

**FAKTOR KELUASAN TANAMAN, TEKNOLOGI
DAN BURUH YANG MEMPENGARUHI
PENGELUARAN MINYAK KELAPA SAWIT DI
MALAYSIA, 1975- 2007**

MURUGA A/L KRISHNAN

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2012**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**FAKTOR KELUASAN TANAMAN, TEKNOLOGI DAN BURUH YANG
MEMPENGARUHI PENGELUARAN MINYAK KELAPA SAWIT DI
MALAYSIA, 1975- 2007**

MURUGA A/L KRISHNAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA EKONOMI**

**FAKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2012



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



PENGAKUAN

Saya mengaku tesis ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya saya jelaskan sumbernya.



23.4.2012

**Tandatangan
MURUGA A/L KRISHNAN
M20082000370**





PENGHARGAAN

Bersyukur kepada tuhan yang maha berkuasa kerana dengan limpah rahmatnya saya dapat menyempurnakan tesis ini

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan sekalung budi setinggi penghargaan yang tak terhingga kepada penyelia dan penasihat akademik saya iaitu, Prof. Dr. Abdul Jumaat Bin Mahajar atas pertolongan dan dorongan beliau dalam melaksanakan tesis ini dengan berkesan. Beliau juga banyak memberi tunjuk ajar dalam pemilihan model yang baik dan membantu mengendalikan perisian E-View dengan baik yang banyak membantu saya dalam menyiapkan tesisi ini tanpa sebarang masalah.

Dalam usaha menyempurnakan kajian ini, saya sangat berhutang budi kepada semua pihak yang telah memberi sumbangan, bimbingan, tunjuk ajar, serta nasihat yang tidak ternilai kepada saya dalam masa menjalankan projek ini. Seterusnya, ayah yang sentiasa memberikan sokongan dan kasih sayang yang terhingga kepada diri ini.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada keluarga tersayang dan rakan saya di SMK Skudai iaitu En. Jefferi Poon yang telah memberi sokongan dan harapan yang tinggi sehingga saya berjaya kini. Senyummu, tawamu dan gurauanmu mengembirakanku. Takkan kulupakan kenangan manis bersama-sama kalian sehingga akhir hayatku.





DEDIKASI

**Bila memandang ke muka laut,
Nampak sampan mudik ke hulu,
Bila terkenang mulut menyebut,
Budi yang baik ingat selalu.**

Untuk ayah dan ibu tersayang
En. Krishnan a/l Perumal dan Pn. Thanimalai a/p Rajoo

**Kain batik baju batik,
Batik datang dari Jawa,
Adik cantik abang cantik,
Bagai pinang dibelah dua.**

Abang tercinta
Gobal, Rajendran, Arumugam, Subramaniam, Muniandy, Mani

Kakak tersayang
Aviliyaramah, Goveramah, Malliyamah, Rami, Lechumi, Sawarthri

**Pulau Pandan jauh ke tengah,
Di balik Pulau Angsa Dua,
Hancur badan dikandung tanah,
Budi yang baik dikenang jua.**

Adik tersayang
Murugamah

Anak tercinta
Moganesawaran, Gobinathan, Lingeswaran, Dinesh, Dashwin, Kawishina

**Sebuah kendi warna kencana,
Di atas kain kesumbu murup,
Sepantun budi saya terima,
Menjadi kenangan seumur hidup.**

Guru tercinta
En. Chew Kim Beng, Pn. Faridah dan Pn. Sim Ah Lek

Pensyarah kesayangan

Prof. Dr. Abdul Jumaat, Dr. Norlia, Prof. Dato. Dr. Haji Alias, Dr. Chanderan, Dr.
Yahya, Pn. Nurhanie Mahjom, En. Asmawi, Pn. Norimah





ABSTRAK

Penulisan tesis ini bertujuan mengkaji faktor keluasan tanaman, teknologi dan buruh yang mempengaruhi minyak kelapa sawit di Malaysia. Kajian ini, menggunakan data sekunder iaitu selama 33 tahun dari 1975 hingga 2007. Di samping itu, kajian ini menggunakan ujian Vektor Auto Regrasi yang piawai terdiri daripada ujian diskritif, ujian punca unit, dan ujian kointegerasi. Hasil analisis menunjukkan keluasan tanaman kelapa sawit dan teknologi di kilang minyak kelapa sawit perhubungan signifikan dan hubungan positif manakala buruh di kilang minyak kelapa sawit perhubungan negatif tetapi mencapai signifikan. Ujian diskriptif nilai min penggunaan teknologi dalam industri minyak kelapa sawit lebih tinggi manakala buruh di kilang minyak kelapa sawit nilai min paling rendah. Sisihan piawai pula pemboleh ubah teknologi dalam minyak kelapa sawit paling tinggi tetapi buruh di kilang minyak kelapa sawit mencatatkan Nilai kepencongan semua pemboleh ubah negatif kecuali buruh di kilang minyak kelapa sawit. Di samping itu, tidak terdapat hubungan jangka panjang dan hubungan trend yang positif antara keluasan tanaman kelapa sawit (LAK) dan penggunaan buruh di kilang minyak kelapa sawit (LLK) dengan pengeluaran minyak kelapa sawit (LSK).





ABSTRACT

The main aim of this thesis is to come out a research to analyse the factors are area of oil palm, technologies and labour that influence the palm oil in Malaysia. This research uses secondary data for past 33 years from 1975 until 2007. Beside that, this research has used Vector Autoregression several test for regression test, spearman correlation test, descriptive test which involves mean, standard deviation, kurtosis dan jarque-bera. The result of the analysis shows the with of the palm oil plantation and the technologies in the palm oil factory has significant as well as positive. On the other, the labour at the palm oil factory shows a negative relationship but achieved significantly. The descriptive test mean value is higher in the palm oil industry with the use of technology. Compared to palm oil industry using labour which has low mean value. Standard Deviation variance in palm oil technology is the highest but the labour at the palm oil factory is the deviation value of all the variance as negative except the palm oil factory labour. The result of unit root test Dickey Fuller (ADF) variance is non-stationary. Beside that, it does not have long-term relationship and trend relation as positive between LAK and LLK with LSK.



ISI KANDUNGAN

Tajuk	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DEDIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RINGKAS	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Penyataan Masalah	37
1.3 Objektif Kajian	39
1.4 Persoalan Kajian	40
1.5 Hipotesis Kajian	41
1.6 Definisi Operasional	42
1.7 Skop Kajian	42
1.8 Susunan Pembentangan	43

Tajuk	Muka Surat
BAB 2 SOROTAN LITERATUR	44
2.1 Pengenalan	44
2.2 Teori Pengeluaran	45
2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran Minyak Kelapa Sawit	45
2.3.1 Teknologi	45
2.3.2 Buruh	55
2.3.3 Keluasan	58
BAB3 METODOLOGI	61
3.1 Pengenalan	61
3.2 Definisi Pemboleh ubah	62
3.2.1 Keluasan Tanaman Kelapa Sawit	62
3.2.2 Buruh	62
3.2.3 Teknologi	63
3.3 Kaedah Penyelidikan	64
3.4 Fungsi Pengeluaran Cobb-Douglas	65
3.5 Kedah Penganalisan Data	67
3.6 Keanjalan	68
3.7 Ujian Diskriptif	69
3.8 Ujian Integerasi	71
3.9 Ujian Kointegerasi	76
3.9.1 Ujian Kointergerasi Johansen dan Juselius	77

BAB 4	ANALISIS KEPUTUSAN EMPIRIKAL	81
4.1	Pendahuluan	81
4.2	Keputusan Ujian Diskriptif	82
4.3	Keputusan Ujian Punca Unit Imbuhan Dickey Fuller (ADF) (Aras)	85
	Keputusan Ujian Punca Unit Imbuhan Dickey Fuller (ADF) (Pembezaan Pertama)	86
4.4	Keputusan Ujian Kointegerasi	87
4.5	Keputusan Hubungan dan Keanjalan	89
4.6	Kesimpulan	91
BAB 5	KESIMPULAN DAN CADANGAN	92
5.1	Pengenalan	92
5.2	Rumusan	93
5.3	Implikasi Dasar	95
5.4	Cadangan	97
5.5	Kesimpulan	98
BAB 6	BIBLIOGRAFI	100
BAB 7	LAMPIRAN	107

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
1.1 Sumbangan Sektor Pertanian Kepada KDNK Malaysia (1996-2005)	3
1.2 Jumlah Perbelanjaan Kerajaan Dalam Sektor Pertanian	5
1.3 Jumlah pengeluaran minyak kelapa sawit mentah di Malaysia dalam tempoh masa 1975-2007	8
1.4 Keluasan Tanaman Kelapa Sawit Di Malaysia Pada 1975-2007 (hektar)	15
1.5 Bilangan pekerja di kilang minyak kelapa sawit di Malaysia dalam tempoh masa 1975-2007 (tan)	20
4.1 Analisis diskriptif pemboleh ubah bersandar dengan pemboleh ubah bebas	83
4.2 Ujian punca unit Imbuhan Dickey Duller (ADF) Aras	85
4.3 Ujian punca unit Imbuhan Dickey Duller (ADF) Pembezaan Pertama	86
4.4 Ujian Kointegerasi Pemboleh ubah berbilang Johansen dan Juselis	87
4.5 Nilai Keanjalan	89



SENARAI RINGKAS

1.1	CPO	=	Minyak Sawit Mentah
1.2	BTS	=	Buah Tandan Segar
1.3	MPOB	=	Lembaga Minyak Kelapa Sawit
1.4	LSK	=	Pengeluaran Minyak Kelapa sawit
1.5	LAK	=	Keluasan Tanaman Kelapa Sawit
1.6	LLK	=	Penggunaan Buruh di Kilang Minyak Sawit
1.7	LTK	=	Trend Teknologi
1.8	PORLA	=	Lembaga Pendaftaran Perlesenan Minyak Sawit
1.9	KLCE	=	Bursa Komoditi Kuala Lumpur
1.10	FCPO	=	Minyak Sawit Mentah Segar
1.11	SITC	=	Intensif Tanaman Semula





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Penanaman kelapa sawit mula diperkenal di Kuala Selangor dan seterusnya di Perak dan Johor. Buat pertama kali, sejenis tanaman telah diusahakan secara estet untuk tujuan eksport di negara Malaysia iaitu kelapa sawit (Hishamudin et. al, 1987). Penubuhan Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA) pada tahun 1956 merupakan langkah penting dalam pembangunan sektor kelapa sawit. Dalam tempoh lima tahun pertama perlaksanaannya, FELDA telah membangunkan 22 skim yang meliputi 30, 000 ekar tanaman getah dan kelapa sawit. Rancangan pembukaan tanah FELDA seterusnya menjadi asas kepada pembangunan sosioekonomi pekebun-pekebun kecil dan petani





yang tidak bertanah. Industri pertanian juga berkembang pesat dengan pengenalan tanaman kelapa sawit pada tahun 1960-an dan koko pada tahun 1970-an.

Dalam tempoh dua puluh tahun, sumbangan melalui sektor pertanian kepada satu perempat daripada jumlah pendapatan negara. Menjelang tahun 1990, sumbangan sektor pembuatan melebihi daripada sumbangan sektor pertanian dan perlombongan (Chamhuri & Surtahman, 1999).

Sektor pertanian merupakan sektor terpenting selepas negara Malaysia mencapai kemerdekaan. Perubahan dalam struktur ekonomi negara mempengaruhi peratus sumbangan sektor ini kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) seperti yang

ditunjukkan dalam Jadual 1.1.



Jadual 1.1

Sumbangan sektor pertanian kepada KDNK Malaysia (1960-2005)

Tahun	Peratus Sumbangan Kepada KDNK Negara
1960	43.7%
1970	37.1%
1980	33.0%
1990	29.3%
2000	18.0%
2005*	14.5%

Sumber: Perangkaan Pertanian Malaysia (2000)

*Anggaran / ramalan

Jadual 1.1 menunjukkan sumbangan sektor pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Sumbangan sektor pertanian kepada KDNK pada tahun 1960 43.7% manakala pada tahun 1970 mengalami penurunan sebanyak 6.3% iaitu 37.1%. Pada tahun 1980 dan 1990 sumbangan sektor pertanian kepada KDNK merosot kepada 33.0% dan 29.3%. Bagi tahun 2000 pula nilai KDNK turut merosot kepada 18%. Manakala pada tahun 2005 nilai ini turut merosot iaitu 14.5%.

Pada tahun 1984 kerajaan telah mengumumkan Dasar Pertanian Negara Pertama (DPN 1) yang menggariskan panduan-panduan bagi pembangunan sektor pertanian sehingga tahun 2000. DPN 1 dibentuk untuk mencapai objektif memaksimumkan



pendapatan daripada pertanian melalui penggunaan sumber-sumber negara secara cekap. DPN 1 juga menjadi asas kepada pembangunan pertanian jangka masa RM 5 (1986-90). DPN 2 (1992-2010) mengutarakan pemodenan dan komersilisasi sektor pertanian sebagai matlamat asasnya. Pertumbuhannya akan didorong oleh kuasa pasaran dan sumber manusia. Matlamat pertumbuhan sektor pertanian sehingga tahun 2010 ialah pada kadar 3.1% setahun. Peningkatan mekanisasi dan penggunaan teknologi moden yang meluas menyokong dan menggalakkan perubahan-perubahan dalam sistem penggunaan ladang dan pertanian. Strategi pembangunan sektor pertanian yang diutarakan oleh DPN 2 (1992-2010) diteruskan melalui pendekatan komoditi, iaitu komoditi bahan makanan, tanaman industri, perhutanan, florikultur dan tanaman. Selain itu, pendekatan komoditi, DPN 2 menekankan pendekatan kemanusiaan, iaitu pembangunan manusia (petani) yang mengerjakan komoditi tersebut. Peruntukan sektor pertanian dalam tempoh (RMK-8) ialah 7.1 peratus daripada jumlah keseluruhan peruntukan rancangan. Peruntukan yang disalurkan melalui Kementerian Pertanian ini adalah bertujuan menyediakan pelbagai khidmat pengembangan serta sokongan dan program infrastruktur. Langkah ini menunjukkan penekanan kerajaan kepada sektor pertanian khususnya dalam pengeluaran makanan (Chamhuri & Surtahman, 1999).

Kepentingan pertanian di Malaysia dapat dilihat dalam tempoh (RMK-7). Sepanjang tempoh tersebut, sektor pertanian telah menunjukkan peningkatan nilai tambah sebenar. Sektor pertanian telah terbukti sebagai sektor yang berdaya tahan semasa kemelesetan ekonomi. Jumlah perbelanjaan kerajaan dalam sektor pertanian sepanjang tempoh Rancangan Malaysia Kelapan yang terpilih dapat dilihat pada jadual 1.2



Jadual 1.2

Jumlah Perbelanjaan Kerajaan dalam sektor pertanian

Tempoh Rancangan Malaysia	Perbelanjaan Untuk Sektor Pertanian RM (bilion)
Rancangan Malaysia Pertama (1966-1970)	RM1.10
Rancangan Malaysia Kedua (1971-1975)	RM2.13
Rancangan Malaysia Ketiga (1976-1980)	RM4.44
Rancangan Malaysia Keempat (1981-1985)	RM6.25
Rancangan Malaysia Kelima (1986-1990)	RM7.13
Rancangan Malaysia Keenam (1991-1995)	RM8.47
Rancangan Malaysia Ketujuh (1996-2000)	RM8.14
Rancangan Malaysia Kelapan (2001-2005)	RM7.86
Rancangan Malaysia Kesembilan (2006-2010)	RM11.4

Sumber: Perangkaan Pertanian Kementerian Pertanian Malaysia 2006

Sektor pertanian mengeluarkan pelbagai bahan mentah untuk diproses oleh industri-industri lain. Bahan mentah diperlukan untuk mengeluarkan bahan-bahan seperti tayar, marjerin, dan minyak masak. Hasil-hasil pertanian merupakan punca pendapatan eksport negara yang penting di negara Malaysia. Sebagai contoh, sumbangan bahan eksport sektor pertanian telah meningkat daripada RM13.9 bilion pada tahun 1985 kepada RM35.4 bilion pada tahun 1995. Sumbangan kepada KDNK negara pada tempoh yang sama telah meningkat daripada RM12.0 bilion kepada RM26.3 bilion. Eksport barangan pertanian merupakan sumber aliran masuk wang asing yang penting untuk



negara Malaysia. Walaupun peratusan sumbangan eksport pertanian kepada jumlah eksport keseluruhan negara berkurang daripada 18.3 peratus pada tahun 1990 kepada 8.5 peratus pada tahun 1999, namun pertumbuhan eksport bahan pertanian sepanjang tempoh tersebut berada pada aras positif. Malah pendapatan eksport daripada sektor pertanian sebenarnya telah meningkat sebanyak 26.6 hingga 20.7 peratus pada tahun 1997 dan 1998. Faktor kenaikan pendapatan eksport ini adalah berikutan nilai eksport yang tinggi bagi minyak kelapa sawit, minyak isirung kelapa sawit dan lada hitam. Pendapatan eksport negara telah meningkat sebanyak 30.00 peratus hingga 48.32% pada tahun 2000 hingga 2007 (Zulkifli, 1992).



Guna tenaga sumbangan sektor pertanian berkurang daripada 53.5% pada tahun 1970 kepada 47.6% pada tahun 1975, 37.2% pada tahun 1980, 31.3% pada tahun 1985, 27.8% pada tahun 1990 dan 18.0% pada tahun 1995. Sumbangan sektor pertanian kepada guna tenaga menurun kepada 15.2% pada tahun 2000 dan 12% pada tahun 2007 (Laporan Ekonomi, 2005).

Guna tenaga dalam bidang pertanian di Malaysia menunjukkan perubahan dari semasa ke semasa dipengaruhi oleh prestasi dan prospek tanaman. Misalnya, pada tahun 1966, getah yang merupakan barangan eksport utama mengambil kira-kira 65% daripada tanah yang dibangunkan. Justeru, selebihnya terbahagi kepada tanaman padi iaitu 15%, kelapa sawit 3.6%, kelapa 6.4% dan kopi 0.2%. Selepas kemerdekaan pada tahun 1957, perancangan dan pembangunan pertanian mula ditekankan semula oleh pihak kerajaan. Dasar mempelbagai ekonomi pada asasnya melibatkan kepelbagaian tanaman, iaitu





dengan pengeluaran sektor pertanian. Ini melibatkan pengeluaran tanaman baru, meluaskan kawasan bagi tanaman yang sedia ada dan tanaman baru, serta mewujudkan aktiviti mendatar dan menegak yang berkaitan dengan tanaman-tanaman tersebut. Dasar ini juga melibatkan program-program pembangunan ekonomi pertanian dan desa, termasuk juga pembangunan institusi, perubahan teknologi dan pemodenan sektor pekebun dan petani kecil tradisi. Matlamat akhirnya adalah untuk meningkatkan daya pengeluaran, pendapatan dan memperbaiki kualiti hidup masyarakat desa. Kelapa sawit merupakan tanaman yang mengambil alih peranan utama getah yang sebelum ini menjadi sumber pendapatan eksport utama dalam sektor pertanian. Oleh itu, tidak hairanlah banyak ladang getah telah ditukargantikan dengan tanaman kelapa sawit dan isirung kelapa sawit serta minyak kelapa sawit eksportnya meningkat daripada 20.9% pada tahun 2000 kepada 25.4% peratus pada tahun 2005 (Chamhuri & Surtahman, 1999).

Dalam tempoh Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK-9), sektor pertanian dipergiat semula untuk menjadi jentera pertumbuhan ketiga. Penekanan diberikan kepada pertanian baru yang melibatkan pertanian komersil berskala besar, penggunaan teknologi moden yang lebih meluas, pengeluaran yang berkualiti dan mempunyai nilai tambah yang tinggi, memanfaatkan sepenuhnya potensi dalam bioteknologi, penggabungan dengan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dan penglibatan usahwan tani dan tenaga kerja mahir. Fungsi agensi pertanian akan diselaras bagi meningkatkan penyampaian perkhidmatan dan kecekapan (Mohammad, 2009).



Oleh itu, jadual 1.3, menunjukkan jumlah pengeluaran tanaman kelapa sawit di Malaysia dalam tempoh masa 1975 hingga 2007.

Jadual 1.3

Jumlah Pengeluaran Minyak Kelapa Sawit Mentah Di Malaysia, 1975-2007 (tan)

Tahun	Minyak Kelapa Sawit Mentah (tan)
1975	12,57,573
1976	13,91,965
1977	16,12,747
1978	17,85,525
1979	21,88,699
1980	25,73,173
1981	28,22,144
1982	35,10,920
1983	30,16,481
1984	37,14,795
1985	41,34,463
1986	45,42,249
1987	45,31,960
1988	50,27,496
1989	60,56,500

Jadual 1.3 (Sambungan)

Tahun	Minyak Kelapa Sawit Mentah (tan)
1990	60,94,622
1991	61,41,353
1992	63,73,461
1993	74,03,498
1994	72,20,631
1995	78,10,546
1996	83,85,886
1997	90,68,729
1998	83,19,682
1999	10,55,3918
2000	10,84,2095
2001	11,80,3788
2002	11,90,9298
2003	13,35,4769
2004	13,97,6182
2005	14,96,1654
2006	15,88,0786
2007	15,82,3745

Sumber: Malaysia Palm Oil Board (2008)



Jadual 1.3 menunjukkan jumlah pengeluaran kelapa sawit di Malaysia dari tahun 1975 hingga 2007. Secara keseluruhannya, arah aliran pengeluaran kelapa sawit menunjukkan keadaan yang turun naik sepanjang tahun. Bermula pada tahun 1975, arah aliran pengeluaran kelapa sawit di Malaysia mengalami keadaan yang naik untuk tempoh beberapa tahun sehingga tahun 1982 tetapi pada tahun 1983 mengalami penurunan iaitu 30,16,481 tan. Pada tahun 2007, jumlah pengeluaran minyak kelapa sawit menunjukkan jumlah pengeluaran yang paling tinggi iaitu sebanyak 15,88,0786 tan. Namun begitu, bermula pada tahun 1991, jumlah pengeluaran minyak kelapa sawit mengalami peningkatan secara turun naik sehingga pada tahun 2007. Namun begitu, jumlah pengeluaran minyak kelapa sawit mengalami peningkatan dengan kadar yang sedikit sahaja pada setiap tahun. Keadaan ini disebabkan oleh kebanyakan ladang ditukar dengan tanaman getah kepada tanaman kelapa sawit. Tambahan pula, penawaran dan permintaan minyak kelapa sawit semakin tinggi pada kaca mata dunia. Oleh itu, kuantiti penawaran dan kuantiti permintaan meningkat (Eaisha, 2007).





Pengeluaran kelapa sawit di Malaysia bermula sejak awal abad kedua puluh, tetapi perkembangan pengeluarannya hanya bermula pada tahun lima puluhan sebagai usaha kerajaan untuk mempelbagai ekonomi Negara. Peralihan secara besar-besaran daripada getah kepada kelapa sawit berlaku sejak pertengahan tahun enampuluan. Mengikut sejarah, pokok kelapa sawit yang ditanam di negara adalah berasal dari Afrika Barat. Berdasarkan kepada rekod pengenalan palma ini di Asia Tenggara berasal daripada empat anak benih (dua anak benih daripada Mauritius atau Reunion dan dua lagi daripada Amsterdam) yang ditanam di Taman Botani Bogor (dulunya dipanggil Buitenzorg) di Jawa dalam tahun 1848. Kemudian, anak benih-anak benih telah ditanam pula di tanam tapak negara Singapura dalam tahun 1870 dan dibiakkan lagi di taman ekonomi Bogor dalam tahun 1878. Pada mulanya palma ini merupakan pokok hiasan sahaja, dalam tahun 1911 dan 1912 palma yang berasal daripada Deli (yang dikenali sebagai Deli Dura) telah ditanam sebagai tanaman perhiasan di Rantau Panjang dan Kuala Selangor. Dalam tahun 1917, biji-biji daripada Rantau Panjang telah ditanam secara komersial di Ladang Tanamaman dan diikuti oleh Ladang Elmin dalam tahun 1920. Lima tahun kemudian, seluas 3348 hektar kelapa sawit ditanam di Tanah Melayu dan meningkat kepada 29 196 hektar dalam tahun 1938. Penanaman palma ini telah berkembang dengan pesatnya dari tahun ke tahun. Keluasannya meningkat hingga 54 634 hektar dalam tahun 1960 dan telah bertambah menjadi 14,64,904 hektar pada tahun 1985, di mana lebih 75% darinya telah mengeluarkan hasil. Negeri-negeri yang terbanyak keluasan tanaman kelapa sawit ialah Johor 397 578 hektar, Pahang 341 896 hektar dan Perak 161 819 hektar manakala Perlis pula merupakan negeri yang tidak mempunyai tanaman kelapa sawit (Iman & Nora, 2004).



Beberapa kajian yang telah dibuat menunjukkan pelaburan di dalam perusahaan kelapa sawit mempunyai keuntungan yang lebih tinggi daripada getah mendapati bahawa pelaburan di dalam perusahaan kelapa sawit dengan keluasan 5000-6000 ekar menghasilkan kadar pulangan dalaman sebanyak 16.9 peratus sementara pelaburan yang sama di dalam perusahaan getah cuma memberi peluang sebanyak 10.9 peratus.

Penanaman ladang yang menggunakan bahan organik berlaku secara mendadak pada awal dekad 1960-an apabila FELDA membuka tanah rancangan secara besar-besaran. Kawasan-kawasan yang terdapat tanaman kelapa sawit di Malaysia ialah Labis, Layang-layang dan Kejora (Lembaga Kemajuan Johor Tenggara), Sungai Bernama, Sepang di Selangor, Teluk Intan, Perak Selatan, Sandakan dan Tawau di Sabah (Iman & Nora, 2004).

Rancangan pembukaan tanah baru secara besar-besaran oleh kerajaan ialah salah satu daripada faktor-faktor yang menyebabkan bertambahnya keluasan kelapa sawit sejak Malaysia mencapai kemerdekaan. Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA) telah memainkan peranan penting di dalam rancangan kemajuan tanah baru di mana sehingga tahun 1981 FELDA telah memajukan seluas 344,258 hektar kelapa sawit iaitu kira-kira 30 peratus daripada jumlah kawasan kelapa sawit di Malaysia. Di samping itu, Lembaga Pemulihan dan Penyatuan Tanah Negara (FELCRA), Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun-pekebun Kecil Perusahaan Getah (RISDA) dan lain-lain skim tanah Kerajaan Negeri telah memajukan kira-kira 12 peratus daripada jumlah kawasan kelapa sawit dalam masa yang sama. Keluasan sektor ladang kelapa sawit merupakan 52 peratus



daripada jumlah keluasan kelapa sawit, manakala pekebun kecil persendirian kelapa sawit mempunyai keluasan 74,310 hektar atau 6 peratus daripada jumlah keluasan kelapa sawit dalam tahun 1981. Di sektor perladang, kesukaran untuk mendapatkan kawasan baru, kelapa sawit ditanam menggantikan tanaman getah. Pertambahan keluasan ladang kelapa sawit memerlukan pengurangan keluasan ladang getah di Malaysia. Pada masa kini kelapa sawit menduduki tempat kedua selepas getah dari segi keluasan tanah yang ditanam. Kelapa sawit merupakan sumber tukaran wang asing yang keempat selepas petroleum, getah dan bijih timah. Industri kelapa sawit menyediakan peluang pekerjaan kepada lebih daripada 50,000 keluarga dan 200,000 pekerja-pekerja pertanian. Malaysia ialah pengeluar terbesar dan pengeksport terpenting kelapa sawit dunia, di mana dalam tahun 1980 telah mengeluarkan 53.2 peratus daripada pengeluaran kelapa sawit dunia, dan 78.8 peratus daripada jumlah eksport kelapa sawit dunia. Dalam tahun 1980 jumlah kawasan yang ditanam dengan kelapa sawit ialah seluas lebih daripada 920,000 hektar dan matlamat jumlah keluasan kelapa sawit sehingga tahun 1985 ialah 980,000 hektar. Pengeluaran minyak mentah kelapa sawit dijangka akan meningkat daripada 2.56 juta tan metrik dalam tahun 1980 kepada 4.0 juta tan metrik dalam tahun 1985 kerana masih terdapat kira-kira 30 peratus daripada jumlah keluasan tanaman kelapa sawit yang masih belum matang (Nik Hashim & Zulkifly, 1989).

Kejayaan pesat industri kelapa sawit ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, tanaman kelapa sawit mempunyai kandungan minyak dan hasil yang tinggi. Kedua, permintaan dunia dijangka akan terus meningkat akibat daripada pertambahan penduduk dan pendapatan per kapita. Ketiga, tingkat harga mengalakkan dan disertai





oleh hasil yang tinggi telah mendorong kerajaan memajukan rancangan-rancangan pembukaan tanah baru dengan jayanya. Pada masa kini rancangan-rancangan tanah penyumbangkan kira-kira 33.6 peratus daripada pengeluaran kelapa sawit Malaysia (Berita Harian, 5 Feb 2011 2008).

Terdapat beberapa cara untuk menambah pengeluaran minyak kelapa sawit. Antaranya ialah dengan menambah kawasan baru tanaman kelapa sawit atau dengan menanam semula pokok kelapa sawit yang sudah tua dan tidak banyak mengeluarkan hasil, usaha-usaha pendebungaan dan memungut hasil yang dilakukan dengan lebih kerap dan penggunaan baja kimia dan racun serangga (Mohammad, 2009).



Walaupun kelapa sawit diperkenal di Malaysia pada awal abad ini, namun begitu tanaman ini hanya mengalami perkembangan yang pesat pada permulaan tahun 1960-an. Pertambahan yang pesat dalam pengeluaran minyak kelapa sawit dunia memang telah diramalkan antara tahun 1975-1990. Lebih kurang 90-95 peratus daripada jumlah keluaran lemak kelapa sawit dan minyak tersebut merupakan minyak yang boleh digunakan. Lemak dan minyak tersebut merupakan minyak yang boleh dimakan seperti majerin masak dan juga untuk pelbagai keluaran industri, seperti sabun dan bahan-bahan pembersihan.

Minyak kelapa sawit adalah salah satu komoditi pertanian utama bagi negara Malaysia yang perkembangannya pesat. Selain itu, pengeluaran minyak kelapa sawit adalah tinggi, malahan produk sampingan berasaskan minyak kelapa sawit juga tinggi.





Secara umum hasil industri kelapa sawit terdiri daripada iaitu minyak cair, padat dan gas. Industri makanan berasaskan minyak kelapa sawit di Malaysia telah mengalami perkembangan pesat sejak tiga dekad yang lalu. Kawasan tanaman kelapa sawit meningkat daripada anggaran satu juta hektar dalam tahun 1980 kepada dua juta hektar dalam tahun 1990, dan pada hari ini berada pada keluasan 3.8 juta hektar, bersamaan dengan 500 juta pokok sawit.

Jadual 1.4

Keluasan Tanaman Kelapa Sawit Di Malaysia Pada 1975-2007 (Hektar)

Tahun	S. Malaysia	Sabah	Sarawak	Jumlah
1975	568561	59139	14091	64,17,91
1976	629558	69708	15334	71,46,00
1977	691706	73303	16805	78,18,14
1978	755525	78212	19242	85,29,79
1979	830536	86683	21644	93,88,63
1980	906590	93967	22749	10,23,306
1981	983148	100611	24104	11,07,863
1982	1048015	110717	24065	11,82,797
1983	1099694	128248	25098	12,53,040
1984	1143522	160507	26237	13,30,266
1985	1292399	161500	28500	14,82,399
1986	1410923	162645	25743	15,99,311



Jadual 1.4 (Sambungan)

Tahun	S. Malaysia	Sabah	Sarawak	Jumlah
1988	1556540	213124	36259	18,05,923
1989	1644309	252954	49296	19,46,559
1990	1698498	276171	54795	20,29,464
1991	1744615	289054	60359	20,94,028
1992	1775633	344885	77142	21,97,660
1993	1831776	387122	87027	23,05,925
1994	1857626	387122	77142	21,97,660
1995	1903171	518133	118783	25,40,087
1996	1926378	626008	139900	26,92,286
1997	1959377	758587	175125	28,93,089
1998	1987190	842496	248430	30,78,116
1999	2051595	941322	320476	33,13,393
2000	2045500	100777	330387	33,76,664
2001	2096856	1027328	374828	34,99,012
2002	2187010	1068973	414260	36,72,0243
2003	2202166	1135100	464774	38,02,040
2004	2201606	1165412	508309	38,75,327
2005	2298608	1209368	543398	40,51,374

Jadual 1.4 (Sambungan)

Tahun	S. Malaysia	Sabah	Sarawak	Jumlah
2006	2334247	1239497	591471	41,65,215
2007	2362057	1278244	664612	43,04,913

Sumber: Malaysia Palm Oil Board, (2008)

Jadual 1.4 menunjukkan jumlah keluasan kawasan tanaman kelapa sawit di Malaysia dari tahun 1975 hingga 2007. Secara keseluruhannya, arah aliran penambahan keluasan kawasan kelapa sawit menunjukkan keadaan yang meningkat sepanjang tahun iaitu bermula pada tahun 1975 hingga 2007. Pada tahun 2007, jumlah keluasan kawasan kelapa sawit menunjukkan yang paling tinggi iaitu sebanyak 43,04,913 hektar. Keadaan ini disebabkan oleh kebanyakan ladang tukar ganti dengan tanaman getah kepada tanaman kelapa sawit. Tambahan pula, hampir 80 peratus keluaran minyak sawit negara dieksport dan dikhususkan untuk industri makanan bagi membuat majerin, lelemak dan lemak masakan manakala 20 peratus digunakan untuk kegunaan bukan makanan oleo kimia. Oleh itu, keluasan kawasan tanaman kelapa sawit bertambah di Negara Malaysia sejak pada tahun 1990 (Yusof, 2009).

Dari segi penghasilan minyak sawit mentah (CPO), pengeluaran dicatat pada 13.35 juta tan dalam tahun 2003 daripada sejumlah 370 kilang buah kelapa sawit di seluruh negara. Industri ini juga turut terbabit secara meluas dalam aktiviti hiliran, daripada penapisan sehinggalah kepada penghasilan minyak masak dan oleokimia. Terdapat banyak bukti yang menunjukkan bahawa sejumlah besar keluasan kawasan



tanaman minyak sawit yang telah ditanam di dalam kawasan hutan tropika, sebenarnya ditanam di kawasan pembalakan atau ditanam semula di dalam kawasan yang sebelum itu ditanam dengan tanaman lain. Contohnya, dari tahun 1990 hingga 2000, ketika kawasan tanaman kelapa sawit di Malaysia meningkat sebanyak 1.4 juta hektar, kegiatan menanam getah, koko dan kelapa masing-masing menurun sebanyak 0.4, 0.3 dan 0.2 juta hektar. Sejumlah besar keluasan kawasan tanaman ini ditanam semula dengan kelapa sawit kerana tanaman yang lebih menguntungkan. Nilai pelaburan terkini dalam industri minyak sawit Malaysia dianggarkan sekitar RM62 bilion dengan sejumlah besar pembiayaan ini diperoleh melalui dalam negeri. Peningkatan secara meluas penanaman kelapa sawit membawa pembangunan yang amat diperlukan di kawasan luar bandar dan telah menjadi tulang belakang ekonomi luar bandar. Seramai 290,000 pekebun kecil di skim tanah kerajaan serta pekebun kecil persendirian, bergantung sepenuhnya pada tanaman ini untuk kehidupan harian mereka. Hasil pendapatan kelapa sawit membawa kesan penting dalam mengekalkan kestabilan sosioekonomi golongan ini (Chan Onn, 1991).

Tambahan pula, seramai 180,000 lagi pekerja di ladang kelapa sawit melalui jumlah pendapatan mereka dan pelbagai kebajikan kemudahan mereka yang lain, adalah penyumbang besar kepada kestabilan politik dan sosioekonomi terutamanya ketika krisis kewangan Asia sekitar tahun 1997-1998. Kejatuhan lebih kurang sepertiga dalam harga relatif minyak kelapa sawit telah diramalkan antara tahun 1975 hingga 1980, dan kejatuhan yang lebih sederhana dan lebih kurang 6% diramalkan bagi tahun 1980-an. Bagi jangka masa Rancangan Malaysia Ketiga kejatuhan harga benar telah mengimbangi





lebih daripada jangkaan pertumbuhan sebanyak 100% dalam jumlah eksport kelapa sawit, sehinggalah pertambahan sebanyak 30% sahaja dalam keupayaan import yang diperoleh. Eksport minyak kelapa sawit sepanjang jangka masa lima belas tahun tersebut menunjukkan kemajuan yang lebih baik daripada jumlah eksport kelapa sawit keseluruhannya (Hooi Eng, 1992).

Kerajaan memperuntuk RM297 juta untuk pekebun kecil menanam semula dan tanam baru sawit pada tahun 2011 sebagai melaksanakan Entry Point Projects 1i EPP1 yang dikenal pasti bagi menjana pendapatan di bawah Bidang Ekonomi Utama Nasional (NKEA). Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Tan Sri Bernard Dompok berkata demikian ketika melancar Skim Tanam Semula Sawit Pekebun Kecil (TSSPK) dan Skim Tanam Baru Sawit Pekebun Kecil (TBSPK) sempena Program Pemimpin Bersama Pekebun Kecil di sini baru baru ini (Berita Harian, 05/02/2011).

Beliau berkata, melalui skim TSSPK dan TBSPK, pekebun kecil sawit yang layak akan menerima bantuan sebanyak RM7,000 bagi setiap hektar tanaman sawit yang diusahakan. Objektif skim TSSPK adalah untuk merealisasikan EPP1 iaitu menyelesaikan aktiviti penanaman semula yang tertangguh bagi pokok sawit berumur melebihi 25 tahun dan tidak produktif. Kerajaan mensasarkan seluas 15,000 hektar tanaman sawit kebun kecil akan ditanam semula pada tahun 2011 atau 13.75 peratus daripada keluasan berjumlah 109,083 hektar kebun kecil yang telah menjangka umur 25 tahun.



Selain itu, kerajaan juga memperuntukkan Bantuan Penyelenggaraan Kebun (BPK) sebanyak RM500 sebulan selama 24 bulan dan akan disalurkan kepada pekebun kecil.

Jadual : 1.5

Bilangan Pekerja di kilang Minyak Kelapa Sawit Di Malaysia 1975-2007 (Orang)

Tahun	Bilangan Pekerja (Orang)
1975	780
1976	820
1977	832
1978	877
1979	930
1980	963
1981	986
1982	996
1983	1021
1984	1138
1985	1260
1986	1390
1987	1536
1988	1736
1989	1993
1990	2210



Jadual 1.5 (Sambungan)

Tahun	Bilangan Pekerja (Orang)
1988	1736
1989	1993
1990	2210
1991	2630
1992	3112
1993	5321
1994	6210
1995	6510
1996	7466
1997	7894
1998	8012
1999	8459
2000	8997
2001	9438
2002	9785
2003	10111
2004	10342
2005	10869





Jadual 1.5 (Sambungan)

Tahun	Bilangan Pekerja (Orang)
2006	11033
2007	11342

Sumber: Malaysia Palm Oil Board, (2008)

Dengan menggunakan biji benih melalui kaedah (R&D) dan meningkatkan kaedah penanamannya agar dapat disesuaikan dengan keadaan iklim Malaysia. Ia adalah hasil visi dan perjuangan ramai pengusaha, baik pada peringkat kerajaan mahupun sektor swasta, yang mempelopori melalui polisi strategi termasuklah mengadakan dan melaksanakan polisi pengurusan alam sekitar (Mohammad, 2009).



Dari segi penghasilan, pada tahun 2000 minyak kacang soya berjumlah 31.4 juta tan atau 38.5%, hanya berbeza 3.3% dengan keluaran minyak sawit berjumlah 28.7 juta tan atau 35.2%. Manakala pengeluaran minyak biji sesawi dan bunga matahari hanya masing-masing 12.5 juta tan atau 15.3% dan 9 juta tan atau 11%. Senario ini, memberikan kelebihan kepada minyak kelapa sawit, malah lebih strategi sekiranya negara pengeluar minyak lain mengimport minyak kelapa sawit dari Malaysia dan tanaman berkenaan ditukar kepada tanaman makanan lain atau menanam semula hutan yang boleh memulihkan keadaan alam sekitar serta dapat mengurangkan pelepasan gas metana yang membahayakan ruang atmosfera. Dengan ini, 90 peratus daripada hasil minyak sawit Malaysia diurusniagakan di pasaran antarabangsa, pertimbangan ke atas tiga perkara utama merangkumi ekonomi, sosial dan alam sekitar, menyerlahkan polisi





pihak industri yang menyokong pengeluaran serta pengagihan berterusan, secara ekonomi dan mesra alam, bekalan makanan yang selamat dan mudah diperoleh penduduk dunia yang semakin bertambah. Pengeluaran minyak sawit meningkat apabila pengeluaran getah semakin berkurang di pasaran antarabangsa. Oleh itu, kebanyakan firma melabur modal dalam industri minyak kelapa sawit (Roslan, 1990).

Faktor tukaran tanaman di estet-estet getah kepada tanaman yang lebih menguntungkan seperti kelapa sawit. Ini disebabkan oleh kejatuhan jangka panjang dalam harga getah yang menyebabkan negara kekurangan faedah berbanding dalam pengeluaran getah. Hasil daripada peralihan ini dan kesan daripada program mempelbagai ekonomi, pengeluaran kelapa sawit telah meningkat dengan pesatnya. Ini merupakan satu-satunya keluaran pertanian yang dapat mengekalkan pertumbuhan pada kadar yang tinggi pada peringkat awal tetapi merosot pada tahun 1990-an (Zulkifli, 1992).

Pada peringkat awal pada tahun 1971 hingga 1990 kadar pertumbuhan purata tahunan adalah tinggi, iaitu sebanyak 24% antara pada tahun 1971 hingga 1975, 15.5% bagi pada tahun 1976 hingga 1980, tetapi selepas itu menurun kepada 8.5% dan 6.7% masing-masing pada tahun 1981 hingga 1990. Pada tahun 1991 hingga 1995 kadar pertumbuhan ini terus menurun kepada 5.2% dan 2.3%. Peningkatan pengeluaran kelapa sawit adalah selari dengan pertambahan keluasan tanah pertanian yang diperuntukkan untuk tanaman ini. Keluasan tanah untuk tanaman kelapa sawit meningkat sebanyak 27.7% antara tahun 1970 hingga 1980, iaitu daripada 291 000 hektar kepada 1.07 juta





hektar. Pada tahun 1993, keluasan tanah untuk kelapa sawit 2.3 juta hektar. Ketiadaan dasar yang dinamik dari segi perluasan kawasan tanaman getah menyebabkan keluasan tanah untuk tanaman ini dijangka mengalami kemerosotan pada masa hadapan sekiranya lebih banyak estet dan pekebun kecil bertukar kepada tanaman kelapa sawit. (Zulkifli, 1992).

Oleh itu, kelapa sawit merupakan tanaman yang mengambil alih peranan utama getah yang sebelum ini menjadi sumber pendapatan eksport utama daripada sektor pertanian. Oleh itu, tidak hairanlah banyak estet getah telah ditukarganti dengan tanaman kelapa sawit (Mohammad, 2009).



Industri sawit merupakan nadi ekonomi Malaysia. Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) baru-baru ini mengumumkan prestasi industri sawit tahun 2010 yang menunjukkan prestasi amat baik dengan pendapatan eksport produk sawit bernilai RM59.77 bilion berbanding RM49.59 bilion pada 2009. Dalam persekitaran global yang semakin mencabar, inisiatif strategik harus dilaksanakan untuk mengukuhkan ekonomi negara. Bagi terus berdaya saing, industri sawit harus mengamalkan strategi-strategi yang berwawasan (Berita Harian, 05/02/2011).

Dalam hal ini, Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) semenjak lebih 10 tahun dahulu telah merangka strategi serampang tiga mata dalam menjalankan penyelidikan dan pembangunan (R&D) bagi mendorong industri terus maju. Strategi ini melibatkan, pertama, strategi berpendapatan tinggi, kedua, strategi mencapai





pembuangan sifar, dan ketiga, strategi nilai tambah. Strategi berpendapatan tinggi berteraskan pengetahuan, inovasi dan produktiviti sebagai landasan dalam penciptaan nilai. Selaras dengan strategi berpendapatan tinggi, usaha R&D turut dikembangkan di sektor hulu dan hiliran untuk meningkatkan produktiviti dan hasil keluaran setiap hektar tanaman sawit. Maka Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) telah menghasilkan bahan tanaman berhasil tinggi termasuk klon-klon, formulasi baja baru, merangka dan mempromosikan amalan pertanian baik, integrasi tanaman dan ternakan yang semua ini bertujuan meningkatkan pendapatan industri sawit. Dalam mengejar strategi berpendapatan tinggi sektor pekebun kecil juga diberi perhatian. Pekebun kecil bergantung kepada tanaman sawit untuk kehidupan harian mereka. Kerajaan bertanggungjawab bagi meningkatkan pendapatan dan taraf sosio-ekonomi mereka melalui peningkatan produktiviti tanaman sawit. Hasil pendapatan daripada sawit membawa kesan penting dalam mengekalkan kestabilan sosioekonomi golongan ini. Bantuan kerajaan dalam bentuk anak benih sawit berkualiti dan input pertanian seperti baja dan racun akan terus disalurkan kepada mereka yang layak (Berita Harian, 05/02/2011).

Dalam memanfaatkan strategi pembuangan sifar, penyelidikan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) menggunakan biojisim bukan minyak seperti tandan buah kosong, batang sawit, tempurung, gentian mesokarpa, pelepah dan effluen kilang sawit untuk menghasilkan produk serta tenaga telah diusahakan. Penggunaan biojisim serta biogas untuk menjana tenaga elektrik bagi dibekalkan ke grid kebangsaan digalakkan di bawah *Small Renewable Energy Power Programme*. Kerajaan juga





mensasarkan semua kilang di negara memerangkap biogas daripada efluen sawit menjelang 2020 menerusi *Entry Point Project 5* di bawah Program Transformasi Ekonomi.

Penemuan bahan-bahan fenolik daripada effluen kilang ini membuka peluang komersial dalam industri nutraseutikal yang bernilai jutaan ringgit. Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) juga turut mengkaji potensi kegunaan komponen-komponen bukan minyak kilang sawit untuk applikasi sebagai sumber makanan untuk mencapai matlamat pembuangan sifar yang juga mesra alam sekitar. Bagi strategi nilai tambah pula, Lembaga Kemajuan Minyak Sawit (MPOB) telah menghasilkan produk makanan dan bukan makanan. Ini termasuk minyak sawit merah, minyak berkhasiat *Smart Balance* dan *Novelin*, Vitamin E, *Karotin*, biodiesel, produk kosmetik, poliuretana, bahan pencuci dan lain-lain. Terkini, penyelidikan dijalankan telah menemui kewujudan asid shikimik dalam kuantiti yang tinggi di dalam cecair fenolik sawit. Seterusnya, asid shikimik digunakan sebagai bahan mentah untuk mencegah selsema babi (H1N1). Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) optimis dengan penemuan asid shikimik dan nutrien-nutrien lain akan membuka peluang kepada negara untuk menjadi pembekal utama bahan-bahan bernilai tinggi ini dan sekali gus merealisasikan wawasan untuk menjadi negara maju pada 2020. Unsur-unsur strategi serampang tiga mata ini terkandung dalam usaha-usaha yang dirancang di bawah Program Transformasi Ekonomi bagi *National Key Economic Areas* (NKEA) sektor sawit. Dengan ini, pada masa hadapan industri sawit amat cerah di Negara Malaysia. Pengeluaran kelapa sawit negara merupakan kira-kira 60% daripada pengeluaran dunia. Pengeluaran minyak sawit





mentah meningkat daripada 2.6 juta tan metrik pada tahun 1980 kepada 4.1 juta tan metrik pada tahun 1985 dan dijangka meningkat kepada 6.5 juta tan metrik pada tahun 1993 serta berkembang pada kadar sederhana sebanyak 4.5% setahun dengan mencapai 7.82 juta tan metrik pada tahun 1995. Pengeluaran minyak kelapa sawit mentah (CPO) meningkat pada kadar 6.8% setahun daripada 7.82% juta tan pada tahun 1995 kepada 10.8 juta pada tahun 2000 disebabkan oleh peningkatan hasil pengeluaran dan keluasan tanaman yang matang (Berita Harian, 05/02/2011).

Kilang memproses buah dan minyak sawit digesa mengguna pakai teknologi baru bagi meningkatkan kecekapan sekali gus meningkatkan produktiviti dan pendapatan industri dan negara. Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan industri melalui penyelidikan dan pembangunan (R&D) menghasilkan teknologi baru dan kini tersedia untuk diguna pakai perlu dimanfaatkan dan diutamakan oleh pengilang. Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Tan Sri Bernard Dompok berkata kilang sawit perlu memanfaatkan teknologi dan inovasi baru itu bagi meningkatkan kecekapan dan produktiviti serta menghasilkan produk tambah nilai dan mencapai zero buangan sekali gus menjana pendapatan tambahan. Kilang juga perlu sentiasa mengutamakan amalan baik operasi dan dipacu penggunaan teknologi dan inovasi terkini supaya berfungsi lebih efisien dan berupaya menghasilkan minyak sawit mapan. Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi berkata teknologi 'Automasi' dan 'Penstrilan Berterusan' kilang sawit hasil penyelidikan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) berupaya meningkatkan kecekapan dan meningkatkan perahan minyak sawit. Ini adalah visi Kementerian dan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) bagi melonjakkan prestasi seluruh sektor





rantaian pengeluaran melalui amalan mapan dan pada masa sama meningkat daya saing minyak sawit dan industri. Teknologi baru juga terbukti berupaya meminimumkan kos pengeluaran, mengurangkan penggunaan pekerja dan yang lebih utama mengurangkan sisa buangan kilang. Penggunaan teknologi baru yang menggabungkan teknologi rawatan effluen, penghasilan baja bio sisa buangan sawit dan teknologi pemerangkapan gas methana sangat digalakkan. Ia adalah selaras dengan usaha kerajaan bagi menangani isu berkaitan keselamatan makanan, pencemaran alam sekitar, pembangunan mapan, bio diversiti dan mengurangkan pelepasan karbon. Teknologi baru menggunakan sisa buangan seperti tandan kosong sawit (EFB), fiber sawit, tempurung isirung dan POME bagi menghasilkan produk nilai tambah merupakan amalan mapan yang bukan saja menjana pendapatan malah berupaya menangani isu tersebut (Berita Harian, 02/10/2010).



Industri minyak sawit Malaysia pada tahun 2007 mencatatkan prestasi yang memberangsangkan berbanding dengan tahun sebelumnya. Purata harga semua keluaran sawit melonjak ke paras yang tinggi dan pendapatan eksport minyak sawit meningkat kepada RM45.1 bilion berbanding RM31.8 pada 2006. Jumlah keluasan tanaman sawit meningkat 3.4 peratus ke 4.3 juta hektar pada tahun ini. Sabah dan Sarawak mencatat peningkatan sebanyak 6.1 peratus berbanding 1.2 peratus yang dialami oleh Semenanjung Malaysia. Malah negeri Sabah mencatat keluasan tanaman sawit terbesar iaitu merangkumi 1.27 juta hektar atau 30 peratus dari jumlah keseluruhan kawasan tanaman sawit Negara. Pengeluaran minyak kelapa sawit mentah (CPO) negara menurun 0.4 peratus kepada 15.8 juta tan berbanding 15.9 juta tan tahun sebelumnya. Oleh itu, pengeluaran menurun sejak 1998. Kemerosotan ini disebabkan oleh banjir yang berlaku





kenaikan masing-masing sebanyak 14.1 peratus dan 3.4 peratus (Ab Rahman et.al, 2007).

Dengan ini, eksport minyak sawit telah susut 4.8 peratus pada 13.7 juta tan pada 2007 berbanding 14.4 juta tan pada 2006. Republik Rakyat China masih pasaran terbesar minyak sawit negara merangkumi 29.9 peratus dari jumlah keseluruhan eksport minyak sawit negara. Ini diikuti dengan Kesatuan Eropah (15 peratus), Pakistan (7.8 peratus), Amerika Syarikat (5.8 peratus), Jepun (3.8 peratus) dan India (3.7 peratus) (Wai Ching, 2008).





Kemerosotan eksport minyak sawit negara akibat daripada penurunan permintaan minyak sawit negara dari Kesatuan Eropah sebanyak 22.2 peratus, diikuti oleh Bangladesh 64.7 peratus dan Myanmar 57.1 peratus. Penurunan permintaan oleh Kesatuan Eropah disebabkan oleh peningkatan pengeluaran minyak sayuran tempatan terutama minyak rapeseed dari 6.4 juta tan ke 6.7 juta tan pada 2007. Negara India menjadi pengeluar dan pengimport terbesar minyak dan lemak dunia di mana India dijangka akan menggunakan sebanyak 16 juta tan dan pengimport sejumlah 8.6 juta tan minyak dan lemak untuk 2009. Minyak sawit adalah minyak import utama bagi negara India iaitu sebanyak 6.7 juta tan atau 80 peratus daripada jumlah keseluruhan import 2009 (Ab Rahman et.al, 2007).



India juga adalah pasaran minyak sawit yang penting bagi Malaysia dengan menyumbang peningkatan sebanyak lebih 40 peratus pada 2009 iaitu 1.3 juta tan berbanding 2008 atau peningkatan sebanyak 20 peratus dalam perkongsian pasaran. India juga adalah pasaran minyak sawit yang penting bagi Malaysia menyumbang peningkatan sebanyak lebih 40 peratus pada 2009 iaitu 1.3 juta tan berbanding 2008 atau peningkatan sebanyak 20 peratus dalam perkongsian pasaran. Peningkatan ini adalah disebabkan oleh pengurangan duti import terhadap minyak boleh makan sejak tahun 2006 di mana minyak kelapa sawit sekaligus membantu minyak kelapa sawit serta pemproses dan memasarkan produk pengguna berasaskan kelapa sawit (Star Biz, 26/4/2010).





Malaysia pengekspor kedua terbesar dunia selepas Indonesia, menghantar lebih daripada 1.2 juta tan metrik komoditi berkenaan bernilai RM2.87 bilion ke India pada tahun lepas. Import India melonjak daripada 6.9 juta tan metrik pada tahun 2007 kepada hampir 8.5 juta tan metrik sehingga November tahun ini, sekali gus menjadikannya pengimport minyak sayur-sayuran terbesar dunia, kebanyakan importnya adalah dari Indonesia dan Malaysia.

Dalam kajian ini, industri sawit negara dijangka mampu mencecah pengeluaran lapan tan minyak sawit mentah sehektar setahun menjelang 2020 berbanding purata pada masa ini iaitu empat tan sehektar setahun. Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi menyatakan bahawa Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) memberi penekanan berhubung pengaplikasian teknologi baru dalam industri sawit bagi sektor perladangan. Antara teknologi yang ditawarkan termasuk bahan tanaman sawit, komposit biomas sawit, teknologi pengilangan dan pemprosesan serta formulasi makanan dan bukan makanan berasaskan sawit (Berita Harian, 06/04/2009).

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman kontan yang utama. Industri makanan berasaskan minyak sawit di Malaysia telah mengalami perkembangan pesat tiga dekad yang lalu. Kawasan tanaman sawit meningkat daripada anggaran satu juta hektar dalam tahun 1980 kepada dua juta hektar dalam tahun 1990, tetapi hari ini ia berada pada keluasan 3.8 juta hektar, bersamaan dengan lebih 5000 juta pokok kelapa sawit. Dari segi penghasilan minyak sawit mentah (CPO), pengeluaran dicatat pada 13.35 juta tan dalam tahun 2003 daripada sejumlah 370 kilang buah kelapa sawit di seluruh negara.





Selain itu, industri ini juga turut terbabit secara meluas dalam aktiviti hiliran daripada penapisan sehingga kepada penghasilan minyak masak dan olekimia. Oleh kerana, lebih 90 peratus pengeluaran minyak makan telah dieksport, menjadikan hasil sawit punca pendapatan tukaran wang asing yang penting untuk negara ini serta tonggak ekonomi negara. Kebanyakan tanaman kelapa sawit diusahakan secara ladang oleh syarikat-syarikat besar, Lembaga Kemajuan Tanah dan Wilayah (FELDA) dan Rancangan Tanah Terbiar (FELCRA). Syarikat-syarikat tersebut menawarkan peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan terutama kawasan , Lembaga Kemajuan Tanah dan Wilayah (FELDA) dan Rancangan Tanah Terbiar (FELCRA).



Di samping itu, permintaan yang tinggi dari kilang-kilang tempatan yang membuat sabun, lilin, minyak masak dan majerin. Oleh itu, kerajaan menggalakkan syarikat-syarikat besar menanam tanaman kelapa sawit di Malaysia. Akibat tanaman kelapa sawit, pembukaan kawasan baru telah dimajukan dengan infrastruktur seperti jalan raya dan petempatan baru. Hal ini dibuktikan di Jengka, Pahang merupakan salah satu tempatan yang sedang maju kerana kawasan itu terdapat tanaman getah dan kelapa sawit. Bukan sahaja perkembangan infrastruktur malah terdapat industri pelancongan iaitu agropelancongan di kawasan tanaman tersebut seperti di Kuala Selangor (Homestay).

Tambahan pula industri ini menyebabkan perkembangan dan pembangunan petempatan baru. Kawasan yang dirancang untuk kawasan industri akan dilengkapi dengan pelbagai kemudahan sosial dari segi jalan raya, telekomunikasi sehingga elektrik, air, bank dan perumahan (Rusly, 2005).





Kemudahan ini menarik pekerja untuk tinggal di kawasan sekeliling dan dengan ini petempatan baru akan berkembang dengan kadar yang cepat seperti Jengka, Pahang, Pasir Gudang, Senawang, Sepang, Kepayang dan Pending telah berkembang menjadi pusat perindustrian dan petempatan baru asal daripada tanaman kelapa sawit. Industri minyak kelapa sawit mewujudkan pemindahan teknologi. Syarikat asing yang membina kilang di Malaysia membawa bersama tenaga kerja berkepakaran tinggi. Mereka akan mengajar pekerja tempatan tentang mesin baru dan teknologi moden dalam bidang industri minyak kelapa sawit. Dengan cara ini, teknik baru serta kemahiran baru akan dipindahkan kepada pekerja tempatan. Proses ini juga menggalakkan negara Malaysia menyediakan tenaga berkemahiran tinggi untuk masuk ke pasaran industri perkilangan minyak sawit. Universiti tempatan seperti Universiti Putra Malaysia dan Universiti Teknologi Malaysia menawarkan kursus-kursus dalam bidang kejuruteraan industri minyak kelapa sawit. Dengan ini, kemajuan dalam industri dapat dicepatkan.

Industri minyak kelapa sawit menyebabkan perkembangan perhubungan darat, dan pelabuhan. Malaysia mempunyai Lebuhraya Utara-Selatan dapat dihubungkan di antara kawasan tanaman kelapa sawit hingga kilang minyak sawit serta pelabuhan minyak kelapa sawit seperti Pasir Gudang dan Klang. Banyak barang siap dan barang separuh siap dieksportnya melaluinya (Abdul, 2008).

Masalah yang dihadapi oleh tanaman kelapa sawit ialah permintaan dunia tidak stabil menyebabkan harga turun naik. Dengan ini, kebanyakan negara tidak dapat melabur di Malaysia. Di samping itu, persaingan daripada negara pengeluar yang lain





seperti Indonesia dan Nigeria. Harga minyak sawit sentiasa berubah dari semasa ke semasa (Fatimah & Zainalabidin, 2006).

Selain itu, minyak kelapa sawit bersaing dengan minyak kacang soya dan bunga matahari. Permintaan terhadap minyak sawit mengalami penurunan kerana kandungan lemak sangat tinggi dalam minyak kelapa sawit. Mengikut kajian saintifik, minyak bunga matahari dapat mengurangkan penyakit kanser payu dara kerana dapat memecahkan molekul lemak dalam kandungan dalam darah. Seterusnya minyak zaitun dan minyak rossely dapat digunakan dalam kosmetik kerana minyak tersebut menghilangkan tanda-tanda hitam bekas jerawat di atas muka. Oleh itu, permintaan minyak tersebut meningkat manakala permintaan minyak sawit menurun di pasaran dunia.



Seterusnya, kenaikan dalam kos pengeluaran, bahan api dan upah menyebabkan kos pengeluaran minyak ini makin bertambah. Menurut Fatimah, (2006) mengatakan untuk menghasilkan minyak kelapa sawit memerlukan kos yang tinggi semasa membersihkan buah kelapa sawit dan pensterilan minyak sawit kerana menggunakan tenaga haba untuk membunuh kuman dan memerah minyak sawit. Selain itu, buah kelapa sawit dirosakkan haiwan perosak seperti tikus, kumbang dan landak (Fatimah, 2006).

Di samping itu, musim kemarau merupakan salah satu masalah yang dihadapi dalam industri minyak sawit. Kemarau panjang menyebabkan mutu minyaknya jatuh. Ladang-ladang mengalami masalah kekurangan tenaga pekerja tempatan. Sebab utama kekurangan tenaga pekerja di ladang kelapa sawit kerana negara-negara jiran seperti





Indonesia tidak membenarkan pekerja mereka bekerja di Malaysia kerana upah adalah rendah dan majikan tidak mementingkan kebajikan pekerja. Kebanyakan ladang-ladang kelapa sawit terletak di kawasan pedalaman seperti Sarawak dan Sabah.

Seterusnya, pergantungan kepada pasaran antarabangsa yang sukar dikawal mengakibatkan ketidakstabilan harga komoditi utama getah dan kelapa sawit yang boleh menjejaskan pendapatan peneroka. Dalam pasaran antarabangsa minyak kelapa sawit terpaksa bersaing dengan tidak kurang daripada 16 jenis minyak tepu dan lemak. Persatuan Kacang Soya Amerika dan kekurangan promosi di negara boleh menjejaskan permintaan terhadap keluaran tersebut. Pembangunan tanah baru banyak mendatangkan kesan-kesan negatif terhadap sistem ekologi dan alam sekitar seperti kepupusan hutan tadahan air, kekerapan banjir dan hakisan. Kebanyakan kawasan diteroka untuk menanam tanaman kelapa sawit maka berlaku hakisan tanah di kawasan tanaman kelapa sawit.

Perkembangan sektor industri minyak kelapa sawit menyebabkan bentuk muka bumi berubah, misalnya proses meratakan permukaan bumi di kawasan bukit, boleh menyebabkan runtuhan dan hakisan. Apabila cerun bukit baru dibuka dan terdedah kepada hujan, hakisan yang pesat akan berlaku kerana tiada tumbuhan melindungnya lagi. Hakisan akan menyebabkan permukaan bumi menjadi berguli dan galur. Bahan hakisan yang dibawa oleh air akan mengalir ke dalam sungai berhampiran. Sungai akan menjadi cetek seperti Sungai Tupah dan Sungai Merbok di Kedah. Selain itu, pencemaran air merendahkan kualiti alam sekitar manusia dalam kehidupan seharian. Misalnya,





toksid dari kilang minyak kelapa sawit dibuang ke sungai menyebabkan sungai tercemar serta tersumbat. Terdapat sisa buangan dari kilang yang mengandungi bahan Biologikal Oksigen Demand (B.O.D) tinggi menyebabkan oksigen tidak mencukupi untuk kehidupan akuatik (Maliki et. al, 2003).

Masalah seterusnya generasi kedua yang kurang berminat dengan kegiatan pertanian sebaliknya lebih berminat dengan kegiatan sektor perkilangan, perdagangan dan perbandaran. Semenjak dua dekad yang lalu, keintensifan pembukaan tanah telah berkurangan dan lihat pengecilkan saiz ladang. Meskipun, FELDA boleh digunakan untuk pembukaan tanah dengan lebih cekap.

Akhirnya, tanaman kelapa sawit berbanding dengan getah mendatangkan risiko yang lebih besar kepada peneroka. Dengan ini, sebahagian besar peratus tanah Lembaga Kemajuan Tanah (FELDA) dimajukan dengan kelapa sawit, hal ini bererti peneroka kini sedang menghadapi risiko yang lebih besar, meskipun pulangnya tinggi. Ini bererti walaupun kelapa sawit berupaya menghapuskan kemiskinan mutlak para peneroka yang terbabit, tetapi kejatuhan harga kelapa menghadapi masalah ini.





1.2 Penyataan Masalah

Menurut Mohammad (2009), industri minyak kelapa sawit adalah penyumbang pertama dalam bidang pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Harga komoditi tertakluk kepada keadaan permintaan dan penawaran di pasaran dunia. Kebanyakan komoditi adalah tidak anjal penawaran.

Industri minyak kelapa sawit telah menghadapi pelbagai masalah, antaranya persaingan daripada minyak soya, kekurangan tenaga kerja, kekurangan tanah yang sesuai (terutama di Semenanjung Malaysia) dan kenaikan kos pengeluaran. Kenaikan dalam persaingan yang dimiliki Malaysia dalam pengeluaran minyak kelapa sawit terutamanya pada peringkat hulu, telah merosot secara nyata kerana kekurangan tanah dan kekurangan tenaga buruh. Ini ditambah pula dengan peningkatan dalam kos input yang diimport seperti baja. Selain itu, industri minyak sawit menghadapi beberapa lagi masalah iaitu perlahannya penerimaan teknologi dan mekanisasi, produktiviti yang rendah yang dicapai oleh pekebun kecil bebas dan penggunaan tanah untuk kegunaan alternatif (Berita Harian 4/4/2000).

Penawaran komoditi yang tidak anjal menyebabkan harga akan cenderung untuk turun atau naik bergantung kepada keadaan permintaan. Harga yang tidak stabil akan menyebabkan pendapatan negara terjejas apabila harga komoditi rendah. Biasanya harga minyak sawit tidak stabil kemungkinan besar dipengaruhi musim hujan. Mengikut data dari Malaysia Palm Oil Board (MPOB) awal tahun dan akhir tahun setiap tahun negara menghadapi musim hujan yang lebat. Oleh itu, proses pekerjaan tergendala di ladang-





ladang kelapa sawit. Persaingan hebat dari luar negara merupakan satu masalah yang penting dalam pengeluaran minyak kelapa sawit.





1.3 Objektif Kajian

Objektif penyelidikan ini adalah untuk:

- i) Mengkaji faktor keluasan tanaman, teknologi dan buruh yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia.
- ii) Mengenalpasti hubungan jangka panjang pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi di kilang minyak kelapa sawit dan buruh di kilang minyak kelapa sawit.
- iii) Mengenalpasti darjah tindak balas antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi di kilang minyak kelapa sawit dan buruh di kilang minyak kelapa sawit.





1.4 Persoalan Kajian

- i) Terdapatkah faktor keluasan tanaman, teknologi dan buruh yang mempengaruhi minyak kelapa sawit di Malaysia?
- ii) Terdapatkah hubungan jangka panjang pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi di kilang minyak kelapa sawit dan buruh di kilang minyak kelapa sawit?
- iii) Terdapatkah darjah tindak balas antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi di kilang minyak kelapa sawit dan buruh di kilang minyak kelapa sawit?





1.5 Hipotesis Kajian

H₀₁: Tiada wujud faktor keluasan tanaman, teknologi dan buruh yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia.

H₀₂: Tiada hubungan jangka panjang antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit.

H₀₃: Tiada hubungan jangka panjang antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan teknologi di kilang minyak kelapa sawit.

H₀₄: Tiada hubungan jangka panjang antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan buruh di kilang minyak kelapa sawit.

H₀₅: Tiada darjah tindak balas antara pengeluaran minyak kelapa sawit dengan keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi di kilang minyak kelapa sawit dan





1.6 Definisi Operasional

1.6.1 Faktor-Faktor

Faktor-faktor merupakan punca-punca atau sebab-sebab mengkaji sesuatu penyelidikan.

Dalam kajian ini pengkaji mengkaji faktor-faktor mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia pada tahun 1975 hingga 2007.

1.6.2 Pengeluaran

Pengeluaran dimaksudkan sebagai proses menukar input atau faktor-faktor pengeluaran kepada output barang dan perkhidmatan pada satu tingkat teknologi tertentu. Kenyataan pengeluaran berdasarkan pada tingkat teknologi yang tertentu dinyatakan kerana terdapat peningkatan dalam teknologi yang digunakan maka kadar output yang dapat dikeluarkan



akan meningkatkan pada kadar yang lebih tinggi (Rosnah, 2001).

1.7 Skop Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia dalam tempoh masa pada tahun 1975 hingga 2007. Kajian ini mengkaji dua aspek iaitu pertama adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit dan aspek kedua pula menentukan sama ada terdapat hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia dalam tempoh masa 1975 hingga 2007 iaitu keluasan tanaman kelapa sawit, teknologi dan bilangan buruh di kilang minyak kelapa sawit. Kajian ini, mengkaji selama tiga puluh





tiga tahun dari pada tahun 1975 hingga 2007. Selain itu, kajian ini menggunakan data sekunder untuk mencapai objektif kajian ini.

1.8 Susunan Pembentangan

Susunan pembentangan adalah di dalam Bab 2 akan membincangkan sorotan kajian-kajian terdahulu berkenaan faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit di Malaysia dalam tempoh 1975 hingga 2007. Bab 3 akan menghuraikan dengan lebih lanjut faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran minyak kelapa sawit dalam tempoh masa 1975 hingga 2007. Bab 4 pula berkenaan keputusan kajian dan Bab 5 ialah cadangan dan kesimpulan dapatan kajian.

