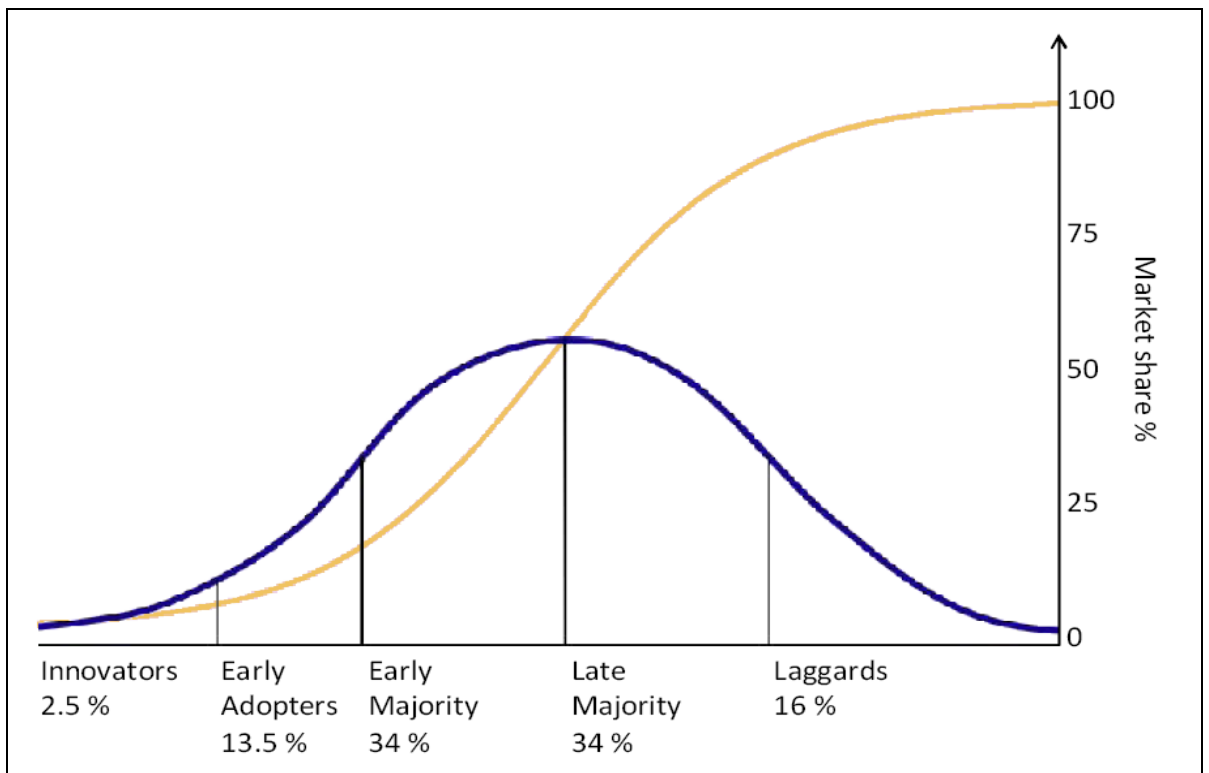
Sumber : Rogers, 2003.

RAJAH 2 : Proses Pembuatan Keputusan Inovasi



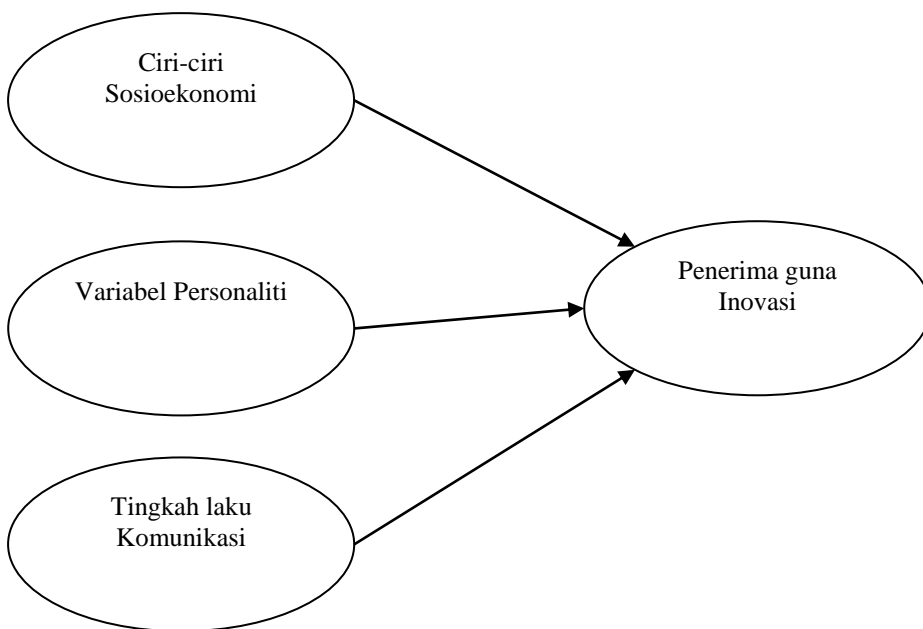
Sumber : Rogers, 2003.

RAJAH 3 : Kategori Penerima Guna Inovasi



Sumber : Rogers, 2003.

RAJAH 4: Ciri-ciri Penerima Inovasi



Sumber : Rogers, 2003