

ANALISIS SUBSEKTOR PERTANAHAN BERASASKAN  
MATERI DAN METODE ANALISIS  
PENYANTULAN DATA (DEA)

MUR HANIFAH BINTI AHMAD  
SARITA HUDA EKONGWI  
SUNDEBALAM

JADUAL EKONOMI  
FACULTY OF SOCIAL AND ECONOMIC  
SCIENCE, UNIVERSITI TERENGGANU  
(UTM)

2019

1/n: 8827

1100089087



LP 44 FPE 2 2009



1100089087

Analisis subsektor pertanian berasaskan makanan di Malaysia :  
analisis penyampulan data (DEA) / Nur Hafidzah Ahmad.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)  
21030 KUALA TERENGGANU

1100089087		

Lihat Sebelah

HAK MILIK  
PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

ANALISIS SUBSEKTOR PERTANIAN BERASASKAN  
MAKANAN DI MALAYSIA: ANALISIS  
PENYAMPULAN DATA (DEA)

NUR HAFIDZAH BINTI AHMAD  
SARJANA MUDA EKONOMI (SUMBER ALAM)

FAKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU  
(UMT)

2009

## PENGAKUAN

Saya akui kertas projek (EKN 4399 A/B) ini adalah hasil kajian saya sendiri kecuali sumber-sumber lain yang telah saya jelaskan rujukannya melalui senarai rujukan telah dilampirkan.

29 APRIL 2009

  
.....  
NUR HAFIDZAH BINTI AHMAD  
(UK 14323)

## DECLARATION

I hereby declare that this project paper (EKN 4399 A/B) is the result or my own investigation and findings, except where otherwise stated other sources are acknowledge by giving explicit references is appended.

29 APRIL 2009

  
.....  
NUR HAFIDZAH BINTI AHMAD  
(UK 14323)

## **PENGHARGAAN**

Terlebih dahulu syukur ke hadrat Illahi dengan keizinan dari-Nya akhirnya kertas projek ini dapat disiapkan walaupun diakui pada permulaannya ada sedikit kesukaran. Jutaan terima kasih juga kepada penyelia kertas projek tahun akhir iaitu, Prof. Dr. Nik Hashim bin Nik Mustapa yang banyak memberikan komitmen terutamanya dari segi meluangkan masa untuk memberikan tunjuk ajar dan juga bimbingan kepada saya dalam menyiapkan laporan ini, bantuan yang diberikan amatlah di hargai. Ucapan terima kasih yang ditujukan kepada kedua ibu bapa tersayang yang banyak memberikan kata-kata nasihat dan bantuan dari segi kewangan sepanjang tempoh menyiapkan laporan ini, kepada ahli keluarga yang lain terima kasih turut diucapkan di atas dorongan dan semangat yang kalian tunjukkan, tidak ketinggalan juga ucapan terima kasih kepada perpustakaan Universiti Malaysia Terengganu yang banyak memberikan maklumat yang diperlukan. Kepada kawan-kawan bantuan dari kalian semua amat saya hargai dan semoga hari yang mendatang kejayaan akan menjadi milik kita semua. Akhir kata, setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam sepanjang saya menyiapkan kertas projek tahun akhir ini. Budi baik kalian amat dihargai.

Sekian,

**NUR HAFIDZAH BINTI AHMAD**  
Ijazah Sarjana Muda Ekonomi (Sumber Alam).

## **ABSTRAK**

Sebelum ini sektor pertanian telah diabaikan dan kurang diberi perhatian, tetapi realiti sebenarnya sektor pertanian mempunyai potensi yang tinggi untuk dimajukan melalui kepelbagaian yang terdapat dalam sektor ini. Sektor pertanian mampu meningkatkan kadar pertumbuhan dalam jangka panjang bagi sesebuah negara berasaskan pengetahuan yang dimiliki oleh negara tersebut. Penggubal dasar dalam sesebuah negara berkecenderungan menggubal polisi bagi meningkatkan pertumbuhan sektor ini iaitu dari segi peningkatan dalam permintaan dan penawaran. Objektif utama kajian ini ialah untuk menganalisis kecekapan yang dicapai dalam sektor pertanian melalui penggunaan Analisis Penyampulan Data (DEA). Di akhir kajian, beberapa cadangan telah dikemukakan bagi mengimbangi ketidakseimbangan perhubungan di antara pembolehubah kajian ini.

## **ABSTRACT**

For many years economists have ignored the diversity in agriculture and its potential to increase long run economic growth rates by enhancing a country's knowledge base. Non-traditional agriculture requires significant investments in the infrastructure and knowledge and therefore, has the potential to increase the economic growth rates. Policy makes in developing countries, such as Malaysia have tended to enact macroeconomic policies designed to enhance the manufacturing sector at the expense of the agriculture sector. The main objective reaches are to analysis the achievable efficiency method widely used in the evaluation of performance of Decision Making Units (DMUs). Finally, some suggestion have been identified from this study to overcome the unbalance causal relationship between those variables.

**SENARAI KANDUNGAN****HALAMAN**

<b>PENGAKUAN</b>	i
<b>PENGHARGAAN</b>	ii
<b>ABSTRAK</b>	iii
<b>ABSTRACT</b>	iv
<b>SENARAI KANDUNGAN</b>	v
<b>SENARAI JADUAL</b>	viii
<b>SENARAI RAJAH</b>	ix
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	x
<b>BAB 1 : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Tujuan Kertas Kerja	4
1.3 Latar belakang Kajian Pembangunan Industri Asas Tani (IKS) di Malaysia	5
1.4 Senario Sektor Pertanian Negara	6
1.5 Pengeluaran Pertanian	8
1.6 Eksport dan Import Subsektor Makanan Berasaskan Pertanian di Malaysia	11
1.7 Cabaran dalam Subsektor Pertanian	15
1.8 Permasalahan Kajian	16
1.9 Objektif Kajian	18
1.9.1 Objektif Umum	18
1.9.2 Objektif Khusus	18
1.10 Methodologi	19
1.11 Penutup	20



## **BAB 2 : SOROTAN KAJIAN LEPAS**

2.1	Pengenalan	21
2.2	Kajian Lepas	22

## **BAB 3 : METODOLOGI KAJIAN**

3.1	Pengenalan	30
3.2	Rangka Penyelidikan Kajian	32
3.3	Rangka Kerja Teoritikal	33
3.4	Kaedah Pengumpulan Data	34
	3.4.1 Data Sekunder	34
3.5	Penganalisan Data	34
3.6	Kesimpulan	38

## **BAB 4 : HASIL KAJIAN**

4.1	Pengenalan	39
4.2	Analisis DEA	40
4.3	Analisis Skor CCR-I Cili	42
4.4	Analisis Unjuran CCR-0 Cili	45
4.5	Analisis Unjuran BCC-I Cili	46
4.6	Kesimpulan	49

## **BAB 5 : RUMUSAN DAN CADANGAN**

5.1	Pengenalan	50
5.2	Kelebihan Kajian	56
5.3	Rumusan Kajian	57
5.4	Cadangan	57
	5.4.1 Transformasi Subsektor Pertanian	57
	5.4.2 Transformasi Tenaga Buruh Kepada Penggunaan Mekanisasi, Otomasi Dan Teknologi	58
	5.4.3 Pengurusan Ladang Yang Moden	58

5.4.4	Daya Saing Lebih Tinggi	58
5.4.5	Mempelbagaikan Pulangan Pelaburan	59
5.4.6	Pengezonan	59
5.4.7	Insentif Untuk Projek Pengeluaran Makanan	60
5.4.8	Latihan	60
5.4.9	Kemudahan dan Infrastruktur	60
5.5	Kesimpulan	61

## **SENARAI RUJUKAN**

## **LAMPIRAN**

## SENARAI JADUAL

<b>No. Jadual</b>		<b>Halaman</b>
Jadual 1.1	Pertumbuhan Tahunan Dalam Pengeluaran Bagi Komoditi Makanan Utama, 1966-1970 Hingga 1996-2000 (%)	9
Jadual 1.2	Pengeluaran Komoditi Pertanian Utama, 1980-2000 ('000 Tan)	10
Jadual 1.3	Prestasi Perdagangan Industri Makanan berasaskan Pertanian Di Malaysia 1970-1993 (RM Juta)	11
Jadual 1.4	Eksport Dan Import Makanan, 1990 Dan 1995 (RM Juta)	12
Jadual 1.5	Perubahan penggunaan per kapita makanan (kg) dan tahap sara diri (tsd) (%) untuk jenis-jenis makanan utama, 1975 hingga 2010	13

## SENARAI RAJAH

<b>No. Rajah</b>		<b>Halaman</b>
Rajah 3.1	Kerangka Penyelidikan Kajian	31
Rajah 3.2	Rangka Kerja Teoritikal	33

## SENARAI SINGKATAN

DMUs	Decision Making Units
AFTA	Kawasan Perdagangan Bebas ASEAN
ASEAN	Pertubuhan Negara-Negara Asia Tenggara
BNM	Bank Negara Malaysia
BOT	Imbangan Perdagangan
CRS	Constant Return to Scale
DPN	Dasar Pertanian Negara
KDNK	Keluaran Dalam Negara Kasar
R & D	Penyelidikan Dan Pembangunan
VRS	Variable Return To Scale
WTO	Organisasi Perdagangan Dunia
IKS	Industri Kecil dan Sederhana
NOSS	Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pengenalan**

Sektor pertanian telah diberikan nafas baru selepas Yang Amat Berhormat (Y.A.B) Datuk Seri Abdullah Ahmad Badawi dilantik sebagai Perdana Menteri pada 31 Oktober 2003. Fokus utama Y.A.B Perdana Menteri ialah menjadikan sektor pertanian penting, seiring dan dapat bersaing dengan sektor lain terutamanya sektor perkilangan dan perkhidmatan telah membantu mengalihkan pandangan terhadap sektor pertanian. Sokongan dan komitmen daripada kepimpinan negara ini dapat digunakan sepenuhnya oleh Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani amnya dan Jabatan Pertanian khasnya bagi menggiatkan usaha ke arah menjadikan sektor ini sebagai salah satu dari tiga enjin pertumbuhan ekonomi negara. Di bawah kepimpinan Y.A.B Perdana Menteri yang begitu perihatin dan komited dengan pembangunan sektor pertanian khususnya sektor pengeluaran makanan, sektor ini telah mendapat suntikan harapan baru bagi satu kegiatan ekonomi yang selama ini telah dipinggirkan.

Bank Negara Malaysia (BNM) melaporkan bahawa ekonomi negara telah meningkat dari 5.8 peratus pada suku tahun pertama 2006 kepada 5.9 peratus pada suku tahun kedua. Sektor pertanian pula berkembang sebanyak 5.8 peratus dan subsektor perikanan berkembang sebanyak 13.8 peratus. Dalam pembentangan bajet baru-baru ini, kerajaan menyediakan peruntukan sebanyak RM 3.6 bilion untuk sektor pertanian, terutamanya bagi meningkatkan produktiviti serta meningkatkan kecekapan pengeluaran dan

pemasaran. Dari peruntukan tersebut, Tabung Makanan akan ditambah sebanyak RM 300 juta, menjadikan keseluruhan tabung berjumlah RM 1.9 bilion bagi membiayai aktiviti pengeluaran makanan. Sehubungan langkah kerajaan yang ingin mentransformasikan sektor pertanian menjadi sektor yang moden, komersial dan berdayasaing, BNM akan menyediakan satu lagi dana pertanian bernilai RM 200 juta untuk membiayai projek pertanian dan penternakan bersepadu. Langkah ditumpukan kepada mengkomersialkan hasil pembangunan dan penyelidikan, penggunaan teknologi moden dan memperbaiki lagi rantaian bekalan.

Dengan penekanan sebegini, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani telah diberikan tanggungjawab untuk mencergaskan semula sektor pengeluaran makanan di mana potensinya sebagai penjana pertumbuhan ekonomi belum direalisasikan sepenuhnya. Usaha untuk mencergaskan semula dan memajukan sektor pengeluaran makanan pertanian yang dapat menjana nilai ditambah yang tinggi memerlukan permodenan sektor ini. Faktor utama untuk menentukan kejayaan dan kemapanan sesuatu aktiviti pertanian ialah produktiviti tinggi, keberkesanan kos dan keupayaan mencipta dan menembusi pasaran.

Justeru, perancangan yang teliti dalam jangka panjang bagi merealisasikan potensi bidang ini dengan memodenkan dan mentransformasikan sektor pengeluaran makanan sebagai satu entiti yang dinamik dan berdayasaing perlu dilaksanakan. Tumpuan baru untuk memajukan industri asas tani secara tidak langsung akan membantu golongan sasar iaitu masyarakat tani menjana pendapatan tambahan. Ini disebabkan selama ini sebanyak 80 peratus dari pengeluaran hasil pertanian dijual secara segar. Situasi ini akan menjurus kepada masalah harga rendah dan lambakan apabila bekalan berlebihan. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini ialah menggunakan hasil pertanian segar dalam pemprosesan hiliran yang mempunyai nilai ditambah yang tinggi. Industri asas tani yang tercipta melalui aktiviti nilai tambah (*added value*) tersebut merupakan potensi dan kekayaan sebenar subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses pada hari ini.

Negara kita tidak boleh lagi mengharap kepada pasaran segar sahaja kerana buah-buahan dan sayur-sayuran tropika yang tidak tahan lama menjadikan pasaran segar terhad. Bukan itu sahaja, harga barangan mentah yang dibeli oleh kilang di peringkat ladang adalah rendah. Industri asas tani sebenarnya bukanlah satu bidang baru yang belum berkembang di kalangan masyarakat tani. Industri seperti keropok, budu, kerepek ubi, pelbagai sos dan jeruk ini telah lama dijalankan oleh masyarakat tani.

Penekanan atau fokus baru ialah memajukan industri asas tani dengan menyusun semula pengeluarannya untuk dipertingkatkan operasi ke tahap Industri Kecil dan Sederhana (IKS) yang dapat mematuhi piawaian keselamatan makanan dan kualiti dan seterusnya dapat menerokai pasaran antarabangsa. Pembangunan industri asas tani yang dilaksanakan akan lebih efektif sekiranya menggunakan sumber bahan mentah tempatan dan kurang bergantung kepada bahan yang diimport. Ini akan mengurangkan kebocoran dalam proses ekonomi. Kejayaan memajukan IKS bersumberkan hasil pertanian tempatan akan mencetuskan rantai nilai ditambah dalam ekonomi tempatan akan menambah kesan berganda dalam ekonomi negara.

Subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses telah dikenalpasti sebagai sektor yang perlu diberikan tumpuan dan penekanan dan ia perlu dibangunkan semula supaya kembali berdaya saing dengan sektor-sektor lain. Penggubalan tiga Dasar Pertanian Negara (DPN 1-1984, DPN 2 - 1992, DPN 3 - 1998) bertujuan untuk mencergaskan dan menghidupkan semula sektor ini dalam usaha membangunkan golongan sasaran agar dapat memberi sumbangan yang berkesan dalam pembangunan negara. Sektor pertanian mendapat satu suntikan baru apabila mendapat peruntukan tambahan sebanyak 34 peratus yang berjumlah RM 1.3 billion dalam Bajet 2005, iaitu peruntukan ketiga terbesar selepas pendidikan dan pertahanan. Jabatan Pertanian Malaysia mula memberikan penekanan kepada program IKS dalam Rancangan Malaysia ke-7 menerusi program Pembangunan Industri Hiliran berasaskan Pertanian.

## **1.2 Tujuan Kertas Kerja**



Tujuan kertas ini ialah untuk menjelaskan peranan yang mampu dimainkan oleh Industri Kecil Dan Sederhana (IKS) sebagai penjana ekonomi maju berasaskan pertanian. Kertas ini juga bertujuan untuk menghuraikan strategi dan program transformasi yang telah dilaksanakan untuk pembangunan sektor pengeluaran makanan yang diproses berasaskan pertanian selaras dengan matlamat Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) (1998-2010) untuk:

- i) Meningkatkan produktiviti dan daya saing subsektor pertanian melalui pemindahan teknologi.
- ii) Merapatkan rantaian di antara subsektor pertanian dengan sektor lain.
- iii) Mewujudkan sumber pertumbuhan baru mengguna dan memulihara sumber semulajadi secara lestari.

### **1.3 Latar Belakang Kajian Pembangunan Industri Asas Tani (IKS) di Malaysia**

Salah satu usaha Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani untuk memajukan industri asas tani ialah melalui pembangunan produk yang berdaya maju (winning products). Tujuan utama program ini ialah untuk mentransformasikan produk-produk biasa IKS kepada 'winning products' melalui penjenamaan, peningkatan kualiti, pembungkusan, pengeluaran teratur serta pengiklanan dan promosi yang agresif. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani telah mengenalpasti produk dalam empat kategori untuk dijadikan 'winning products' iaitu sos dan spreads, snek, snek sejuk beku dan minuman.

Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani telah mengenalpasti produk-produk keluaran IKS untuk menyertai program 'winning products'. Berbagai-bagai khidmat sokongan akan diberi kepada pengusaha-pengusaha dikenalpasti termasuk risikan pasaran dan pemindahan teknologi.

Selain daripada itu, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani akan juga berusaha membangunkan industri asas tani dengan menggunakan pendekatan kelompok. Pendekatan pembangunan berdasarkan kepada kelompok merupakan pendekatan yang diutamakan dalam IMP2 dan juga DPN3. Berasaskan kepada pendekatan ini, industri asas tani akan dibangunkan secara bersepadu di mana pengeluaran bahan-bahan mentah dan produk hiliran akan dilaksanakan di kawasan yang sama. Selain daripada itu, aktiviti sampingan yang berkaitan dengan industri berkenaan akan juga digalakkan.

Pada masa ini, semua Jabatan dan Agensi di bawah Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani sedang berusaha menyediakan perancangan untuk mengenalpasti dan mewujudkan kelompok bagi sektor tanaman, ternakan dan perikanan.

#### **1.4 Senario Sektor Pertanian Negara**

Sektor pertanian telah menyumbang kepada asas pembentukan ekonomi Malaysia di dalam era selepas merdeka dengan sumbangan kepada KDNK negara sebanyak 46 peratus pada tahun 1957. Pada masa tersebut, aktiviti ekonomi penduduk lebih tertumpu kepada pertanian dan perlombongan. Bilangan pekerja yang menceburi sektor ini pada tahun 1966 adalah 80.3 peratus.

Dasar Pertanian Negara Pertama (DPN1) (1984-1991) dilaksanakan pada tahun 1984 dengan memberi penekanan kepada dasar expansionary yang mengutamakan tanaman komoditi seperti kelapa sawit dan koko. Dengan kedudukan tanah dan tenaga buruh pertanian yang baik, melalui DPN1, Kerajaan telah melabur dengan banyak di dalam pembangunan infrastruktur, pembangunan in-situ dan pembukaan tanah-tanah baru bagi memajukan dua tanaman tersebut.

Dasar Pertanian Kedua (DPN2) (1992-1998) dilaksanakan dengan memberi penekanan kepada meningkatkan produktiviti, kecekapan dan persaingan. Tanaman ladang seperti kelapa sawit diberi perhatian dengan usaha-usaha meluaskan kawasan penanamannya. Pelaksanaan DPN2 dibuat setelah mengambilkira kedudukan kekangan tanah, tenaga buruh yang kian tua dan produktiviti yang rendah. Oleh itu, perubahan telah dilakukan dengan mengubah penumpuan kepada usaha pembangunan pertanian ke arah menghasilkan produk yang mempunyai nilai ditambah yang tinggi. DPN2 telah membawa pembaharuan dari segi memajukan industri asas tani. Ini adalah selaras dengan strategi perindustrian dan sepertimana telah dihuraikan dalam Pelan Induk Perindustrian Pertama dan Kedua. Penumpuan ke atas pembangunan industri asas tani ini bertujuan untuk mengeksploitasi faedah berbanding dan pasaran niche untuk menambah peluang-peluang pekerjaan, menjana pendapatan yang lebih tinggi melalui peningkatan produktiviti dan untuk menambah hasil pertukaran asing negara.

Namun demikian, kos pengimportan bahan-bahan makanan yang tinggi dan liberalisasi perdagangan di bawah rangka kerja AFTA dan WTO serta masalah krisis kewangan pada tahun 1997 telah mendorong penilaian semula terhadap DPN2. Selain itu,

sektor pertanian negara juga mengalami perubahan struktur yang ketara dari segi kekurangan tenaga buruh, kadar upah yang meningkat berbanding produktiviti pekerja dan sumber tanah dan air yang semakin terhad disebabkan persaingan kegunaannya oleh sektor perindustrian, perumahan dan perbandaran.

Berdasarkan kepada pertimbangan di atas, pada tahun 1999, Kerajaan telah melancarkan Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) (1998-2010) yang menentukan halatuju pembangunan sektor pertanian negara. Selain daripada itu, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani telah menetapkan sasaran supaya mencapai lebih (surplus) dalam imbangan perdagangan makanan menjelang tahun 2010 melalui Pelan Tindakan BOT (Balance Of Trade). Pada masa ini, defisit negara dalam imbangan perdagangan makanan ialah sebanyak RM 4.3 bilion. Jika defisit ini dibiarkan dan tiada tindakan diambil adalah dijangka defisit ini akan terus meningkat ke tahap lebih tinggi lagi. Pelan Tindakan BOT menggariskan sasaran serta tindakan yang perlu dilaksanakan untuk mengurangkan defisit dalam imbangan perdagangan makanan dan mencapai lebih menjelang tahun 2010.

## 1.5 Pengeluaran Pertanian

Pembangunan industri asas tani mula disentuh dalam Dasar Pertanian Negara kedua (DPN2), yang memberi penekanan kepada pembangunan pertanian ke arah menghasilkan produk yang mempunyai nilai ditambah yang tinggi. Ini adalah selaras dengan strategi perindustrian yang digariskan dalam Pelan Induk Perindustrian Pertama (IMP1) pada masa tersebut. Pelan Induk Perindustrian kedua (IMP2) mendefinisikan industri berasaskan pertanian sebagai industri yang menekankan pembangunan produk nilai tambah melalui rangkaian yang lebih luas dengan pelbagai industri hiliran. Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) juga menekankan dalam sudut mengeratkan rantaian di dalam dan di antara sektor, di samping pembangunan industri nilai ditambah di sepanjang rantaian nilai produk. Selaras dengan pelaksanaan dasar ini Kementerian Pertanian telah menggariskan matlamat dasar dalam industri asas tani adalah untuk membangunkan sumber pertumbuhan ekonomi berasaskan pertanian bertujuan untuk:

- i) Meningkatkan pendapatan kumpulan sasaran sektor pertanian;
- ii) Mempertingkatkan industri asas tani yang diusahakan secara kecil-kecilan ke tahap industri kecil dan sederhana (IKS) yang berdaya saing;
- iii) Memodenkan perusahaan pengeluaran makanan berasaskan pertanian mengikut pematuhan peraturan serta piawaian kualiti dan keselamatan makanan;
- iv) Membangunkan industri asas tani yang menggunakan sumber pertanian dalam negara bagi memesatkan aktiviti rantaian nilai ditambah sektor pertanian; dan
- v) Memastikan pembangunan menyeluruh meliputi semua aktiviti di sepanjang pengurusan rantaian bekalan sektor pertanian.

Penekanan kepada subsektor pertanian dan yang berkaitan dengannya terus diberikan oleh kerajaan melalui pertambahan peruntukan sebanyak 34 peratus menjadi jumlah RM1.3 billion iaitu peruntukan ketiga terbesar selepas pendidikan dan pertahanan berbanding dengan tahun sebelumnya, sebagaimana diumumkan dalam Bajet 2005, ia merupakan satu titik permulaan kepada satu revolusi pertanian di masa hadapan. Sektor pertanian yang bakal dilihat di masa hadapan ialah subsektor pertanian yang moden, menggunakan teknologi, bersifat komersial, mempunyai daya saing yang tinggi, menghasilkan produk-produk yang terbaik dari segi kualiti, berkhasiat dan selamat untuk dimakan.

**Jadual 1.1 : Pertumbuhan Tahunan Dalam Pengeluaran Bagi Komoditi Makanan Utama, 1966-1970 Hingga 1996-2000 (%)**

KOMODITI	RANCANGAN LIMA TAHUN						
	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000
<b>BERAS</b>	6.0	3.7	2.2	3.0	-4.0	1.0	-2.1
<b>BUAH- BUAHAN</b>	-	2.2	-	-	6.4	6.3	8.5
<b>SAYUR- SAYURAN</b>	-	-	-	-	4.0	2.8	5.8
<b>TERNAKAN</b>	5.4	4.2	-0.9	3.3	5.2	7.4	3.3
<b>IKAN</b>	8.2	9.8	9.8	-6.3	7.7	6.0	10.6

Sumber: Rancangan Pembangunan Lima Tahun

**Jadual 1.2 : Pengeluaran Komoditi Pertanian Utama, 1980-2000 ('000 Tan)**

Butir	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Tanaman Industri</b>					
Getah	1,530	1,450	1,291	1,106	1,014
Minyak kelapa sawit mentah	2,575	4,130	6,094	7,813	9,134
Isi rong kelapa sawit	222	501	1,844	2,395	2,800
Kayu <sup>1/</sup>	34,154	840	40,099	32,200	26,922
Koko	36	103	247	151	156
Lada hitam	31	19	31	16	15
Nenas	185	147	168	178	191
Tembakau	-	-	10	10	13
Bunga <sup>2/</sup>	-	-	56,474	112,869	23,8903
<b>Makanan</b>					
Padi	2,040	1,931	2,016	2,159	1,940
Buah-buahan	-	-	1,530	2,190	3,300
Sayur-sayuran	-	-	693	793	1,050
Kelapa	787	250	1,257	1,136	1,027
Perikanan					
Marine }	743	697	951	1,181	1,254
			52	125	312
<b>Akuakultur }</b>					
<b>Teranakan</b>					
Lembu	17	19	12	15	18
Kambing	0.8	0.8	0.8	1	1
Ayam	125	154	385	647	840
Khinzir	135	158	227	305	320
Telur 3/	2,534	3,460	5,505	7,750	9150
Susu 4/	8 <sup>5/</sup>	28 <sup>5/</sup>	28	33	37

1/ '000 kubik meter

2/ '000 batang

3/ mn unit

4/ mn liter

5/ '000 liter

Sumber: Rancangan Malaysia Lima Tahun (pelbagai isu)

## 1.6 Eksport dan Import Subsektor Makanan Berasaskan Pertanian di Malaysia

Malaysia adalah pengimport bersih subsektor makanan berasaskan pertanian semenjak 1970an lagi sebagaimana yang ditunjukkan dalam Jadual 3, Eksport subsektor makanan Malaysia mencapai tahap 3.3 peratus dalam tahun 1993 berbanding dengan import yang mencapai 5 peratus dalam tahun yang sama. Analisis perbandingan eksport makanan antara 1990 dan 1995 menyarankan terdapat peningkatan eksport yang tinggi dalam subsektor makanan yang terdiri daripada sayur-sayuran dan juga perikanan. Dalam sektor import pula, semua butir makanan menunjukkan kenaikan dalam nilai import. Sayur-sayuran mengambil 13.4 peratus daripada jumlah import, diikuti oleh keluaran tenusu (11.8 peratus) dan perikanan (7.9 peratus).

**Jadual 1.3 : Prestasi Perdagangan Industri Makanan berasaskan Pertanian Di Malaysia 1970-1993 (RM Juta)**

Tahun	Import		Eksport		Defisit (RM Juta)
	(RM Juta)	%	(RM Juta)	%	
1970	649.1	19.9	241.3	5.8	407.8
1975	1193.4	15.9	616.5	8.0	576.9
1980	2444.3	10.4	1013.2	3.6	1431.1
1981	2941.5	11.0	1134.0	4.2	1807.5
1982	2999.4	10.3	1152.5	4.1	1846.9
1983	2984.5	9.7	1272.7	3.9	1711.8
1984	3227.1	9.8	1479.8	3.8	1747.3
1985	3064.0	10.0	1662.1	4.4	1401.9
1986	2914.0	10.4	1964.4	5.5	949.6
1987	2965.3	9.2	2458.2	5.4	507.1
1988	3825.9	8.8	2851.4	5.2	974.5
1989	4620.3	9.8	3129.9	9.4	1490.4
1990	4195.3	9.9	3130.4	9.0	1064.9
1991	5138.9	5.1	3651.6	3.9	1487.3
1992	5469.9	5.4	3762.3	3.6	1707.6
1993	5816.1	5.0	3975.2	3.3	1840.9

Sumber: Jabatan Statistik (pelbagai tahun)



**Jadual 1.4: Eksport Dan Import Makanan, 1990 Dan 1995 (RM Juta)**

Butir	1990	%	1995	%
<b>Eksport</b>				
Ternakan hidup	3,85.0	9.7	545.9	12.2
Daging	44.4	1.1	64.5	1.4
Keluaran tenusu	1,57.4	3.9	239.3	5.3
Sayur dan buah	3,79.2	9.5	532.3	11.9
Beras	0.1	0.0	0.9	0.0
Ikan, krutacea, dll	606.8	15.2	848.2	18.9
Fid untuk ternakan	280.5	7.0	322.5	7.2
Lain-lain	2,138.1	53.6	1930.9	43.1
Jumlah	3,991.5	100	4484.5	100
<b>Import</b>				
Ternakan hidup	67.0	1.5	101.1	1.5
Daging	248.4	5.5	340.2	5.1
Keluaran tenusu	538.7	11.8	727.6	10.9
Sayur dan buah	609.0	13.4	987.2	14.8
Beras	270.0	5.9	295.0	4.4
Ikan. Kurstacea, dll	361.7	7.9	762.0	11.4
Fid untuk ternakan	300.2	6.6	541.8	8.1
Lain-lain	3,156.2	47.4	2,922.1	43.8
Jumlah	4,551.2	100	6,677.8	100

Sumber: Rancangan Malaysia Ketujuh.

Tahap pencapaian sara diri dalam pelbagai jenis makanan disenaraikan dalam Jadual 5. Dari segi bekalan beras, tahap sara diri keatas butir ini berubah dari semasa ke semasa mencapai paras 75.2 peratus dalam tahun 1995 (berbanding dengan 89.8 peratus dalam tahun 1975) walaupun penggunaan per kapita beras telah menurun. Penurunan per kapita penggunaan beras akan terus menurun kerana perubahan pola pemakanan pengguna apabila pendapatan meningkat. Apabila pendapatan pengguna meningkat, mereka akan mengurangkan penggunaan karbohidrat dan meningkatkan penggunaan makanan berprotien tinggi seperti daging dan berzat seperti sayur-sayuran dan makanan kesihatan yang lain.

Penggunaan per kapita butir makanan ini telah meningkat dalam kadar yang pesat. Sebagai contoh, penggunaan per kapita ayam daging telah meningkat daripada 7.8 kilogram pada tahun 1975 kepada 28 kilogram dalam tahun 1995. Arah aliran yang sama diperhatikan dalam kes daging lembu, khinzir, sayur-sayuran dan butir makanan yang lain.

Berdasarkan kepada perkiraan yang dibentangkan dalam jadual tersebut, pada tahun 1995, Malaysia mencapai sara diri bagi makanan seperti buah-buahan, telur, daging ayam dan khinzir dimana tahap sara diri masing-masing mencapai angka lebih daripada 100 peratus. Bagi bahan ruji iaitu beras, Malaysia hanya mencapai tahap sara diri sebanyak 75 peratus, sayur-sayuran 87 peratus, ikan 91 peratus, daging lembu 22 peratus, daging kambing 6 peratus dan susu 4 peratus. Kekurangan barang makanan ini dijangka akan berterusan menjelang tahun 2000, kecuali sayur-sayuran yang dianggarkan akan mencapai tahap sara diri pada 115 peratus.

**Jadual 1.5 : Perubahan penggunaan per kapita makanan (kg) dan tahap sara diri (tsd) (%) untuk jenis-jenis makanan utama, 1975 hingga 2010**

Komoditi	1970	1975	1980	1985	1990	1995 <sup>1/</sup>	2000	2010							
Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita	TSD Per kapita							
Beras	132.5	75.2	117.8	89.8	109.2	88.7	102.3	73.3	90.6	79.8	80.0	75	75.0	65.0	65.0
Sayur-sayuran	14.5	41.9	18.1	56.6	40.8	23.4	40.8	36.1	64.0	31.9	50.0	87	53.0	115.0	77.0
Buah-buahan	n.a	n.a	n.a	n.a	47.9	n.a	47.9	98.7	54.5	98.8	47.0	103	49.0	115.0	72.0
Telur	125.6	98.9	191.3	99.3	227.2	99.5	227.2	100.0	299.7	100.0	293.0	114	314.0	120.0	482.0
Ikan	34.3	N.A	47.6	84.5	45.7	82.4	45.7	71.1	59.3	81.4	45.0	91	47.0	160.0	61.0
Daging															
Ayam	5.7	99.2	7.8	99.5	14.1	98.0	14.1	99.9	19.1	99.9	28.0	114	30.0	139.0	51.0
Daging Lembu	1.6	93.1	1.8	71.4	2.5	71.9	2.5	36.4	3.6	22.4	3.7	22	4.0	30.0	6.8
Daging Kambing	0.4	31.4	0.3	26.3	0.5	11.8	0.5	9.0	0.5	9.0	0.4	6	0.4	43.0	0.7
Daging Babi	6.7	99.8	9.8	99.9	11.4	99.9	11.4	99.9	9.1	99.9	25.0	101	25.0	45.0	26.0
Susu *(liter)	N.A	N.A	3.3	8.0	47.6	9.0	47.6	3.0	36.8	4.0	40.0	4	43.0	5.0	65.0

<sup>1/</sup> Data TSD dipetik dari RM7

Sumber: Statistical Digest Peninsular Malaysia 1970-81

Asian Vegetable Data

Jabatan Perkhidmatan Veterinar

## **1.7 Cabaran dalam Subsektor Pertanian**

Bagi mengatasi masalah dan kekangan sumber yang diuraikan, cabaran-cabaran berikut perlu dihadapi oleh Malaysia:

- (i) Mentransformasikan perusahaan pertanian secara kecil-kecilan kepada perusahaan yang lebih bersifat komersil.
- (ii) Memastikan bekalan makanan yang mencukupi, berkualiti, selamat dimakan dan berkhasiat dengan harga yang berpatutan.
- (iii) Mengurangkan kebergantungan sepenuhnya kepada tenaga buruh dalam sektor pertanian.
- (iv) Meningkatkan daya saing sektor pertanian negara.
- (v) Mengukuhkan pembangunan industri pertanian dan meningkatkan pelaburan pihak swasta.
- (vi) Memastikan pembangunan sektor pertanian secara lestari.

## 1.8 Permasalahan Kajian

Negara Malaysia masih bergantung berat kepada tenaga buruh berbanding kepada berintensifkan modal, teknologi dan berasaskan ilmu pengetahuan untuk meningkatkan produktiviti makanan yang diproses.

Kualiti produk yang rendah dan tidak seragam menyebabkan hasil pertanian negara tidak dapat bersaing di pasaran global. Sehubungan itu, hasil pertanian negara perlu berkualiti dan mematuhi piawaian keselamatan makanan antarabangsa bagi membolehkan hasil pertanian dieksport mahupun dipasarkan di dalam negara.

Masalah pulangan terhadap pelaburan yang rendah dan lambat untuk mempelbagaikan aktiviti ekonomi masyarakat tani dan menambahkan pendapatan mereka dalam mengeluarkan produk yang diproses yang mempunyai nilai yang ditambah yang tinggi.

Bagi memajukan subsektor pertanian negara sebagai satu sektor yang moden, dinamik dan berdayasaing, isu-isu kritikal yang dihadapi oleh sektor pertanian perlu ditangani. Antara masalah yang dihadapi oleh sektor pertanian kini ialah saiz ladang yang berskala kecil dan tidak ekonomik. Saiz tanah yang tidak ekonomik menyebabkan produktiviti dan kos pengeluaran yang tinggi. Kajian yang dijalankan mendapati 65 peratus pesawah padi mengusahakan sawah yang bersaiz kurang dari satu hektar. Subsektor pengeluaran makanan pertanian juga terpaksa bersaing dengan sektor perladangan untuk mendapatkan tanah yang baik. Umpamanya, sektor perladangan sahaja menguasai 83 peratus daripada 6.36 juta hektar tanah yang bertanam.

Selain daripada itu, negara juga menghadapi masalah kekurangan benih di sektor-sektor kecil tertentu. Bagi sektor sayur-sayuran umpamanya, 95 peratus benih yang diperlukan adalah diimport dari Thailand, Taiwan, China, Australia dan lain-lain lagi. Benih buah-buahan seperti benih hybrid tembikai yang berhasil tinggi pula perlu dimport

dari luar negeri seperti Taiwan. Harga benih hybrid ini agak tinggi dan mengakibatkan peningkatan kos pengeluaran. Negara juga perlu mengimport 25 peratus benih ikan untuk menampung keperluan semasa.

Di samping itu, terdapat kekurangan tenaga buruh yang mendesak menyebabkan ramai pekerja asing dibawa masuk. Di antara tahun 2001-2003 sahaja, seramai 19,343 buruh asing tambahan telah diambil bekerja dalam subsektor pertanian (termasuk sektor peladangan). Salah satu masalah yang dihadapi oleh sektor pertanian negara adalah petani atau pekebun yang sernakin tua. Berdasarkan satu kajian yang telah dijalankan oleh Kementerian pada tahun 2002/2003, 39 peratus daripada petani yang ditemubual berumur lebih dari 55 tahun.

Dari segi pelaburan swasta dalam sektor makanan, ianya lebih rendah jika dibandingkan dengan pelaburan di dalam sektor pembuatan atau sektor perladangan. Ini kerana masih wujudnya persepsi bahawa sektor pertanian mundur dan memberi pulangan yang kurang berbanding sektor lain. Selain daripada itu, sektor pengeluaran makanan juga memerlukan usaha lebih intensif berbanding dengan sektor-sektor lain. Sebagai usaha untuk memodenkan sektor pertanian dan meningkatkan ladang sedia ada kepada ladang berskala komersil, Kerajaan perlu menggalakkan lebih banyak syarikat swasta yang besar untuk menceburi sektor pengeluaran makanan.

Liberalisasi perdagangan di bawah WTO dan AFTA akan menyebabkan hasil pertanian negara menghadapi persaingan lebih sengit daripada negara-negara pengeluar yang lain yang mempunyai kelebihan kos pengeluaran yang rendah. Lambakan hasil pertanian dijangka akan berlaku apabila sekatan bukan tarif di negara-negara ahli yang mempunyai kos pengeluaran lebih tinggi dihapuskan. Bagi menghadapi cabaran ini, daya saing produk pertanian negara perlu dipertingkatkan.

## **1.9 Objektif Kajian**

### **1.9.1 Objektif Umum :**

Untuk mengkaji dan menganalisis kecekapan hasil pengeluaran subsektor pertanian terhadap industri makanan yang diproses dengan menggunakan kaedah Analisis Penyampulan Data (DEA).

### **1.9.2 Objektif Khusus :**

- i ) Untuk menganalisis penggunaan faktor-faktor pengeluaran yang dapat menghasilkan kecekapan dalam pengeluaran produk subsektor pertanian.
- ii ) Untuk mengenalpasti kepelbagaian aktiviti menerusi kegiatan pemrosesan produk nilai ditambah bagi hasil pertanian.
- iii ) Untuk mengenalpasti strategi pemasaran yang efisien untuk meningkatkan tahap pendapatan pengusaha bagi meningkatkan pertumbuhan subsektor melalui aktiviti-aktiviti hiliran.

### 1.10 Methodologi :

Dalam kajian ini, kaedah yang digunakan untuk mengukur tahap produktiviti pengeluaran produk makanan berasaskan subsektor pertanian yang dipilih ialah dengan menggunakan kaedah Analisis Penyampulan Data (DEA). Kaedah ini digunakan untuk mengukur tahap produktiviti yang telah dicapai dalam pengeluaran subsektor pertanian berasaskan makanan. Analisis Penyampulan Data (DEA) merupakan kaedah *nonparametrik* dalam kajian penyelidikan dan ekonomi yang menerangkan kecekapan dalam pengeluaran. Kaedah ini menggunakan pendekatan secara empirik untuk mengukur kecekapan dalam pengeluaran, yang mana pengukuran unit ini dilakukan melalui Unit Membuat Keputusan (DMU). Dalam kaedah ini, ia menggunakan pendekatan pendekatan secara *parametric* yang mana digunakan untuk menerangkan dalam sempadan pengeluaran. Analisis DEA telah menerangkan bagaimana untuk menggunakan hukum DEA dalam mengaplikasikan pendekatan secara empirikal terutamanya dalam mengatasi masalah ketidakcekapan pengeluaran firma.

Melalui kaedah ini, kita akan dapat mengetahui bahawa dengan adanya pemboleh ubah yang bersandar dan pembolehubah bebas yang memberikan kesan kepada kecekapan pengeluaran bagi subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses di Malaysia.

Data sekunder digunakan sebagai rujukan contohnya melalui artikel, buku ilmiah, media cetak, laporan-laporan kerajaan, laporan daripada Kementerian Pertanian Malaysia, dan lain-lain media elektronik, Laporan Ekonomi serta Statistik Perdagangan Antarabangsa Malaysia. Selain itu, ia juga di ambil daripada tulisan kertas kerja, buku dan jurnal yang berkaitan dengan eksport dan import produk pertanian khususnya barang-barang makanan.



## **1.11 Penutup**

Usaha bagi mentransformasikan subsektor pertanian supaya menjadi lebih moden, dinamik dan berdayasaing akan diteruskan. Hasil pengeluaran pertanian dan produk yang diproses negara kita perlu mempunyai kecekapan kos dan berkualiti supaya dapat bersaing dengan keluaran daripada negara-negara pengeluar yang lain. Sektor pertanian yang lebih moden, dinamik dan berdayasaing akan juga menjamin petani, penternak dan nelayan mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi dan stabil.

Menerusi kajian yang dilakukan ini, jangkaan wujudnya hubungan positif antara hasil pengeluaran dengan faktor kewujudan subsektor pertanian. Kualiti dan kuantiti produk berasaskan pertanian dengan menggunakan teknologi bantuan yang lebih baik akan meningkatkan hasil pengeluaran. Seterusnya ia akan turut meningkatkan pendapatan para pengusaha subsektor pertanian.

Dengan adanya peningkatan industri hiliran subsektor pertanian berasaskan makanan dapat meningkatkan peluang pekerjaan yang wujud kepada penduduk setempat, mengurangkan import, meningkatkan eksport, mempelbagaikan produk baru dan sebagainya.

## **BAB 2**

### **SOROTAN KAJIAN LEPAS**

#### **2.1 Pengenalan**

Pertumbuhan subsektor makanan adalah lembap disebabkan oleh beberapa gabungan faktor yang menyebabkan berlakunya peningkatan jumlah import barang-barang makanan dari luar negara. Pelbagai pendekatan yang digunakan oleh para pengkaji untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut dan kaedah yang boleh digunakan untuk mengatasi fenomena ini. Jika ditinjau kembali sejarah pembangunan pertanian, terdapat pemisahan yang ketara antara subsektor perladangan dengan subsektor pertanian makanan. Walau bagaimanapun, tidak dinafikan subsektor pertanian makanan ini tetap menjadi penyumbang penting kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDKN) dan masih tidak ketinggalan dengan pengeluaran sektor komoditi yang menjadi penjana utama pertumbuhan sektor pertanian (Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, 2006).

## 2.2 Kajian Lepas

Menurut **Lerner dan Stern (1970)**, dalam kajian yang dibuat oleh Shenggen Fan Dan Philip G. Pardey (1978) iaitu "*Research, Productivity And Output*" faktor yang menyebabkan pertumbuhan eksport yang rendah ialah disebabkan oleh:

- i) Sesebuah negara pengeksport hanya memfokuskan eksport pada satu produk atau kelompok produk tertentu sahaja.
- ii) Eksport tersebut lebih ditujukan ke negara-negara yang mempunyai pertumbuhan ekonomi yang perlahan.
- iii) Negara pengeksport yang bergantung tidak mampu atau enggan bersaing dengan negara-negara pesaingnya.

Berdasarkan alasan tersebut, daya saing eksport satu negara secara relatif terhadap negara-negara pesaingnya dari segi komposisi produk yang dieksport, kedudukan ekonomi negara yang bertujuan dalam memastikan kedudukan negara pesaingnya.

**Johnson (1975)**, mempersetujui penggunaan sistem maklumat dalam pertanian dapat mendedahkan lebih banyak ketidakpastian di antara industri yang lain. Beliau menyatakan perubahan yang cepat dalam teknologi, pasaran, institusi-institusi dan masyarakat merupakan sebagai alasan untuk ketidakpastian yang berlaku dalam sektor pertanian. Tambahan pula, masyarakat Korea menggunakan agribisnes untuk mendapatkan maklumat mengenai sumber jangka pendek dalam pengeluaran secara tradisional, pasaran terbuka domestik dan perubahan dalam organisasi agri-bisnes.

**Davis (1974), Davis dan Olson (1985)**, menyatakan maklumat ialah pemprosesan data yang dibentuk untuk mewujudkan pelbagai kegunaan dan dijadikan sebagai sumber rujukan kepada petani. Ia juga boleh memberi pelbagai penjelasan apabila petani menggunakannya untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam bidang pertanian.

Menurut **Chapparo (1990)**, kesan yang didapati akibat daripada penggunaan teknologi amat berpotensi sekiranya diaplikasikan dalam pembangunan pertanian. Pengaplikasian teknologi ke dalam pertanian dan pembangunan luar bandar dapat dianalisis melalui dua cara yang berlainan iaitu teknologi dapat mempengaruhi produktiviti pertanian mereka dan meningkatkan kemajuan dalam tempat tersebut dan perkhidmatan yang disediakan melalui penggunaan teknologi yang bertambah baik.

Menurut **Samuel dan Nordhaus (1992)**, menyatakan bahawa pengurangan kemiskinan yang dialami oleh petani dapat diatasi melalui strategi dalam makroekonomi dengan mencapai tingkat pendapatan dalam pertumbuhan pertanian. Hal ini disebabkan oleh subsektor pertanian merupakan sebahagian besar daripada sumber perekonomian negara yang mempunyai peranan dalam menyumbangkan kepada pendapatan negara.

**Simatupang et al' (2001) ; Otsuka (1993)**, menurut mereka untuk meningkatkan lagi pertumbuhan dalam pertanian, peranan yang dimainkan oleh kerajaan adalah sangat penting. Menurut **Choe (1993)**, kemudahan infrastruktur di kawasan pedalaman dan kurangnya pakej pengaplikasian 'agribusiness' yang disediakan sebagai sistem maklumat yang digunakan dalam pertanian. Kerajaan Korea telah menggubal dasar untuk

mengurangkan jurang maklumat di antara industri, kawasan perindustrian, dan penyediaan pendidikan bagi masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang sedikit tentang penggunaan sistem ini.

Manakala menurut **PSE (1994)**, menyatakan pengurangan kemiskinan di kalangan petani dapat dijalankan melalui program-program pertanian yang dikhaskan kepada petani yang mempunyai pendapatan yang rendah (miskin). Program-program yang diadakan adalah bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dari segi modal petani dalam menguruskan usaha tani mereka sehingga dapat meningkatkan produktiviti mereka.

Menurut **Fukuyama (1995)**, menyatakan bahawa kekurangan kemiskinan dalam sesuatu komoditi akan menghambat komoditi tersebut untuk mencari pelbagai kesempatan ekonomi yang diperolehi oleh komoditi tersebut. Menurut Fukuyama lagi, kerjasama merupakan modal sosial dalam membentuk kemampuan atau kebolehan dalam bekerjasama demi mencapai tujuan bersama di dalam pelbagai kelompok dan organisasi. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam pertanian dan mesin semakin berkurangan dan digantikan oleh 'human capital' yang merupakan pengetahuan dan ketrampilan.

Menurut **Choe (1999)**, maklumat dalam pertanian merupakan pemprosesan data yang akan dibentuk untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam agri-bisnes. Jabatan statistik pertanian dan perhutanan Jepun mengklasifikasikan maklumat pedalaman ke dalam maklumat pertanian, maklumat kawasan dan maklumat penempatan

pertanian. Di samping itu juga, beliau juga telah mendefinisikan maklumat dalam pertanian sebagai memproses data yang membawa pelbagai maksud dan nilai kepada sektor agri-bisnes dalam membuat keputusan.

Menurut **Porter (2000)**, mengatakan proses pembangunan negara bermula daripada kelebihan daya saing pengeluaran atau persaingan dalam sektor yang khusus seperti industri perkilangan. Begitu juga dengan sektor-sektor di Malaysia harus dibangunkan dan diterokai untuk meningkatkan daya saing dalam pengeluaran eksport subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses. Usaha yang berterusan perlu dalam meningkatkan daya saing dalam pengeluaran makanan.

Menurut **Pakpahan et.al. (2002)**, dalam jangka pendek kerajaan tidak dapat menyediakan pelbagai program untuk membantu para petani. Hal ini disebabkan oleh pengurangan kadar kemiskinan di kalangan petani adalah bergantung kepada diri petani sendiri, masyarakat setempat dan kerajaan yang menguruskan. Dasar pemikiran adalah penting dalam mengurangkan kemiskinan di kalangan petani. Ini bermakna, pembangunan pertanian di setiap tempat atau daerah harus mendapat perhatian utama daripada masyarakat dan kerajaan yang mentadbir kawasan tersebut sehingga kadar kemiskinan di kalangan petani dapat dikurangkan.

**Henderson (2002)**, menyatakan pembangunan harus bermula daripada pembangunan manusia yang bertanggungjawab dan menghargai kerjasama. Kerjasama mampu memberikan pulangan dalam produktiviti.

**Richards** memperakui bahawa petani yang berskala kecil di barat Afrika, dengan latihan yang diberikan dalam pengurusan pemuliharaan tanah dan baja dalam sistem peralihan penanaman dengan pengendalian dalam pertanian, pemuliharaan muara, pemuliharaan tanah lembap dan membuat perubahan ke atas sektor pertanian dalam sistem pengeluaran makanan, mempunyai sistem pembangunan yang mana menjadi rujukan sebagai pengalaman dan kemahiran dalam menguruskan kekayaan ekologi.

Menurut **Richards**, pengeluaran makanan di Afrika Barat mempunyai insentif tetapi pembangunan agensi tidak mempunyai kepelbagaian dalam rekacipta sesuatu yang baru kerana wujudnya kesefahaman dalam sumber pertanian dan komoditi politik di mana pengeluaran makanan merupakan sebahagian besar daripada faedah. Petani di negara ini pernah bergerak maju ke hadapan dan meletakkan kegagalan pada masa yang lepas sebagai sokongan insentif dalam menghasilkan pengeluaran makanan dalam sesebuah kawasan terutamanya bagi kawasan yang mengalami krisis makanan. Penglibatan pekerja dan penyelidik merupakan keutamaan dalam pengalaman yang akan diperolehi oleh petani.

Kaedah ini secara asalnya merupakan model penyelidikan dari atas ke bawah yang mana cuba untuk mengukuhkan faedah, membantu petani dan memberi tindakbalas daripada petani yang menghadapi percanggahan dalam pertanian. Dengan cara ini, petani berminat untuk melibatkan diri dalam perubahan dan pengalaman tetapi masih didasari oleh penyelidik supaya perkara yang dilakukan oleh petani dapat ditingkatkan melalui penyelidikan.

**Richards** mengeluarkan kenyataan mengenai petani yang memerlukan penyelidikan yang agak banyak dalam produk pertanian mereka. Mereka menggunakan sumber berdasarkan kepada dua perkara iaitu :

- i) Pengetahuan yang sedia ada yang terdapat pada petani dan pengalaman yang membolehkan pengeluaran pelbagai jenis beras contohnya di Sierra Leone.
- ii) Petani di Selatan Nigeria mempunyai pengetahuan dan kemahiran mengenai kitaran hidup belalang yang digunakan untuk menjaga tanaman mereka untuk mengawal serangga perosak yang lain.

**Richards** menyebarkan pendekatan dalam kajian di mana petani dapat mengenalpasti masalah dan dapat diatasi melalui kajian tersebut. Peranan yang dimainkan oleh ahli sains dan pakar perundingan pertanian dapat diberikan secara terus iaitu dengan :

- i) Mewujudkan sebuah organisasi tempatan yang cekap dan kuat dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh petani dalam tanaman mereka dan



dapat membawa keluar segala penyelidikan yang dijalankan untuk diaplikasikan ke atas aktiviti pembangunan negara.

- ii) Berhubungan dengan ahli sains, pakar perundingan dan kumpulan pengguna dengan kerap untuk meneruskan asas pertanian yang mana membuat aktiviti penyelidikan pemusatan dan kesanggupan oleh penyelidik untuk bekerja dan tinggal di kawasan tersebut.

Menurut **Conway**, pendekatan untuk penyelidikan pertanian merupakan tawaran kepada sebarang kemungkinan yang menggabungkan objektif atau kriteria Hitherto yang menganggap kekerapan sebarang konflik atau alternatif yang tidak sesuai. Beliau telah menggariskan empat perkara utama :

- i) Produktiviti – kapasiti pengeluaran merupakan tahap ketentuan bagi menghasilkan tingkat output.
- ii) Kestabilan – secara keseluruhannya darjah produktiviti disesuaikan dengan keadaan persekitaran dalam jangka pendek (contoh : cuaca, serangga perosak dan perubahan ekonomi)
- iii) Berterusan – darjah dalam sistem agro ekosistem perlu dikekalkan kapasiti pengeluaran walaupun dalam jangka panjang dan perubahan struktur dalam persekitaran seperti migrasi, perubahan zaman dan sebagainya.
- iv) Ekuiti – darjah pembahagian adalah sama di antara pendapatan, produk, pekerja dan harta adalah sama dalam pengeluaran dan pembahagian dalam sistem pemprosesan.

## **BAB 2**

### **SOROTAN KAJIAN LEPAS**

#### **2.1 Pengenalan**

Pertumbuhan subsektor makanan adalah lembap disebabkan oleh beberapa gabungan faktor yang menyebabkan berlakunya peningkatan jumlah import barang-barang makanan dari luar negara. Pelbagai pendekatan yang digunakan oleh para pengkaji untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut dan kaedah yang boleh digunakan untuk mengatasi fenomena ini. Jika ditinjau kembali sejarah pembangunan pertanian, terdapat pemisahan yang ketara antara subsektor perladangan dengan subsektor pertanian makanan. Walau bagaimanapun, tidak dinafikan subsektor pertanian makanan ini tetap menjadi penyumbang penting kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan masih tidak ketinggalan dengan pengeluaran sektor komoditi yang menjadi penjana utama pertumbuhan sektor pertanian (Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, 2006).

## 2.2 Kajian Lepas

Menurut **Learner dan Stern (1970)**, dalam kajian yang dibuat oleh Shenggen Fan Dan Philip G. Pardey (1978) iaitu "*Research, Productivity And Output*" faktor yang menyebabkan pertumbuhan eksport yang rendah ialah disebabkan oleh:

- i) Sesebuah negara pengeksport hanya memfokuskan eksport pada satu produk atau kelompok produk tertentu sahaja.
- ii) Eksport tersebut lebih ditujukan ke negara-negara yang mempunyai pertumbuhan ekonomi yang perlahan.
- iii) Negara pengeksport yang bergantung tidak mampu atau enggan bersaing dengan negara-negara pesaingnya.

Berdasarkan alasan tersebut, daya saing eksport satu negara secara relatif terhadap negara-negara pesaingnya dari segi komposisi produk yang dieksport, kedudukan ekonomi negara yang bertujuan dalam memastikan kedudukan negara pesaingnya.

**Johnson (1975)**, mempersetujui penggunaan sistem maklumat dalam pertanian dapat mendedahkan lebih banyak ketidakpastian di antara industri yang lain. Beliau menyatakan perubahan yang cepat dalam teknologi, pasaran, institusi-institusi dan masyarakat merupakan sebagai alasan untuk ketidakpastian yang berlaku dalam sektor pertanian. Tambahan pula, masyarakat Korea menggunakan agribisnes untuk mendapatkan maklumat mengenai sumber jangka pendek dalam pengeluaran secara tradisional, pasaran terbuka domestik dan perubahan dalam organisasi agri-bisnes.

**Davis (1974), Davis dan Olson (1985)**, menyatakan maklumat ialah pemprosesan data yang dibentuk untuk mewujudkan pelbagai kegunaan dan dijadikan sebagai sumber rujukan kepada petani. Ia juga boleh memberi pelbagai penjelasan apabila petani menggunakannya untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam bidang pertanian.

Menurut **Chapparo (1990)**, kesan yang didapati akibat daripada penggunaan teknologi amat berpotensi sekiranya diaplikasikan dalam pembangunan pertanian. Pengaplikasian teknologi ke dalam pertanian dan pembangunan luar bandar dapat dianalisis melalui dua cara yang berlainan iaitu teknologi dapat mempengaruhi produktiviti pertanian mereka dan meningkatkan kemajuan dalam tempat tersebut dan perkhidmatan yang disediakan melalui penggunaan teknologi yang bertambah baik.

Menurut **Samuel dan Nordhaus (1992)**, menyatakan bahawa pengurangan kemiskinan yang dialami oleh petani dapat diatasi melalui strategi dalam makroekonomi dengan mencapai tingkat pendapatan dalam pertumbuhan pertanian. Hal ini disebabkan oleh subsektor pertanian merupakan sebahagian besar daripada sumber perekonomian negara yang mempunyai peranan dalam menyumbangkan kepada pendapatan negara.

**Simatupang et al' (2001) ; Otsuka (1993)**, menurut mereka untuk meningkatkan lagi pertumbuhan dalam pertanian, peranan yang dimainkan oleh kerajaan adalah sangat penting. Menurut **Choe (1993)**, kemudahan infrastruktur di kawasan pedalaman dan kurangnya pakej pengaplikasian 'agribusiness' yang disediakan sebagai sistem maklumat yang digunakan dalam pertanian. Kerajaan Korea telah menggubal dasar untuk

mengurangkan jurang maklumat di antara industri, kawasan perindustrian, dan penyediaan pendidikan bagi masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang sedikit tentang penggunaan sistem ini.

Manakala menurut **PSE (1994)**, menyatakan pengurangan kemiskinan di kalangan petani dapat dijalankan melalui program-program pertanian yang dikhaskan kepada petani yang mempunyai pendapatan yang rendah (miskin). Program-program yang diadakan adalah bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dari segi modal petani dalam menguruskan usaha tani mereka sehingga dapat meningkatkan produktiviti mereka.

Menurut **Fukuyama (1995)**, menyatakan bahawa kekurangan kemiskinan dalam sesuatu komoditi akan menghambat komoditi tersebut untuk mencari pelbagai kesempatan ekonomi yang diperolehi oleh komoditi tersebut. Menurut Fukuyama lagi, kerjasama merupakan modal sosial dalam membentuk kemampuan atau kebolehan dalam bekerjasama demi mencapai tujuan bersama di dalam pelbagai kelompok dan organisasi. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam pertanian dan mesin semakin berkurangan dan digantikan oleh 'human capital' yang merupakan pengetahuan dan ketrampilan.

Menurut **Choe (1999)**, maklumat dalam pertanian merupakan pemrosesan data yang akan dibentuk untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam agri-bisnes. Jabatan statistik pertanian dan perhutanan Jepun mengklasifikasikan maklumat pedalaman ke dalam maklumat pertanian, maklumat kawasan dan maklumat penempatan

pertanian. Di samping itu juga, beliau juga telah mendefinisikan maklumat dalam pertanian sebagai memproses data yang membawa pelbagai maksud dan nilai kepada sektor agri-bisnes dalam membuat keputusan.

Menurut **Porter (2000)**, mengatakan proses pembangunan negara bermula daripada kelebihan daya saing pengeluaran atau persaingan dalam sektor yang khusus seperti industri perkilangan. Begitu juga dengan sektor-sektor di Malaysia harus dibangunkan dan diterokai untuk meningkatkan daya saing dalam pengeluaran eksport subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses. Usaha yang berterusan perlu dalam meningkatkan daya saing dalam pengeluaran makanan.

Menurut **Pakpahan et.al. (2002)**, dalam jangka pendek kerajaan tidak dapat menyediakan pelbagai program untuk membantu para petani. Hal ini disebabkan oleh pengurangan kadar kemiskinan di kalangan petani adalah bergantung kepada diri petani sendiri, masyarakat setempat dan kerajaan yang menguruskan. Dasar pemikiran adalah penting dalam mengurangkan kemiskinan di kalangan petani. Ini bermakna, pembangunan pertanian di setiap tempat atau daerah harus mendapat perhatian utama daripada masyarakat dan kerajaan yang mentadbir kawasan tersebut sehingga kadar kemiskinan di kalangan petani dapat dikurangkan.

**Henderson (2002)**, menyatakan pembangunan harus bermula daripada pembangunan manusia yang bertanggungjawab dan menghargai kerjasama. Kerjasama mampu memberikan pulangan dalam produktiviti.

**Richards** memperakui bahawa petani yang berskala kecil di barat Afrika, dengan latihan yang diberikan dalam pengurusan pemulihan tanah dan baja dalam sistem peralihan penanaman dengan pengendalian dalam pertanian, pemuliharaan muara, pemulihan tanah lembap dan membuat perubahan ke atas sektor pertanian dalam sistem pengeluaran makanan, mempunyai sistem pembangunan yang mana menjadi rujukan sebagai pengalaman dan kemahiran dalam menguruskan kekayaan ekologi.

Menurut **Richards**, pengeluaran makanan di Afrika Barat mempunyai insentif tetapi pembangunan agensi tidak mempunyai kepelbagaian dalam rekacipta sesuatu yang baru kerana wujudnya kesefahaman dalam sumber pertanian dan komoditi politik di mana pengeluaran makanan merupakan sebahagian besar daripada faedah. Petani di negara ini pernah bergerak maju ke hadapan dan meletakkan kegagalan pada masa yang lepas sebagai sokongan insentif dalam menghasilkan pengeluaran makanan dalam sesebuah kawasan terutamanya bagi kawasan yang mengalami krisis makanan. Penglibatan pekerja dan penyelidik merupakan keutamaan dalam pengalaman yang akan diperolehi oleh petani.

Kaedah ini secara asalnya merupakan model penyelidikan dari atas ke bawah yang mana cuba untuk mengukuhkan faedah, membantu petani dan memberi tindakbalas daripada petani yang menghadapi percanggahan dalam pertanian. Dengan cara ini, petani berminat untuk melibatkan diri dalam perubahan dan pengalaman tetapi masih didasari oleh penyelidik supaya perkara yang dilakukan oleh petani dapat ditingkatkan melalui penyelidikan.

**Richards** mengeluarkan kenyataan mengenai petani yang memerlukan penyelidikan yang agak banyak dalam produk pertanian mereka. Mereka menggunakan sumber berdasarkan kepada dua perkara iaitu :

- i) Pengetahuan yang sedia ada yang terdapat pada petani dan pengalaman yang membolehkan pengeluaran pelbagai jenis beras contohnya di Sierra Leone.
- ii) Petani di Selatan Nigeria mempunyai pengetahuan dan kemahiran mengenai kitaran hidup belalang yang digunakan untuk menjaga tanaman mereka untuk mengawal serangga perosak yang lain.

**Richards** menyebarkan pendekatan dalam kajian di mana petani dapat mengenalpasti masalah dan dapat diatasi melalui kajian tersebut. Peranan yang dimainkan oleh ahli sains dan pakar perundingan pertanian dapat diberikan secara terus iaitu dengan :

- i) Mewujudkan sebuah organisasi tempatan yang cekap dan kuat dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh petani dalam tanaman mereka dan



dapat membawa keluar segala penyelidikan yang dijalankan untuk diaplikasikan ke atas aktiviti pembangunan negara.

- ii) Berhubungan dengan ahli sains, pakar perundangan dan kumpulan pengguna dengan kerap untuk meneruskan asas pertanian yang mana membuat aktiviti penyelidikan pemusatan dan kesanggupan oleh penyelidik untuk bekerja dan tinggal di kawasan tersebut.

Menurut **Conway**, pendekatan untuk penyelidikan pertanian merupakan tawaran kepada sebarang kemungkinan yang menggabungkan objektif atau kriteria Hitherto yang menganggap kekerapan sebarang konflik atau alternatif yang tidak sesuai. Beliau telah menggariskan empat perkara utama :

- i) Produktiviti – kapasiti pengeluaran merupakan tahap ketentuan bagi menghasilkan tingkat output.
- ii) Kestabilan – secara keseluruhannya darjah produktiviti disesuaikan dengan keadaan persekitaran dalam jangka pendek (contoh : cuaca, serangga perosak dan perubahan ekonomi)
- iii) Berterusan – darjah dalam sistem agro ekosistem perlu dikekalkan kapasiti pengeluaran walaupun dalam jangka panjang dan perubahan struktur dalam persekitaran seperti migrasi, perubahan zaman dan sebagainya.
- iv) Ekuiti – darjah pembahagian adalah sama di antara pendapatan, produk, pekerja dan harta adalah sama dalam pengeluaran dan pembahagian dalam sistem pemprosesan.

## **BAB 2**

### **SOROTAN KAJIAN LEPAS**

#### **2.1 Pengenalan**

Pertumbuhan subsektor makanan adalah lembap disebabkan oleh beberapa gabungan faktor yang menyebabkan berlakunya peningkatan jumlah import barang-barang makanan dari luar negara. Pelbagai pendekatan yang digunakan oleh para pengkaji untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut dan kaedah yang boleh digunakan untuk mengatasi fenomena ini. Jika ditinjau kembali sejarah pembangunan pertanian, terdapat pemisahan yang ketara antara subsektor perladangan dengan subsektor pertanian makanan. Walau bagaimanapun, tidak dinafikan subsektor pertanian makanan ini tetap menjadi penyumbang penting kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan masih tidak ketinggalan dengan pengeluaran sektor komoditi yang menjadi penjana utama pertumbuhan sektor pertanian (Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, 2006).

## 2.2 Kajian Lepas

Menurut **Learner dan Stern (1970)**, dalam kajian yang dibuat oleh Shenggen Fan Dan Philip G. Pardey (1978) iaitu "*Research, Productivity And Output*" faktor yang menyebabkan pertumbuhan eksport yang rendah ialah disebabkan oleh:

- i) Sesebuah negara pengeksport hanya memfokuskan eksport pada satu produk atau kelompok produk tertentu sahaja.
- ii) Eksport tersebut lebih ditujukan ke negara-negara yang mempunyai pertumbuhan ekonomi yang perlahan.
- iii) Negara pengeksport yang bergantung tidak mampu atau enggan bersaing dengan negara-negara pesaingnya.

Berdasarkan alasan tersebut, daya saing eksport satu negara secara relatif terhadap negara-negara pesaingnya dari segi komposisi produk yang dieksport, kedudukan ekonomi negara yang bertujuan dalam memastikan kedudukan negara pesaingnya.

**Johnson (1975)**, mempersetujui penggunaan sistem maklumat dalam pertanian dapat mendedahkan lebih banyak ketidakpastian di antara industri yang lain. Beliau menyatakan perubahan yang cepat dalam teknologi, pasaran, institusi-institusi dan masyarakat merupakan sebagai alasan untuk ketidakpastian yang berlaku dalam sektor pertanian. Tambahan pula, masyarakat Korea menggunakan agribisnes untuk mendapatkan maklumat mengenai sumber jangka pendek dalam pengeluaran secara tradisional, pasaran terbuka domestik dan perubahan dalam organisasi agri-bisnes.

**Davis (1974), Davis dan Olson (1985)**, menyatakan maklumat ialah pemprosesan data yang dibentuk untuk mewujudkan pelbagai kegunaan dan dijadikan sebagai sumber rujukan kepada petani. Ia juga boleh memberi pelbagai penjelasan apabila petani menggunakannya untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam bidang pertanian.

Menurut **Chapparo (1990)**, kesan yang didapati akibat daripada penggunaan teknologi amat berpotensi sekiranya diaplikasikan dalam pembangunan pertanian. Pengaplikasian teknologi ke dalam pertanian dan pembangunan luar bandar dapat dianalisis melalui dua cara yang berlainan iaitu teknologi dapat mempengaruhi produktiviti pertanian mereka dan meningkatkan kemajuan dalam tempat tersebut dan perkhidmatan yang disediakan melalui penggunaan teknologi yang bertambah baik.

Menurut **Samuel dan Nordhaus (1992)**, menyatakan bahawa pengurangan kemiskinan yang dialami oleh petani dapat diatasi melalui strategi dalam makroekonomi dengan mencapai tingkat pendapatan dalam pertumbuhan pertanian. Hal ini disebabkan oleh subsektor pertanian merupakan sebahagian besar daripada sumber perekonomian negara yang mempunyai peranan dalam menyumbangkan kepada pendapatan negara.

**Simatupang et al' (2001) ; Otsuka (1993)**, menurut mereka untuk meningkatkan lagi pertumbuhan dalam pertanian, peranan yang dimainkan oleh kerajaan adalah sangat penting. Menurut **Choe (1993)**, kemudahan infrastruktur di kawasan pedalaman dan kurangnya pakej pengaplikasian 'agribusiness' yang disediakan sebagai sistem maklumat yang digunakan dalam pertanian. Kerajaan Korea telah menggubal dasar untuk

mengurangkan jurang maklumat di antara industri, kawasan perindustrian, dan penyediaan pendidikan bagi masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang sedikit tentang penggunaan sistem ini.

Manakala menurut **PSE (1994)**, menyatakan pengurangan kemiskinan di kalangan petani dapat dijalankan melalui program-program pertanian yang dikhaskan kepada petani yang mempunyai pendapatan yang rendah (miskin). Program-program yang diadakan adalah bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dari segi modal petani dalam menguruskan usaha tani mereka sehingga dapat meningkatkan produktiviti mereka.

Menurut **Fukuyama (1995)**, menyatakan bahawa kekurangan kemiskinan dalam sesuatu komoditi akan menghambat komoditi tersebut untuk mencari pelbagai kesempatan ekonomi yang diperolehi oleh komoditi tersebut. Menurut Fukuyama lagi, kerjasama merupakan modal sosial dalam membentuk kemampuan atau kebolehan dalam bekerjasama demi mencapai tujuan bersama di dalam pelbagai kelompok dan organisasi. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam. Menurut beliau, bahawa penggunaan modal seperti tanah, alat-alatan dalam pertanian dan mesin semakin berkurangan dan digantikan oleh 'human capital' yang merupakan pengetahuan dan ketrampilan.

Menurut **Choe (1999)**, maklumat dalam pertanian merupakan pemprosesan data yang akan dibentuk untuk menyelesaikan masalah khusus yang dihadapi dalam agri-bisnes. Jabatan statistik pertanian dan perhutanan Jepun mengklasifikasikan maklumat pedalaman ke dalam maklumat pertanian, maklumat kawasan dan maklumat penempatan

pertanian. Di samping itu juga, beliau juga telah mendefinisikan maklumat dalam pertanian sebagai memproses data yang membawa pelbagai maksud dan nilai kepada sektor agri-bisnes dalam membuat keputusan.

Menurut **Porter (2000)**, mengatakan proses pembangunan negara bermula daripada kelebihan daya saing pengeluaran atau persaingan dalam sektor yang khusus seperti industri perkilangan. Begitu juga dengan sektor-sektor di Malaysia harus dibangunkan dan diterokai untuk meningkatkan daya saing dalam pengeluaran eksport subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses. Usaha yang berterusan perlu dalam meningkatkan daya saing dalam pengeluaran makanan.

Menurut **Pakpahan et.al. (2002)**, dalam jangka pendek kerajaan tidak dapat menyediakan pelbagai program untuk membantu para petani. Hal ini disebabkan oleh pengurangan kadar kemiskinan di kalangan petani adalah bergantung kepada diri petani sendiri, masyarakat setempat dan kerajaan yang menguruskan. Dasar pemikiran adalah penting dalam mengurangkan kemiskinan di kalangan petani. Ini bermakna, pembangunan pertanian di setiap tempat atau daerah harus mendapat perhatian utama daripada masyarakat dan kerajaan yang mentadbir kawasan tersebut sehingga kadar kemiskinan di kalangan petani dapat dikurangkan.

**Henderson (2002)**, menyatakan pembangunan harus bermula daripada pembangunan manusia yang bertanggungjawab dan menghargai kerjasama. Kerjasama mampu memberikan pulangan dalam produktiviti.

**Richards** memperakui bahawa petani yang berskala kecil di barat Afrika, dengan latihan yang diberikan dalam pengurusan pemuliharaan tanah dan baja dalam sistem peralihan penanaman dengan pengendalian dalam pertanian, pemuliharaan muara, pemuliharaan tanah lembap dan membuat perubahan ke atas sektor pertanian dalam sistem pengeluaran makanan, mempunyai sistem pembangunan yang mana menjadi rujukan sebagai pengalaman dan kemahiran dalam menguruskan kekayaan ekologi.

Menurut **Richards**, pengeluaran makanan di Afrika Barat mempunyai insentif tetapi pembangunan agensi tidak mempunyai kepelbagaian dalam rekacipta sesuatu yang baru kerana wujudnya kesefahaman dalam sumber pertanian dan komoditi politik di mana pengeluaran makanan merupakan sebahagian besar daripada faedah. Petani di negara ini pernah bergerak maju ke hadapan dan meletakkan kegagalan pada masa yang lepas sebagai sokongan insentif dalam menghasilkan pengeluaran makanan dalam sesebuah kawasan terutamanya bagi kawasan yang mengalami krisis makanan. Penglibatan pekerja dan penyelidik merupakan keutamaan dalam pengalaman yang akan diperolehi oleh petani.

Kaedah ini secara asalnya merupakan model penyelidikan dari atas ke bawah yang mana cuba untuk mengukuhkan faedah, membantu petani dan memberi tindakbalas daripada petani yang menghadapi percanggahan dalam pertanian. Dengan cara ini, petani berminat untuk melibatkan diri dalam perubahan dan pengalaman tetapi masih didasari oleh penyelidik supaya perkara yang dilakukan oleh petani dapat ditingkatkan melalui penyelidikan.

**Richards** mengeluarkan kenyataan mengenai petani yang memerlukan penyelidikan yang agak banyak dalam produk pertanian mereka. Mereka menggunakan sumber berdasarkan kepada dua perkara iaitu :

- i) Pengetahuan yang sedia ada yang terdapat pada petani dan pengalaman yang membolehkan pengeluaran pelbagai jenis beras contohnya di Sierra Leone.
- ii) Petani di Selatan Nigeria mempunyai pengetahuan dan kemahiran mengenai kitaran hidup belalang yang digunakan untuk menjaga tanaman mereka untuk mengawal serangga perosak yang lain.

**Richards** menyebarkan pendekatan dalam kajian di mana petani dapat mengenalpasti masalah dan dapat diatasi melalui kajian tersebut. Peranan yang dimainkan oleh ahli sains dan pakar perundingan pertanian dapat diberikan secara terus iaitu dengan :

- i) Mewujudkan sebuah organisasi tempatan yang cekap dan kuat dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh petani dalam tanaman mereka dan



dapat membawa keluar segala penyelidikan yang dijalankan untuk diaplikasikan ke atas aktiviti pembangunan negara.

- ii) Berhubungan dengan ahli sains, pakar perundangan dan kumpulan pengguna dengan kerap untuk meneruskan asas pertanian yang mana membuat aktiviti penyelidikan pemusatan dan kesanggupan oleh penyelidik untuk bekerja dan tinggal di kawasan tersebut.

Menurut **Conway**, pendekatan untuk penyelidikan pertanian merupakan tawaran kepada sebarang kemungkinan yang menggabungkan objektif atau kriteria Hitherto yang menganggap kekerapan sebarang konflik atau alternatif yang tidak sesuai. Beliau telah menggariskan empat perkara utama :

- i) Produktiviti – kapasiti pengeluaran merupakan tahap ketentuan bagi menghasilkan tingkat output.
- ii) Kestabilan – secara keseluruhannya darjah produktiviti disesuaikan dengan keadaan persekitaran dalam jangka pendek (contoh : cuaca, serangga perosak dan perubahan ekonomi)
- iii) Berterusan – darjah dalam sistem agro ekosistem perlu dikekalkan kapasiti pengeluaran walaupun dalam jangka panjang dan perubahan struktur dalam persekitaran seperti migrasi, perubahan zaman dan sebagainya.
- iv) Ekuiti – darjah pembahagian adalah sama di antara pendapatan, produk, pekerja dan harta adalah sama dalam pengeluaran dan pembahagian dalam sistem pemprosesan.

## **BAB 3**

### **METODOLOGI KAJIAN**

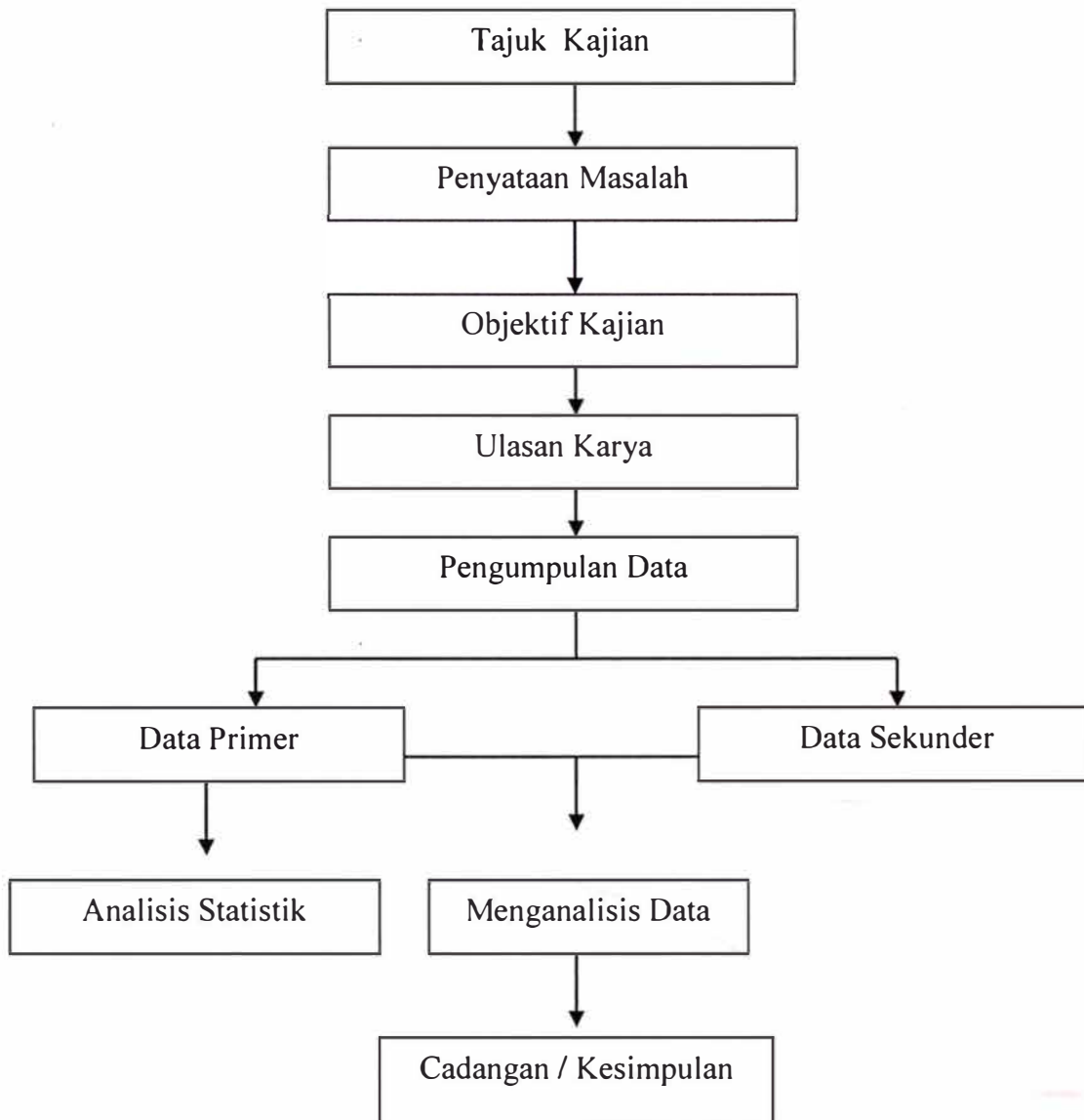
#### **3.1 Pengenalan**

Metodologi kajian adalah merupakan satu penyelidikan dalam mendapatkan sebarang maklumat mengenai data-data yang diperlukan. Terdapat beberapa kaedah dalam metodologi yang boleh diaplikasikan sebagai satu cara dalam mendapatkan sebarang maklumat yang diperlukan.

Fokus sektor IKS dalam industri pemprosesan hasil pertanian adalah makanan yang diproses dan perkhidmatan yang berkaitan. Beberapa cabaran perlu diberikan perhatian khusus dalam usaha untuk menembusi pasaran peringkat domestik dan antarabangsa; iaitu meningkatkan daya saing; penggunaan teknologi dan automasi/mekanisasi; perolehan sumber; pembangunan produk dan pasaran; peraturan dan piawaian; peningkatan produktiviti; serta penyediaan infrastruktur dan bantuan.

### 3.2 Rangka Penyelidikan Kajian

Rajah 3.1  
Kerangka Penyelidikan Kajian



Rajah 3.1 menunjukkan kerangka penyelidikan kajian yang merupakan salah satu rancangan atau susunan yang digunakan sebagai bantuan dalam memudahkan proses kajian dijalankan. Dalam kajian ini, terlebih dahulu pengkaji mengenalpasti model dalam penyelidikan. Model yang digunakan diperolehi daripada permasalahan atau subjek yang hendak dikaji. Selepas model penyelidikan dikenalpasti, pengkaji akan menentukan tajuk kajian. Tajuk sesuatu kajian mestilah mencerminkan masalah serta skop kajian secara jitu dan tepat. Langkah yang seterusnya adalah menentukan pernyataan masalah. Hal ini kerana tujuan menjalankan sesuatu penyelidikan ialah untuk menyelesaikan sesuatu masalah atau mencari jawapan terhadap isu tersebut.

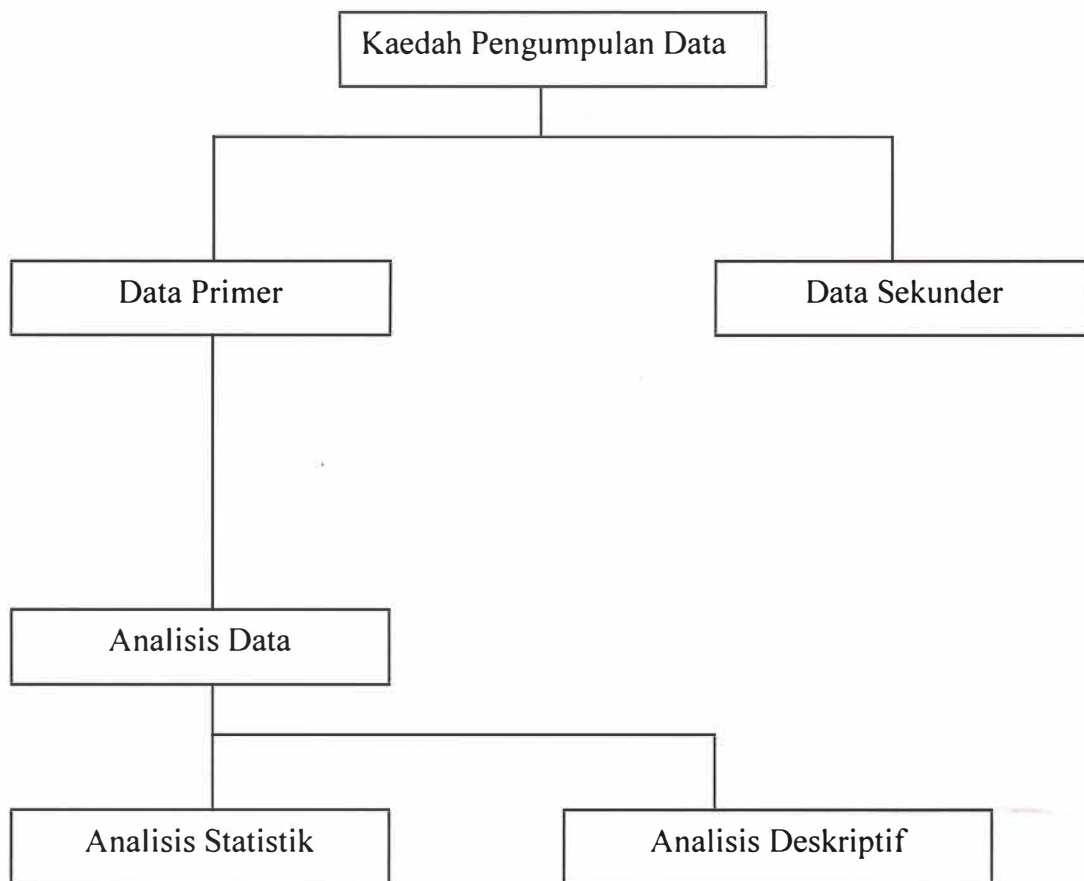
Kemudian, pengkaji hendaklah menentukan objektif sesuatu kajian. Objektif sesuatu penyelidikan adalah terdiri daripada perkara-perkara yang hendak dicapai atau dilaksanakan dalam sesuatu projek penyelidikan. Selain itu, ulasan karya adalah penting dan perlu untuk memberi peluang kepada pengkaji mengetahui kaedah-kaedah sesuai yang telah digukankan oleh pengkaji-pengkaji yang terdahulu.

Langkah yang seterusnya adalah proses pengumpulan data. Data-data yang dikumpul dalam menyiapkan sesuatu kajian penyelidikan adalah boleh diperolehi daripada data primer atau data sekunder. Data primer adalah data atau maklumat yang dikumpul daripada responden. Manakala, data sekunder ialah data yang diambil daripada sumber yang telah diterbitkan. Seterusnya, setelah data diperolehi maka proses menganalisa data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah disarankan oleh penyelidik. Langkah yang terakhir dalam kerangka penyelidikan kajian ialah membuat cadangan atau kesimpulan.

### 3.3 Rangka Kerja Teoritikal

Rangka kerja teoritikal merupakan satu perancangan kerja yang telah digunakan sebagai panduan dalam pengumpulan dan menganalisa data yang diperolehi tersebut. Terdapat beberapa kaedah yang telah digunakan di dalam kajian yang akan di jalankan ini bagi mencapai objektif sebenar kajian. Kaedah-kaedah tersebut adalah seperti di bawah:

Rajah 3.2 : Rangka Kerja Teoritikal



### **3.4 Kaedah Pengumpulan Data**

Kaedah pengumpulan data yang dilakukan adalah bergantung kepada jenis kajian yang dibuat dan dijalankan. Kaedah pengumpulan data yang digunakan bagi kajian saya ini adalah dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder ini adalah penting dalam mencapai objektif kajian.

#### **3.4.1 Data Sekunder**

Data sekunder ini telah digunakan bagi mencapai objektif kajian untuk menganalisis kecekapan produktiviti subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses di Malaysia. Data sekunder ialah data yang telah diambil daripada sumber bertulis yang telah diterbitkan. Data sekunder ini diperolehi daripada sumber seperti Laporan Jabatan Perangkaan Malaysia, Kementerian Pertanian Malaysia, Industri Kecil dan Sederhana (IKS) dan lain-lain. Tempoh masa yang digunakan dalam kajian kami adalah bermula dari tahun 2000 hingga tahun 2006.

### **3.5 Penganalisan Data**

Bagi menghuraikan data serta menganalisis data-data yang diperolehi untuk menentukan tahap kecekapan pengeluaran bagi produktiviti subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses di Malaysia, maka satu kaedah yang paling sesuai telah dikenalpasti untuk digunakan dalam kajian ini. Kaedah yang akan digunakan untuk menghuraikan data-data bagi memperoleh hasil kajian ini adalah dengan menggunakan Model Analisis Penyampulan Data (Data Envelopment Analysis, DEA). Melalui penggunaan kaedah ini DEA ini, maka input dan output yang telah digunakan akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan Analisis Skor Kecekapan dan juga Analisis Unjuran Kecekapan iaitu melalui penggunaan Kaedah CCR dan Kaedah BCC. Kaedah-kaedah ini

adalah bertujuan untuk melihat adakah penggunaan input dan pengeluaran output oleh firma-firma yang terlibat dalam bidang subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses dikaji berada pada tahap yang cekap ataupun tidak cekap. Input yang telah digunakan dalam kajian ini adalah terdiri daripada tingkat keluasan tanah tanaman dan jumlah buruh berasaskan subsektor pertanian. Manakala terdapat satu output yang telah digunakan iaitu terdiri daripada hasil pengeluaran.

Kaedah CCR dan juga kaedah BCC akan digunakan dalam membuat huraian data menggunakan Model Analisis Penyampulan Data (DEA) kerana ia merupakan antara kaedah yang terdapat dalam Model Analisis Penyampulan Data (DEA). Kaedah huraian data menggunakan Kaedah CCR dan BCC ini dipilih dalam kajian ini kerana ia merupakan kaedah yang paling sesuai dan mudah untuk menentukan kecekapan serta bagi menghuraikan data yang tidak terlalu kompleks. Kedua-dua kaedah CCR dan BCC adalah menekankan kepada andaian yang berbeza. Penggunaan Kaedah CCR adalah menekankan kepada andaian skala atas pulangan ataupun constant return to scale (CRS) yang mana ianya menerangkan skala atas pulangan (RTS) terhadap unit membuat keputusan. Seterusnya, Kaedah BCC pula menekankan kepada andaian skala pulangan boleh berubah ataupun variable return to scale (VRS). Kedua-dua kaedah ini akan diaplikasikan semasa menjalankan analisis melalui Analisis Skor Kecekapan dan Analisis Unjuran Kecekapan di mana analisis ke atas kecekapan output dan input akan dibuat iaitu melibatkan Analisis Skor Kecekapan CCR dan BCC serta Analisis Unjuran Kecekapan CCR dan BCC dengan penyelesaian input dan output. Pengukuran penyelesaian input ini akan mengambil kira jumlah kuantiti input yang boleh dikurangkan tanpa melakukan sebarang pengurangan terhadap output. Penyesuaian output pula akan menganbilkira jumlah kuantiti output yang boleh dikurangkan tanpa melakukan pengurangan terhadap kuantiti input.

Bagi melihat sama ada sesebuah firma atau institusi itu cekap ataupun tidak, kita boleh melihat melalui hasil daripada analisis skor dan unjuran sahaja yang dihuraikan kerana ia menerangkan dengan jelas tentang kedudukan sesebuah firma atau institusi

sama ada cekap atau tidak. Kecekapan sesebuah firma pengeluaran produk berasaskan pertanian ini akan tercapai apabila input yang digunakan dalam proses pengeluaran adalah cekap dan penghasilan output juga adalah mencapai tahap yang cekap. Berdasarkan Analisis Unjuran Kecekapan, sesebuah firma itu akan dianggap cekap apabila input dan outputnya adalah 0 peratus di mana ianya menunjukkan bahawa tiada sebarang lebihan dan kekurangan ke atas input dan output yang terlibat. Sekiranya output dan inputnya bernilai negatif, maka ianya menunjukkan bahawa terdapat lebihan penggunaan dan ianya perlu dikurangkan sebanyak jumlah yang disenaraikan. Sebaliknya, jika input dan outputnya bernilai positif, maka ianya menunjukkan bahawa terdapat kekurangan sebanyak jumlah yang disenaraikan dan ianya perlu ditambah sebanyak jumlah tersebut untuk memastikan kecekapannya.

Seterusnya, bagi menentukan kecekapan berdasarkan Analisis Skor Kecekapan pula, ia juga adalah melibatkan dalam penggunaan input dan pengeluaran output. Sesebuah firma akan dianggap cekap apabila skor input dan outputnya mencapai 100 peratus. Firma yang mana skor input dan outputnya masih belum mencapai 100 peratus adalah dianggap sebagai firma yang tidak cekap. Formula secara manualnya adalah diterangkan sebagaimana di bawah ini.

Kaedah DEA diperkenalkan oleh Charnes et al. merupakan satu teknik yang sangat berguna untuk mengukur dan memperbaiki kecekapan relatif satu set Unit Pembuat Keputusan (DMU). Dalam kes satu input dan satu output, kecekapan didefinisikan sebagai:

$$\text{Kecekapan} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Namun secara umum, apabila terdapat pelbagai input dan output, kecekapan boleh didefinisikan sebagai:



$$\text{Kecekapan} = \frac{\text{Hasil tambah berwajaran* utk. Output}}{\text{Hasil tambah berwajaran utk. input}}$$

Antara masalah yang akan dihadapi oleh definisi di atas ialah masalah untuk mendapatkan wajaran. DEA menyelesaikan masalah ini dengan memperkenalkan satu bentuk wajaran untuk setiap DMU. Charnes et al. mencadangkan agar dikira kecekapan maksima DMU  $k_0$  dengan menyelesaikan masalah dibawah:

$$\text{Mak. } E_0 = \sum_{j=1}^q U_j Y_{jk}^0$$

$$U_j V_i$$

$$\text{Tertakluk kepada, } \sum_{j=1}^q U_j Y_{kj} - \sum_{i=1}^p V_i X_{ik}^0 \leq 0, k = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{Dengan } \sum_{i=1}^p V_i X_{ik}$$

$$U_j, V_i \geq \varepsilon \text{ untuk semua } j,$$

Dimana,

- n = bilangan unit
- p = bilangan input
- q = bilangan output
- $U_j$  = wajaran kepada j
- $V_i$  = wajaran kepada input i
- $\varepsilon$  = nilai positif yang kecil

Model ini memaksimumkan nisbah wajaran untuk output berbanding input untuk DMU yang ke  $k^o$ , dengan kekangan di mana nisbah untuk DMU yang lain tidak melebihi uniti kerana uniti adalah merupakan kecekapan yang maksimum. Kecekapan DMU sama ada merupakan 1 (cekap) atau melebihi 0.5 tetapi kurang dari 1 (kurang cekap) dan kurang dari 0.5 (tidak cekap). Dalam kes ini model yang digunakan ialah *input oriented* dan *CRS (Constant Return to Scale)*.

### **3.6 Kesimpulan**

Secara kesimpulannya, melalui kedua-dua kaedah yang digunakan dalam kajian ini iaitu kaedah huraian data secara deskriptif dan Model Analisis Penyampulan Data (Data Envelopment Analysis, DEA), maka secara tidak langsung dapat menjawab segala persoalan kajian. Selain itu juga, objektif kajian juga turut tercapai kerana kaedah yang digunakan ini adalah kaedah yang paling sesuai untuk mencapai objektif kajian yang mana untuk mengetahui kecekapan antara input yang telah digunakan dalam kajian ini iaitu terdiri daripada keluasan tanah tanaman dan bilangan buruh untuk subsektor pertanian. Manakala terdapat satu output yang telah digunakan iaitu terdiri daripada hasil produk pengeluaran bagi subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses.

## **BAB 4**

### **HASIL KAJIAN**

#### **4.1 Pengenalan**

Bab ini membincangkan hasil analisis yang diperolehi melalui pengujian kecekapan dalam prestasi pengeluaran produktiviti bagi produk berasaskan cili bagi subsektor pertanian di Malaysia. Bagi menghuraikan data serta menganalisis data-data yang diperolehi bagi menentukan tahap kecekapan tersebut, maka satu kaedah yang paling sesuai telah dikenalpasti untuk digunakan dalam kajian ini. Kaedah yang akan digunakan untuk menghuraikan data-data bagi memperoleh hasil kajian ini adalah dengan menggunakan Model Analisis Penyampulan Data (Data Envelopment Analysis, DEA).

Melalui penggunaan kaedah ini DEA ini, maka input dan output yang telah digunakan akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan Analisis Skor Kecekapan dan juga Analisis Unjuran Kecekapan iaitu melalui penggunaan Kaedah CCR dan Kaedah BCC. Kaedah-kaedah ini adalah bertujuan untuk melihat adakah penggunaan input dan pengeluaran output oleh firma-firma yang terlibat dalam bidang subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses dikaji berada pada tahap yang cekap ataupun tidak cekap. Input yang telah digunakan dalam kajian ini adalah terdiri daripada keluasan tanah tanaman dan bilangan buruh untuk subsektor pertanian. Manakala terdapat satu output yang telah digunakan iaitu terdiri daripada hasil produk pengeluaran bagi subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses.

## 4.2 Analisis DEA

Kaedah CCR dan juga kaedah BCC akan digunakan dalam membuat huraian data menggunakan Model Analisis Penyampulan Data (DEA) kerana ia merupakan antara kaedah yang terdapat dalam Model Analisis Penyampulan Data (DEA). Kaedah huraian data menggunakan Kaedah CCR dan BCC ini dipilih dalam kajian ini kerana ia merupakan kaedah yang paling sesuai dan mudah untuk menentukan kecekapan serta bagi menghuraikan data yang tidak terlalu kompleks. Kedua-dua kaedah CCR dan BCC adalah menekankan kepada andaian yang berbeza. Penggunaan Kaedah CCR adalah menekankan kepada andaian skala atas pulangan ataupun Constant Return To Scale (CRS) yang mana ianya menerangkan Skala Atas Pulangan (RTS) terhadap unit membuat keputusan.

Seterusnya, Kaedah BCC pula menekankan kepada andaian skala pulangan boleh berubah ataupun Variable Return to Scale (VRS). Kedua-dua kaedah ini akan diaplikasikan semasa menjalankan analisis melalui Analisis Skor Kecekapan dan Analisis Unjuran Kecekapan di mana analisis ke atas kecekapan output dan input akan dibuat iaitu melibatkan Analisis Skor Kecekapan CCR dan BCC serta Analisis Unjuran Kecekapan CCR dan BCC dengan penyelesaian input dan output. Pengukuran penyelesaian input ini akan mengambil kira jumlah kuantiti input yang boleh dikurangkan tanpa melakukan sebarang pengurangan terhadap output. Penyesuaian output pula akan mengambil kira jumlah kuantiti output yang boleh dikurangkan tanpa melakukan pengurangan terhadap kuantiti input.

**Jadual 4.1 : Jumlah Hasil Pengeluaran Cili dari Tahun 2000 sehingga Tahun 2006**

<b>Tahun</b>	<b>(I)Keluasan Tnh - Hektar</b>	<b>(I) Buruh - Orang</b>	<b>(O) Produk Cili - RM Juta</b>
2000	231080	1738	1662.1
2001	265510	2547	1964.4
2002	370057	2399	2458.2
2003	393465	2800	2851.4
2004	398950	3425	3129.9
2005	417860	3811	3130.4
2006	404236	3712	3651.6

**Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia**

Jadual 4.3 menunjukkan jumlah hasil pengeluaran bagi cili dari tahun 2000 sehingga tahun 2006. Input-input yang digunakan bagi pengeluaran cili ialah keluasan tanah dan buruh manakala output yang digunakan ialah hasil pengeluaran produk cili. Penggunaan tanah yang paling maksimum adalah pada tahun 2005 iaitu sebanyak 417860 hektar. Manakala penggunaan tanah yang paling minimum adalah pada tahun 2000 iaitu sebanyak 231080 hektar. Penggunaan buruh untuk menjalankan aktiviti pengeluaran cili paling maksimum adalah pada tahun 2005 iaitu sebanyak 3811 orang. Manakala Penggunaan buruh untuk menjalankan aktiviti pengeluaran cili paling minimum adalah pada tahun 2000 iaitu sebanyak 1738 orang. Pengeluaran produk berasaskan cili paling maksimum adalah pada tahun 2006 iaitu sebanyak RM 3651.6 juta. Manakala pengeluaran produk berasaskan cili paling minimum ialah pada tahun 2000 iaitu sebanyak RM 1662.1 juta.

### 4.3 Analisis Skor CCR-I Cili

**Jadual 4.2 : Statistics on Input/Output Data**

	<b>Keluasan Tnh (hektar)</b>	<b>Buruh (Orang)</b>	<b>Produk Cili (RM Juta)</b>
<b>Max</b>	414236.0	3811.0	3651.6
<b>Min</b>	123855	1277.0	1013.2
<b>Average</b>	300370.1	2422.1	2075.0
<b>SD</b>	97466.7	812.7	890.1

Jadual 4.2 menunjukkan Analisis Skor Input CCR Cili di Malaysia. Pertalian kolerasi matrik antara input iaitu keluasan tanah dan buruh manakala output ialah produk cili. Keluasan tanah dan buruh yang maksimum masing-masing 414336 hektar dan 3811 orang. Manakala keluasan tanah dan buruh paling minimum masing-masing 414236 hektar dan 1277 orang. Manakala nisbah purata bagi keluasan tanah dengan buruh adalah 3:2 iaitu bermaksud bagi seorang buruh perlu bekerja di kawasan tanaman seluas 2 hektar tanah untuk menghasilkan pengeluaran cili.

**Jadual 4.3 : Correlation**

	<b>Keluasan Tnh</b>	<b>Buruh</b>	<b>Produk Cili</b>
<b>Keluasan Tnh</b>	1	0.834793	0.878079
<b>Buruh</b>	0.834793	1	0.946047
<b>Produk Cili</b>	0.878079	0.946047	1

Mengikut jadual 4.3, keluasan tanah dan buruh menunjukkan hubungan korelasi yang amat tinggi iaitu 0.835. Hal ini membuktikan bahawa pembolehubah input iaitu keluasan tanah tanaman dan buruh amat mempengaruhi hasil pengeluaran bagi produk cili di Malaysia.

**Jadual 4.4 : In Rank order by Year**

<b>Rank</b>	<b>DMU</b>	<b>Score</b>
1	2002	1
1	2003	1
1	2006	1
4	2000	0.947516
6	2004	0.923462
7	2005	0.87067
8	2001	0.839293

Tahap kecekapan dalam Analisis Unjuran CCR-I subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses bagi tanaman cili di Malaysia pada tahun 2002, 2003 dan tahun 2006 menunjukkan tahap kecekapan paling efisien iaitu mencapai skor 1. Manakala tahap kecekapan adalah kurang efisien pada tahun 2000, 2001, 2004 dan tahun 2005. Kecekapan DMU masing-masing melebihi 0.5 tetapi kurang dari 1.

**Jadual 4.5 : Projection of inefficient DMU years**

DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
<b>Tahun 2000</b>	<b>0.947516</b>			
Keluasan Tnh	231080	218952.1	-12127.9	-5.25%
Buruh	1738	1646.784	-91.2165	-5.25%
Produk Cili	1662.1	1662.1	0	0.00%
<b>Tahun 2001</b>	<b>0.839293</b>			
Keluasan Tnh	265510	222840.7	-42669.3	-16.07%
Buruh	2547	1996.893	-550.107	-21.60%
Produk Cili	1964.4	1964.4	0	0.00%
<b>Tahun 2002</b>	<b>1</b>			
Keluasan Tnh	370057	370057	0	0.00%
Buruh	2399	2399	0	0.00%
Produk Cili	2458.2	2458.2	0	0.00%
<b>Tahun 2003</b>	<b>1</b>			
Keluasan Tnh	393465	393465	0	0.00%
Buruh	2800	2800	0	0.00%
Produk Cili	2851.4	2851.4	0	0.00%
<b>Tahun 2004</b>	<b>0.923462</b>			
Keluasan Tnh	398950	368415.3	-30534.7	-7.65%
Buruh	3425	3162.859	-262.141	-7.65%
Produk Cili	3129.9	3129.9	0	0.00%
<b>Tahun 2005</b>	<b>0.87067</b>			
Keluasan Tnh	407860	355111.3	-52748.7	-12.93%
Buruh	3811	3182.179	-628.821	-16.50%
Produk Cili	3130.4	3130.4	0	0.00%
<b>Tahun 2006</b>	<b>1</b>			
Keluasan Tnh	414236	414236	0	0.00%
Buruh	3712	3712	0	0.00%
Produk Cili	3651.6	3651.6	0	0.00%

Decision Making Unit (DMU) adalah bermaksud Unit Pembuat Keputusan untuk mengukur kecekapan relatif sebagai satu unit homogen. Mengikut jadual 4.5, pada tahun 2002, 2003 dan tahun 2006 menunjukkan kecekapan relatif 100 peratus bagi pembolehubah output untuk pengeluaran produk cili. Pencapaian tahap kecekapan menyeluruh tersebut mungkin disebabkan faktor cuaca yang baik dan tingkat teknologi yang semakin berkembang maju misalnya teknik pengendalian serta pengurusan pertanian yang menggunakan jentera-jentera canggih pada tahun-tahun tersebut.

Pada tahun 2000, input iaitu bilangan buruh dan keluasan tanah perlu dikurangkan sebanyak 5 peratus untuk mencapai kecekapan dalam pengeluaran produk cili di Malaysia. Pada tahun 2001, keluasan tanah dan buruh perlu dikurangkan kepada masing-masing 16 peratus dan 21 peratus untuk mencapai kecekapan dalam pengeluaran produk cili di Malaysia. Pada tahun 2004, keluasan tanah dan buruh perlu dikurangkan kepada masing-masing 7 peratus untuk mencapai kecekapan dalam pengeluaran produk cili di Malaysia. Pada tahun 2005, keluasan tanah dan buruh perlu dikurangkan kepada masing-masing 12 peratus dan 16 peratus untuk mencapai kecekapan dalam pengeluaran produk cili di Malaysia. Pengurangan input-input tersebut perlu dilakukan mungkin kerana berlakunya lebihan dalam penawaran berbanding dengan permintaan barangan di pasaran cili.



#### 4.4 Analisis Unjuran BCC-I Cili

Jadual 4.11 : Statistics on Input/Output Data

	Keluasan Tnh (Hektar)	Buruh (Orang)	Produk Cili (RM Juta)
<b>Max</b>	414236	3811	3651.6
<b>Min</b>	123855	1277	1013.2
<b>Average</b>	300370.1	2422.083	2075.017
<b>SD</b>	97466.65	812.7214	890.0638

Jadual 4.10 menunjukkan statistik input dan output yang digunakan dalam analisis DEA bagi tahun 2000 sehingga tahun 2006 berdasarkan analisis Unjuran BCC-1. Maksimum keluasan tanah dan bilangan buruh bagi tanaman cili masing-masing adalah 414236 hektar dan 3811 orang buruh. Manakala minimum keluasan tanah dan buruh yang digunakan masing-masing 123855 hektar dan 1277 orang buruh. Nisbah purata antara keluasan tanah dengan bilangan buruh adalah 1:1.5. Ini menunjukkan bahawa seorang buruh akan bekerja di tanah seluas 1.5 hektar untuk menghasilkan pengeluaran cili.

Jadual 4.11 : Correlation

	Keluasan Tnh	Buruh	Produk Cili
<b>Keluasan Tnh</b>	1	0.834793	0.878079
<b>Buruh</b>	0.834793	1	0.946047
<b>Produk Cili</b>	0.878079	0.946047	1

Mengikut jadual 4.11, hubungan antara keluasan tanah dengan buruh menunjukkan korelasi yang amat tinggi iaitu 0.835. Hal ini menunjukkan bahawa pembolehubah input iaitu keluasan tanah tanaman dan buruh amat mempengaruhi hasil pengeluaran bagi produk cili di Malaysia.

**Jadual 4.12 : In Rank order by Year**

<b>Rank</b>	<b>DMU</b>	<b>Score</b>
1	2000	1
1	2002	1
1	2003	1
1	2006	1
6	2004	0.929622
8	2005	0.874989
10	2001	0.860772

Tahap kecekapan dalam Analisis Unjuran CCR-I Cili subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses bagi tanaman lada di Malaysia pada tahun 2000, 2002, 2003 dan tahun 2006 menunjukkan tahap kecekapan paling efisien iaitu mencapai skor 1. Manakala tahap kecekapan kurang efisien pada tahun 2001, 2004 dan tahun 2005 kerana kecekapan DMU masing-masing melebihi 0.5 tetapi kurang dari 1.

**Jadual 4.13 : Projection of inefficient DMU years**

DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
Tahun 2000	1			
Keluasan Tnh	231080	231080	0	0.00%
Buruh	1738	1738	0	0.00%
Produk Cili	1662.1	1662.1	0	0.00%
Tahun 2001	0.860772			
Keluasan Tnh	265510	228543.6	-36966.4	13.92%
Buruh	2547	2154.87	-392.13	15.40%
Produk Cili	1964.4	1964.4	0	0.00%
Tahun 2002	1			
Keluasan Tnh	370057	370057	0	0.00%
Buruh	2399	2399	0	0.00%
Produk Cili	2458.2	2458.2	0	0.00%
Tahun 2003	1			
Keluasan Tnh	393465	393465	0	0.00%
Buruh	2800	2800	0	0.00%
Produk Cili	2851.4	2851.4	0	0.00%
Tahun 2004	0.929622			
Keluasan Tnh	398950	370872.6	-28077.4	-7.04%
Buruh	3425	3183.955	-241.045	-7.04%
Produk Cili	3129.9	3129.9	0	0.00%
Tahun 2005	0.874989			
Keluasan Tnh	407860	356873	-50987	12.50%
Buruh	3811	3230.98	-580.02	15.22%
Produk Cili	3130.4	3130.4	0	0.00%
Tahun 2006	1			
Keluasan Tnh	414236	414236	0	0.00%
Buruh	3712	3712	0	0.00%
Produk Cili	3651.6	3651.6	0	0.00%

Decision Making Unit (DMU) adalah bermaksud Unit Pembuat Keputusan untuk mengukur kecekapan relatif sebagai satu unit homogen dari tahun 2000 sehingga tahun 2006. Mengikut jadual 4.5, pada tahun 2000, 2002, 2003 dan tahun 2006 menunjukkan kecekapan relatif 100 peratus bagi pembolehkan input dan output untuk pengeluaran produk cili. Hal ini mungkin kerana faktor cuaca yang baik dan tingkat teknologi yang semakin berkembang maju pada tahun-tahun tersebut.

Pada tahun 2001, input iaitu keluasan tanah dan bilangan buruh perlu dikurangkan masing-masing sebanyak 14 peratus dan 15 peratus untuk mencapai kecekapan 100 peratus dalam pengeluaran produk cili di Malaysia bagi tahun tersebut. Pada tahun 2004, keluasan tanah dan buruh perlu dikurangkan kepada masing-masing sebanyak 7 peratus untuk mencapai kecekapan 100 peratus dalam pengeluaran produk cili di Malaysia.

Pada tahun 2005, keluasan tanah dan buruh perlu dikurangkan kepada masing-masing 7 peratus untuk mencapai kecekapan dalam pengeluaran produk cili di Malaysia. Pada tahun 2005, keluasan tanah dan buruh perlu ditambah kepada masing-masing 13 peratus dan 15 peratus untuk mencapai kecekapan 100 peratus dalam pengeluaran produk cili di Malaysia bagi tahun tersebut. Hal ini mungkin disebabkan tingkat permintaan bagi penghasilan produk berasaskan cili melebihi tingkat penawaran bagi pengeluaran cili di pasaran.

## **4.5 Kesimpulan**

Secara keseluruhannya bab ini dapat memberi gambaran menyeluruh hasil kajian yang dilakukan dengan menggunakan perisian DEA. Walaupun didapati hampir semua ujian yang dijalankan menunjukkan adanya hubungan korelasi di antara satu sama lain, tetapi mungkin disebabkan arus sektor pertanian sendiri yang mengalami proses pengembangan dan kemelesetan sebelum ini menyebabkan hubungan korelasi yang diperolehi hasil dari ujian adalah berbeza-beza pada setiap tahun. Walau bagaimanapun, kemungkinan kajian yang akan datang dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik kerana kini kerajaan telah mula memberikan tumpuan yang lebih kepada sektor pertanian.

## BAB 5

### CADANGAN DAN KESIMPULAN

#### 5.1 Pengenalan

Sektor pertanian merupakan sektor yang terpenting bagi negara-negara membangun seperti Malaysia. Malah sektor pertanian merupakan antara ciri terpenting yang membezakan status antara negara-negara membangun dan negara-negara maju seperti Amerika, Jepun dan Britain. Di peringkat awal, penanaman tanaman makanan seperti padi, sayur-sayuran, buah-buahan serta kegiatan menangkap ikan dan menternak telah menyediakan sumber makanan, mewujudkan peluang pekerjaan dan pendapatan pada penduduk-penduduk tempatan. Kegiatan pertanian pada ketika itu adalah pertanian sara diri dan tradisional. Sektor ini jugalah yang telah menyumbang kepada asas pembentukan ekonomi Malaysia di dalam era selepas merdeka iaitu pada masa tersebut, majoriti penduduk tertumpu kepada aktiviti ekonomi berasaskan pertanian dan perlombongan.

Untuk memajukan sektor pertanian negara sebagai satu sektor yang moden, dinamik dan berdayasaing, isu-isu kritikal yang dihadapi oleh sektor pertanian perlu ditangani. Antara masalah yang dihadapi oleh sektor pertanian kini ialah saiz ladang yang berskala kecil dan tidak ekonomik. Saiz tanah yang tidak ekonomik menyebabkan produktiviti dan kos pengeluaran yang tinggi. Kajian yang dijalankan mendapati 65 peratus pesawah padi mengusahakan sawah yang bersaiz kurang dari satu hektar. Sub-sektor pengeluaran makanan pertanian juga terpaksa bersaing dengan sektor perladangan untuk mendapatkan tanah yang baik. Umpamanya, sektor perladangan sahaja menguasai 83 peratus daripada 6.36 juta hektar tanah yang bertanam.

Selain daripada itu, negara juga menghadapi masalah kekurangan benih di sektor-sektor kecil tertentu. Bagi sektor sayur-sayuran umpamanya, 95 peratus benih yang diperlukan adalah diimport dari Thailand, Taiwan, China, Australia dan lain-lain lagi. Benih buah-buahan seperti benih hybrid tembikai yang berhasil tinggi pula perlu djimport dari luar negeri seperti Taiwan. Harga benih hybrid ini agak tinggi dan mengakibatkan peningkatan kos pengeluaran. Negara juga perlu mengimport 25 peratus benih ikan untuk menampung keperluan semasa.

Di samping itu, terdapat kekurangan tenaga buruh yang mendesak menyebabkan ramai pekerja asing dibawa masuk. Di antara tahun 2001-2003 sahaja, seramai 19,343 buruh asing tambahan telah diambil bekerja dalam sektor pertanian (termasuk sektor perladangan). Salah satu masalah yang dihadapi oleh sektor pertanian negara adalah petani atau pekebun yang semakin tua. Berdasarkan satu kajian yang telah dijalankan oleh Kementerian pada tahun 2002/2003, 39 peratus daripada petani yang ditemubual berumur lebih dari 55 tahun.

Dari segi pelaburan swasta dalam sektor makanan, ianya lebih rendah jika dibandingkan dengan pelaburan di dalam sektor pembuatan atau sektor perladangan. Ini kerana masih wujudnya persepsi bahawa sektor pertanian mundur dan memberi pulangan yang kurang berbanding sektor lain. Selain daripada itu, sektor pengeluaran makanan juga memerlukan usaha lebih intensif berbanding dengan sektor-sektor lain. Sebagai usaha untuk memodenkan sektor pertanian dan meningkatkan ladang sedia ada kepada ladang berskala komersil, kerajaan perlu menggalakkan lebih banyak syarikat swasta yang besar untuk menceburi sektor pengeluaran makanan.

Liberalisasi perdagangan di bawah WTO dan AFTA akan menyebabkan hasil pertanian negara menghadapi persaingan lebih sengit daripada negara-negara pengeluar yang lain yang mempunyai kelebihan kos pengeluaran yang rendah. Lambakan hasil pertanian dijangka akan berlaku apabila sekatan bukan tarif di negara-negara ahli yang mempunyai kos pengeluaran lebih tinggi dihapuskan. Bagi menghadapi cabaran ini, daya saing produk pertanian negara perlu dipertingkatkan.

Tumpuan baru untuk memajukan industri asas tani secara tidak langsung akan membantu golongan sasaran iaitu masyarakat tani menjana pendapatan tambahan. Ini disebabkan selama ini sebanyak 80 peratus dari pengeluaran hasil pertanian dijual secara segar. Situasi ini akan menjurus kepada masalah harga rendah dan lambakan apabila bekalan berlebihan. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini ialah menggunakan hasil pertanian segar dalam pemprosesan hiliran yang mempunyai nilai ditambah yang tinggi. Industri asas tani yang tercipta melalui aktiviti nilai tambah tersebut merupakan potensi dan kekayaan sebenar sektor pertanian pada hari ini. Kita tidak boleh lagi mengharap kepada pasaran segar sahaja. Buah dan sayur tropika yang tidak tahan lama menjadikan pasaran segar terhad. Bukan itu sahaja, harga barangan mentah yang dibeli oleh kilang di peringkat ladang adalah rendah.

Sejak pelaksanaan Dasar Pertanian Negara (DPN1) mulai 1984 dan DPN2 mulai 1992, sektor pertanian telah mencatat kadar pertumbuhan purata tahunan sebanyak 3.2 peratus. Jumlah nilai ditambah pertanian telah meningkat dari RM11.9 bilion pada tahun 1985 kepada RM16.2 bilion pada tahun 1995. Nilai eksport barangan pertanian pula telah meningkat daripada RM13.9 bilion tahun 1985 kepada RM35.4 bilion pada tahun 1995 yang merupakan pertumbuhan purata tahunan sebanyak 9.8 peratus.

Penggunaan teknologi dalam proses pengeluaran akan membantu dalam meningkatkan kecekapan dalam pengeluaran. Kecekapan akan membantu dalam mengurangkan kos pengeluaran. Melalui penggunaan teknologi serta pengkhususan dalam kerja akan meningkatkan pengeluaran dan seterusnya dapat meningkatkan kecekapan dalam mengeksport barang tanaman ini. Namun begitu, kekurangan modal merupakan penghalang untuk petani menyerap teknologi moden, terutamanya menanam semula tanaman yang tua dengan baka benih atau klon yang tinggi daya pengeluarannya dan lumayan hasilnya.



Selain itu, liberalisasi perdagangan di bawah WTO dan AFTA juga akan menyebabkan hasil pertanian negara menghadapi persaingan lebih sengit daripada negara-negara pengeluar yang lain yang mempunyai kelebihan kos yang rendah. Lambakan hasil pertanian dijangka akan berlaku apabila sekatan bukan tarif di negara-negara ahli yang mempunyai kos pengeluaran lebih tinggi dihapuskan.

Berbagai-bagai dasar pertanian dan pembangunan desa telah dilaksanakan dalam jangka masa tahun 1950-an hingga 1990-an yang menelan belanja yang besar, tetapi masalah utama sektor pertanian seperti kemiskinan dan daya pengeluaran yang rendah masih berterusan. Walaupun kadar kemiskinan di peringkat makro telah berkurangan, tetapi kadar kemiskinan kumpulan sasaran pertanian masih tinggi. Faktor utama yang meneruskan fenomena kemiskinan sektor pertanian ialah saiz pemilikan tanah yang kecil oleh kebanyakan keluarga tani. Kira-kira 40 peratus daripada petani mempunyai tanah kurang daripada satu hektar (Buku Ekonomi Malaysia, 2002). Keadaan ini bertambah meruncing dengan pertambahan penduduk. Dalam keadaan ini, teknologi yang maju tidak akan berjaya menghasilkan pendapatan yang melebihi pendapatan garis kemiskinan.

Bagi mengatasi masalah saiz tanah tidak ekonomik, Dasar Pertanian Negara (DPN) menganjurkan strategi untk membawa perubahan struktur dalam pemilikan dan cara milik tanah. Dasar-dasar seperti pembukaan tanah, penyatuan dan pemuliharaan tanah, ladang berkelompok dan estet mini diharap dapat mengatasi masalah utama berkaitan dengan pemilikan tanah yang kecil. Pentadbiran tanah juga perlu dikemaskinikan dan diperbaiki. Bagi menggalakkan pengusahaan tanah yang cekap dan optimum, persoalan tanah terbiar dan usaha penyatuan dan pemuliharaan tanah yang kurang berjaya perlu diatasi melalui penguatkuasaan peraturan Kanun Tanah Negara yang lebih ketat.

Perubahan struktur adalah perlu dan melibatkan perubahan di dalam pola pemilikan dan pengusahaan sumber-sumber, terutama tanah. Golongan yang tidak berminat untuk mencari mata pencarian daripada sektor pertanian perlu digalakkan untuk meninggalkan sektor tersebut dan melepaskan pemilikan sumber-sumber tanah. Melalui program

pembelian dan pengagihan semula, saiz tanah milik petani-petani boleh diperbesarkan kepada saiz yang ekonomik. Penghijrahan penduduk desa ke bandar juga menyumbang kepada pengurangan tekanan penduduk terhadap tanah. Sektor pertanian perlu mendapat keutamaan semula di mana pembangunan pertanian menumpukan kepada penyediaan persekitaran dan insentif yang setanding dengan sektor bukan pertanian. Dalam konteks ini konsep Zon Agro Iklim hendaklah diberi keutamaan bagi tujuan pertanian.

Peralihan perlulah dilakukan iaitu daripada pengeluaran komoditi kepada agro-industri dan perniagaan tani bagi mewujudkan sinergi antara pertanian dengan dengan sektor industri dan perkhidmatan. Ini termasuklah pelancongan dan perkhidmatan berasaskan pertanian. Pertanian perlulah komersil, berteraskan kecekapan dan produktiviti yang tinggi dan menggunakan sistem paling terkini. Apa yang penting ialah strktur pasaran dan sistem pemasaran yang perlu diberi perhatian yang lebih khusus.

Sektor pertanian memerlukan penyelarasan akibat pengglobalan dan industrialisasi. Di samping itu, liberalisasi ekonomi dunia mewujudkan tekanan permintaan kepada barangan pertanian khususnya komoditi makanan dijangka meningkat kerana wujud pertumbuhan pesat industri berasaskan pertanian di peringkat hiliran dan hulu, berlaku pertambahan penduduk negara dan pertambahan pendapatan. Sementara itu persaingan guna tanah antara pertanian dengan bukan pertanian dijangka menjejaskan masa depan sektor pertanian negara.

Teknologi pertanian moden perlu memainkan peranan yang berkesan untk meninggikan daya pengeluaran dan pendapatan. Walaupun sumbangan sektor pertanian semakin kecil, ini merupakan proses yang biasa daripada transformasi ekonomi. Ini tidak bermakna bahawa sektor pertanian tidak penting lagi. Malahan sektor ini akan terus menampung sebahagian penduduk dan tenaga buruh yang ramai dan terus menjamin keselamatan bahan makanan. Pengecilan saiz sektor pertanian memberi peluang untuk penyelarasan berlaku dari segi saiz dan pendekatan. Pengaliran keluar sebahagian sektor

ini memberi faedah kepada saiz ekonomi. Dari segi pendekatan, sektor pertanian boleh beralih daripada sektor yang tradisonal kepada sektor yang moden, dinamik dan komersil seperti yang termaktub di dalam Dasar Pertanian Negara (DPN).

Pada masa hadapan, diramalkan dasar kerajaan terus memperluaskan asas dan memodenkan sektor pertanian seperti yang dilakukan pada dekad-dekad yang lalu misalnya pelbagai galakan akan diberi untuk memberangsangkan pelaburan sama ada daripada tempatan ataupun asing disamping penubuhan taraf berorientasikan pengeluaran yang cekap dan efisien menerusi penggunaan teknologi yang boleh memberikan keuntungan maksimum. Beberapa cadangan telah dikemukakan untk mencapai matlamat itu, diantaranya:

- a) Penggunaan tanah secara optimum melalui penyatuan tanah dan perladangan yang tersusun dan berorganisasi.
- b) Menggunakan teknologi secara efektif dalam kegiatan pertanian.
- c) Meningkatkan penyertaan sektor swasta dalam pembangunan pertanian.
- d) Meningkatkan akuakultur dan tanaman kontan.

Dalam tempoh RMK7, sektor pertanian dijangka berkembang pada kadar 2.4 peratus setahun. Walau bagaimanapun bahagian sektor ini daripada jumlah KDNK dijangka berkurang daripada 13.6 peratus dalam tahun 1995 kepada 10.5 peratus pada tahun 2000. Sungguhpun demikian, dari segi nilai sebenar jumlah nilai ditambah sektor ini akan meningkat daripada RM16 406 juta dalam tahun 1995 kepada RM18 460 juta dalam tahun 2000 (Buku Ekonomi Malaysia, 2002).

Dalam tempoh RMK8 (2001-2005) sektor pertanian dijangka mencatatkan kadar pertumbuhan yang lebih tinggi dan terus memberikan sumbangan yang ketara kepada pembangunan ekonomi negara. Dalam usaha mencapai pertumbuhan yang berdaya tahan, sektor pertanian akan disusun dan diorientasi semula untuk meningkatkan produktiviti dan daya saing. Hal ini memerlukan peralihan yang besar daripada pertanian secara skala

kecil, satu tanaman dan berteknologi rendah kepada pengeluaran yang berskala besar bersepadu dan berteknologi tinggi. Ke arah ini, penglibatan yang lebih besar oleh sektor swasta dan pertanian secara tersusun akan digalakkan terutamanya dalam pengeluaran makanan. Bagi menjana sumber baru pertumbuhan, aktiviti dan tanaman yang mempunyai potensi komersil akan dibangunkan dan lebih banyak rantaian akan diwujudkan dengan sektor lain dalam ekonomi (Malaysia, 2001).

## **5.2 Kelebihan Kajian**

Jika dibandingkan dengan kajian-kajian yang terdahulu mengenai sektor pertanian, kajian yang dilakukan ini mempunyai kelebihan tersendiri. Kaedah yang telah digunakan untuk menghuraikan data-data bagi memperoleh hasil kajian ini adalah dengan menggunakan Model Analisis Penyampulan Data (Data Envelopment Analysis, DEA). Melalui penggunaan kaedah DEA ini, maka input dan output yang telah digunakan akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan Analisis Skor Kecekapan dan juga Analisis Unjuran Kecekapan iaitu melalui penggunaan Kaedah CCR dan Kaedah BCC. Kaedah-kaedah ini adalah bertujuan untuk melihat adakah penggunaan input dan pengeluaran output oleh firma-firma yang terlibat dalam bidang subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses dikaji berada pada tahap yang cekap ataupun tidak cekap. Input yang telah digunakan dalam kajian ini adalah terdiri daripada keluasan tanah tanaman dan bilangan buruh untuk subsektor pertanian. Manakala terdapat satu output yang telah digunakan iaitu terdiri daripada hasil produk pengeluaran bagi subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses.

### **5.3 Rumusan kajian**

Industri sokongan berperanan penting menyokong perkembangan IKS. Industri seperti pengeluaran dan rekabentuk bahan pembungkusan, pembotolan, pengangkutan, gudang, peruncitan dan pengeksportan, bekalan bahan mentah berperanan menentukan kejayaan IKS makanan. Kekurangan penglibatan usahawan bumiputera dalam industri ini, kekurangan industri itu sendiri dan ditambah dengan kos yang tinggi untuk pembekalan bahan dan pengangkutan menyukarkan pelaksanaan program IKS berasaskan pertanian.

### **5.4 Cadangan**

Berdasarkan hasil kajian melalui analisis yang diperolehi, kecekapan yang dicapai oleh Malaysia dalam menghasilkan subsektor bagi tanaman cili adalah berada pada tahap sederhana. Hal ini adalah disebabkan oleh beberapa faktor. Antaranya ialah harga pasaran produk pertanian yang tidak stabil. Dalam bab ini, beberapa cadangan untuk meningkatkan kecekapan dalam mengeluarkan produk yang berasaskan subsektor pertanian tersebut.

#### **5.4.1 Transformasi Subsektor Pertanian**

Sektor pertanian dan industri asas tani perlu mengalami transformasi untuk menjadikan sektor ini lebih moden, dinamik dan berdaya saing. Usaha-usaha yang perlu dilaksanakan oleh Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani diharapkan dapat meningkatkan lagi produktiviti dalam subsektor pertanian. Saiz tanah yang tidak ekonomik menyebabkan produktiviti dan kos pengeluaran yang tinggi. Program untuk memperolehi faedah berskala seperti projek kelompok, pemuliharaan tanah terbiar secara estet/kelompok, Taman Kekal Pengeluaran Makanan dan Projek 10 Tan Padi telah pun dilaksanakan. Dalam skim-skim ini, Amalan Pertanian Baik (Good Agriculture Practices) digalakkan

supaya keluaran subsektor pertanian yang dihasilkan adalah berkualiti dan selamat dimakan.

#### **5.4.2 Transformasi Tenaga Buruh Kepada Penggunaan Mekanisasi, Otomasi Dan Teknologi**

Negara perlu meningkatkan tahap dan proses pengeluaran daripada yang bergantung berat kepada tenaga buruh kepada berintensifkan modal, teknologi dan berasaskan ilmu pengetahuan. Program pemindahan teknologi dan cara tanaman yang baru bagi meningkat produktiviti telah dilaksanakan. Ini termasuk program inkubator dan belia tani bagi melahirkan usahawan tani, program fertigasi tanaman pertanian, dan sistem ternakan ayam secara tertutup (closed house system).

#### **5.4.3 Pengurusan Ladang Yang Moden**

Program latihan dan kemudahan akan dipertingkatkan bagi memastikan peladang dibekalkan dengan kemahiran teknikal dan teknologi bagi meningkatkan produktiviti manakala pakar-pakar dan pekerja pengembangan yang terlibat dalam aktiviti bimbingan dan latihan dilengkapi pengetahuan dan kepakaran bagi membantu masyarakat tani. Untuk mencapai tujuan ini, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani sedang berusaha meningkatkan khidmat pengembangan dan khidmat nasihat teknikal. Inkubator-inkubator bagi memberi latihan tambahan juga telah dibina untuk memberi latihan kepada golongan sasaran di ladang sebenar.

#### **5.4.4 Daya saing Lebih Tinggi**

Kualiti produk yang rendah dan tidak seragam menyebabkan hasil pertanian negara tidak dapat bersaing di pasaran global. Dengan harga yang tinggi di pasaran domestik dan jangkaan lambakan hasil pertanian dari luar negara yang lebih murah berikutan

pembukaan pasaran di bawah pelaksanaan WTO dan AFTA, hasil pertanian negara akan menghadapi persaingan yang tinggi.

Sehubungan itu, hasil pertanian negara perlu berkualiti dan mematuhi piawaian keselamatan makanan antarabangsa bagi membolehkan hasil pertanian dieksport mahupun dipasarkan di dalam negara. Konsep jaminan kualiti daripada ladang ke meja hidangan akan diamalkan secara meluas melalui skim akreditasi serta kawalselia dan pemeriksaan veterinar yang ketat di ladang ternakan, kilang makanan haiwan, rumah penyembelihan, kilang pemprosesan, stesen kuarantin dan pintu masuk ke dalam negara.

#### **5.4.5 Mempelbagaikan Pulangan Pelaburan**

Masalah pulangan terhadap pelaburan yang rendah dan lambat dapat diatasi dengan memberi tumpuan kepada aktiviti integrasi tanaman-ternakan, *intercropping*, *mixed farming* dan juga *marinovasi*. Aktiviti pemprosesan hiliran juga merupakan satu usaha untuk mempelbagaikan aktiviti ekonomi masyarakat tani dan menambahkan pendapatan mereka dalam mengeluarkan produk yang diproses yang mempunyai nilai yang ditambah yang tinggi.

#### **5.4.6 Pengezonan**

Selaras dengan pendekatan pembangunan pertanian berasaskan produk, pembangunan secara sektoral melalui pengezonan kawasan pengeluaran pertanian akan dilaksanakan. Ini bertujuan bagi membolehkan pembangunan pertanian secara kelompok dapat dihasilkan supaya faedah perbandingan (*comparative advantage*) diperolehi. Zon-zon pengeluaran ini termasuklah Zon Perindustrian Akuakultur (ZIA), zon-zon tanaman, zon-zon pengeluaran ternakan dan kawasan integrasi ladang (TAC). Penwujudan zon-zon ini akan membolehkan para pengusaha meningkatkan hasil mereka kerana keadaan agro-klimatik yang sesuai untuk aktiviti tertentu. Selain daripada itu, ia juga membolehkan

Kerajaan menumpukan khidmat sokongan mengikut jenis aktiviti pertanian yang dilaksanakan di kawasan tertentu.

#### **5.4.7 Insentif Untuk Projek Pengeluaran Makanan**

Kerajaan juga menyediakan insentif istimewa bagi projek pengeluaran makanan seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Cukai Pendapatan 1967. Di bawah insentif ini, syarikat-syarikat yang mengusaha atau melabur dalam projek pengeluaran makanan layak mendapatkan insentif khas selain daripada insentif-insentif lain seperti taraf perintis, insentif untuk menggalakkan eksport dan sebagainya.

#### **5.4.8 Latihan**

Pusat Latihan Pertanian Negara dipertanggungjawabkan bagi merancang, menyelaraskan dan menilai program latihan kemahiran selaras dengan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS) bagi melahirkan pekerja dan usahawan tani yang berpengetahuan dan berkemahiran. Selain daripada itu, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani juga sedang membina Kolej Pertanian di Kedah di samping meningkatkan taraf 40 institusi sedia ada supaya dapat memberikan latihan yang lebih baik kepada golongan sasaran.

#### **5.4.9 Kemudahan Infrastruktur**

Sebagai usaha untuk meningkatkan khidmat sokongan kepada sektor pertanian, kerajaan juga sedang berusaha meningkatkan kemudahan infrastruktur serta khidmat sokongan di sektor pertanian. Dalam hal ini, kemudahan-kemudahan seperti saluran dan pengairan serta jalan ladang akan diperbaiki dan dipertingkatkan dari masa ke semasa. Selain daripada itu, kemudahan pemasaran seperti pusat pengumpulan dan pengedaran produk



pertanian juga disediakan. Tujuannya ialah untuk meningkatkan keberkesanan rangkaian pemasaran produk pertanian dari ladang ke pasaran.

## **5.5 Kesimpulan**

IKS dalam bidang pertanian dan industri asas tani akan muncul sebagai perniagaan terpenting bagi menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara di masa hadapan sekiranya semua pihak termasuk kerajaan memberikan komitmen sebenar ke arah memajukan bidang pengeluaran produk makanan ini. Tidak ketinggalan juga komitmen dari pengusaha IKS juga untuk memajukan diri sendiri dengan sanggup mencari dan mengamalkan teknologi bersesuaian secara berterusan untuk mengeluarkan produk IKS yang bermutu tinggi, selamat dimakan, kos efektif dan boleh bersaing dipasaran global. Kerajaan dan usahawan tani harus meneruskan komitmen untuk mentransformasikan sektor pertanian menjadi salah satu sektor yang maju di mata dunia. Subsektor pertanian berasaskan makanan yang diproses diharapkan berupaya mewujudkan perusahaan tani yang cekap dan berdaya saing serta dapat menghasilkan produk-produk berkualiti dan inovatif sesuai dengan konsep "Pertanian adalah suatu perniagaan".

## RUJUKAN

Ahmad Tajuddin Zainuddin, Penggunaan Teknologi Dalam Memoden Dan Mentransformasikan Pertanian, Persidangan Halatuju Sektor Pertanian dan Industri Asas Tani , Kuala Lumpur (Ogos 2004).

Dasar Pertanian Negara Ketiga, Kementerian Pertanian, Malaysia, (1998-2010),1999.

Rohaya Ramly, Program Pembangunan EKS dalam Industri Asas Tani, Persidangan Halatuju Sektor Pertanian dan Industri Asas Tani, Kuala Lumpur (Ogos 2004).

Dato' Abi Musa Asa'ari Mohamed Nor. Pelancongan : Transformasi Dalam Sektor Pertanian Dan Industri Asas Tani. Atas talian [http// www.idesa.net.my](http://www.idesa.net.my).

Bank Negara Malaysia (1987), Laporan Tahunan 1986, Kuala Lumpur.

Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia 2009

Berita Harian (2 Februari, 2008)

Sumber Maklumat : Berita Harian (29 May 2008)

Sumber Maklumat : Berita Harian (2 Oktober, 2008)

Jabatan Pertanian Negeri Terengganu 2009

Abdul Aziz Abd Rahman (1997), Food Policy in Malaysia: Trends and Opportunities, keynote address for National Conference on Food Industry 2000: Technology and Opportunities, Kuala Lumpur, 5-7 July, 12 p.

Ariffin Tawang (1996), Perubahan Dasar dan Strategi Pembangunan Pertanian:Kearah Pembangunan Pertanian Lestari, kertas kerja yang dibentangkan dalam Persidangan Kebangsaan Reformasi Pertanian, anjuran Universiti Kebangsaan Malaysia dan Persatuan Ekonomi Pertanian Malaysia (PETA), Bangi, 25-26 Oktober, 30 ms.

Fatimah Mohd. Arshad (1982), An Evaluation of the Malaysian Padi and Rice Market Structure, Conduct and Performance, *Pertanika*, 5(2),pp.164-177.

Fatimah Mohd. Arshad (1996), Food Security, in Jomo K.S. and Ng Siew Kiat (eds.), Malaysia's Economic Development: Policy and Reform. Kuala Lumpur: Pelanduk Publications, pp. 107-130.

Fatimah Mohd. Arshad (1993), Padi and Rice Policy: Its Evolution and Impact, in King V.T. and Nazaruddin Mohd. Jali (eds.), Issues in Rural Development in Malaysia, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, pp. 293-312.

Fatimah Mohd. Arshad and Mad Nasir Shamsudin (1997), Rural Development Model in Malaysia, position paper presented to the Hon. President of Peru, Lima, 15 November, 30p.

Food and Agriculture Organization (1983), A Reappraisal of the Concepts and Approaches, Director General's Report on World Food Security, Committee on World Food Security, Eighth Session in Helmuth J.W. and S.R. Johnson (eds.) (1989), 1988 Proceedings of 1988 World Food Conference, Volume II: Issue Papers, Iowa: Iowa State University Press, p. 19.

Grace Xavier (1995), The Land Acquisition (Amendment) Act (1991), *The Malayan Law Journal* (1) MLJ

Kementerian Pertanian (1984), Dasar Pertanian Negara, Kuala Lumpur: Percetakan Kerajaan.

Kementerian Pertanian (1992), Dasar Pertanian Negara Baru (1992-2010), Kuala Lumpur: Percetakan Kerajaan.

## LAMPIRAN

### PENGUSAHA PERTANIAN UTAMA DAN SAMPINGAN, MALAYSIA

NEGERI	UTAMA	SAMPINGAN	JUMLAH
PERLIS	9945	2923	12 868
KEDAH	51804	9582	61386
PULAU PINANG	3311	933	4244
PERAK	30312	7555	51326
SELANGOR	14262	4478	18740
NEGERI SEMBILAN	14664	1373	16037
MELAKA	5222	1950	7172
JOHOR	43185	6561	49746
PAHANG	41717	9609	51326
TERENGGANU	16512	5983	22495
KELANTAN	51762	13021	64783
W.P. KUALA LUMPUR	62	23	85
W.P LABUAN	553	252	805
SABAH	52146	8750	60896
SARAWAK	87613	11732	99345
MALAYSIA	423070	84725	507795

## PENGUSAHA PERTANIAN YANG MENJALANKAN AKTIVITI PERTANIAN DAN PELBAGAI, MALAYSIA BAGI TAHUN 2005

<b>BIDANG PERTANIAN</b>	<b>BILANGAN</b>	<b>%</b>
TANAMAN	175112	41.4
TERNAKAN	4727	1.1
PERIKANAN	13885	3.3
PERKHIDMATAN PERTANIAN	5030	1.2
PELBAGAI AKTIVITI	224316	53.0
JUMLAH	423070	100

### PENGUSAHA PERTANIAN MENGIKUT ETNIK

<b>ETNIK</b>	<b>BILANGAN</b>	<b>PERATUS (%)</b>
MELAYU	254,620	60.2
BUMIPUTERA LAIN	126,877	30.0
CINA	32,707	7.7
INDIA	3,092	0.7
LAIN-LAIN	5,774	1.4

## PERANGKAAAN

### Pengeluaran Biji Koko Mengikut Wilayah

TAHUN	PENGELUARAN (TAN)			
	SEMENANJUNG MALAYSIA	SABAH	SARAWAK	MALAYSIA
1980	22,678	12,358	1,464	36,500
1981	22,929	19,485	2,786	45,200
1982	32,306	29,625	4,269	66,200
1983	32,951	29,954	6,095	69,000
1984	39,589	41,472	6,939	88,000
1985	32,616	65,395	9,989	108,000
1986	49,350	75,484	12,250	137,084
1987	63,050	114,344	16,606	194,000
1988	71,053	140,532	18,415	230,000
1989	80,000	143,000	20,000	243,000
1990	80,800	145,000	21,200	247,000
1991	78,900	131,000	20,100	230,000
1992	69,000	135,000	16,000	220,000
1993	60,000	129,000	11,000	200,000
1994	47,883	122,046	7,243	177,172
1995	34,073	91,953	5,449	131,475
1996	26,536	88,612	4,923	120,071
1997	27,909	74,052	4,066	106,027
1998	21,347	64,338	4,498	90,183
1999	15,703	64,422	3,543	83,668
2000	22,536	44,546	3,180	70,262
2001	12,663	43,462	1,583	57,708
2002	14,806	30,422	2,433	47,661
2003	14,071	19,707	2,458	36,236
2004	11,495	19,548	2,380	33,423
2005	11,121	14,570	2,273	27,964
2006	15,259	14,818	1,860	31,937
2007	21,871	11,474	1,835	35,180
2008	21,067	5,475	1,413	27,955

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia

Lembaga Koko Malaysia

**ANALISIS SUBSEKTOR PERTANIAN BERASASKAN MAKANAN DI MALAYSIA: ANALISIS  
PENYAMPULAN DATA (DEA) - NUR HAFIDZAH BINTI AHMAD**