

Hakcipta © tesis ini adalah milik pengarang dan/atau pemilik hakcipta lain. Salinan boleh dimuat turun untuk kegunaan penyelidikan bukan komersil ataupun pembelajaran individu tanpa kebenaran terlebih dahulu ataupun caj. Tesis ini tidak boleh dihasilkan semula ataupun dipetik secara menyeluruh tanpa memperolehi kebenaran bertulis daripada pemilik hakcipta. Kandungannya tidak boleh diubah dalam format lain tanpa kebenaran rasmi pemilik hakcipta.



**PENGELUARAN DAN SUMBANGAN SEKTOR KOKO
KEPADA PENDAPATAN PEKEBUN KECIL DI
MALAYSIA: SUATU ANALISIS KECEKAPAN**



WAN ROSHIDAH BINTI FADZIM

Universiti Utara Malaysia

**IJAZAH DOKTOR FALSAFAH
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
OKTOBER 2016**

**PENGELUARAN DAN SUMBANGAN SEKTOR KOKO KEPADA
PENDAPATAN PEKEBUN KECIL DI MALAYSIA: SUATU ANALISIS
KECEKAPAN**



Oleh
WAN ROSHIDAH BINTI FADZIM

Universiti Utara Malaysia

**Tesis Dikemukakan kepada
Pusat Pengajian Ekonomi, Kewangan dan Perbankan
Universiti Utara Malaysia
sebagai memenuhi keperluan bagi Ijazah Doktor Falsafah**



Kolej Perniagaan
(College of Business)
Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA TESIS / DISERTASI
(Certification of thesis / dissertation)

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(We, the undersigned, certify that)

WAN ROSHIDAH BINTI FADZIM

calon untuk Ijazah **DOCTOR OF PHILOSOPHY**
(candidate for the degree of)

telah mengemukakan tesis / disertasi yang bertajuk:
(has presented his/her thesis / dissertation of the following title):

**PENGELUARAN DAN SUMBANGAN SEKTOR KOKO KEPADA PENDAPATAN PEKEBUN KECIL DI
MALAYSIA: SUATU ANALISIS KECEKAPAN**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis / disertasi.
(as it appears on the title page and front cover of the thesis / dissertation).

Bahawa tesis/disertasi tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh calon dalam ujian lisan yang diadakan pada:
3 Mac 2016.

(That the said thesis/dissertation is acceptable in form and content and displays a satisfactory knowledge of the field of study as demonstrated by the candidate through an oral examination held on:
3 March 2016).

Pengerusi Viva : **Assoc. Prof. Dr. Sallahuddin Hassan**
(Chairman for Viva)

Tandatangan
(Signature)

Pemeriksa Luar : **Assoc. Prof. Dr. Basri Abdul Taib**
(External Examiner)

Tandatangan
(Signature)

Pemeriksa Luar : **Prof. Dr. Mansor Ismail**
(External Examiner)

Tandatangan
(Signature)

Pemeriksa Dalam : **Assoc. Prof. Dr. Hussin Abdullah**
(Internal Examiner)

Tandatangan
(Signature)

Tarikh: **3 March 2016**
(Date)

Nama Pelajar
(Name of Student) : Wan Roshidah binti Fadzim

Tajuk Tesis / Disertasi
(Title of the Thesis / Dissertation) : Pengeluaran dan Sumbangan Sektor Koko kepada Pendapatan Pekebun
Kecil di Malaysia: Suatu Analisis Kecekapan

Program Pengajian
(Programme of Study) : Doctor of Philosophy

Nama Penyelia/Penyelia-penyelia
(Name of Supervisor/Supervisors) : Assoc. Prof. Dr. Siti Hadijah Che Mat



Tandatangan



UUM
Universiti Utara Malaysia

KEBENARAN MENGGUNA

Dalam menyerahkan tesis ini sebagai memenuhi keperluan pengajian ijazah Universiti Utara Malaysia, saya bersetuju supaya pihak perpustakaan mengedarkan tesis ini bagi tujuan rujukan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran untuk membuat salinan keseluruhan atau sebahagian daripadanya bagi tujuan akademik mestilah mendapat kebenaran daripada penyelia saya atau semasa ketiadaan beliau, kebenaran tersebut boleh diperolehi daripada Dekan Pusat Pengajian Ekonomi, Kewangan dan Perbankan. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini, untuk tujuan pemerolehan kewangan tidak dibenarkan tanpa kebenaran bertulis daripada saya. Di samping itu, pengiktirafan kepada saya dan Universiti Utara Malaysia seharusnya diberikan dalam sebarang kegunaan bahan-bahan yang terdapat dalam tesis ini.

Permohonan untuk kebenaran membuat salinan atau lain kegunaan secara keseluruhan atau sebahagiannya, boleh dibuat dengan menulis kepada:



Dekan Pusat Pengajian Ekonomi, Kewangan dan Perbankan,
Universiti Utara Malaysia,
06010 UUM Sintok,
Kedah Darul Aman.

Universiti Utara Malaysia

PENGHARGAAN

Setinggi ucapan terima kasih kepada pihak Universiti Utara Malaysia, pihak Lembaga Koko Malaysia, Dekan SEFB dan penyelia tesis ini, Prof Madya Dr. Siti Hadijah Che Mat dan Dr. Ahmad Zafarullah Abdul Jalil serta rakan-rakan, Dr. Muhriz Izraf Azman Aziz, Cik Ruhaida Saidon, Prof Madya Dr. Mukaramah Harun, Dr. Zalina Zainal dan Cik Nurfadzlin Mohd Bahar di atas perhatian dan panduan yang diberikan sepanjang proses penulisan ini. Tidak dilupakan juga kepada mentor yang dihormati di atas bimbingan dan penambahbaikan dalam penulisan tesis ini iaitu Prof. Datuk Dr. Amir Hussin Baharuddin.

Buat insan-insan yang turut mendoakan:
Hj.Faizal Ijlam b. Hj.Fadzil (suami),
Bonda Hj.h.Rahimi dan ayahanda Hj.Fadzil,
Allahyarham ayahanda Fadzim dan bonda Rokiah,
Anakanda Muhammad Qais Majdi,
Anakanda Muhammad Lutfi dan
Anakanda Muhammad Amir Musa



UUM
Universiti Utara Malaysia

Terima Kasih atas segala sokongan yang diberikan.

ABSTRAK

Perkembangan pesat dalam aktiviti hiliran koko di Malaysia telah mengukuhkan permintaan koko dan memberi peluang kepada pekebun-pekebun koko meningkatkan pendapatan mereka. Namun, pekebun-pekebun koko dilihat masih belum menguasai sepenuhnya peluang pasaran yang ada dan mengakibatkan wujudnya ketidakseimbangan antara sektor pengeluaran dan pengisaran. Kemerosotan dalam pengeluaran koko seringkali dikaitkan dengan pengurangan dalam keluasan tanaman, namun ia bukanlah penyebab utama. Justeru, kajian ini cuba merungkai permasalahan ini dengan mendalami dari aspek kecekapan pengeluaran di kalangan pekebun koko. Secara khusus, objektif utama kajian ini ialah untuk mengetahui tahap kecekapan pengeluaran, faktor-faktor yang mempengaruhi kecekapan dan kesan kecekapan terhadap pendapatan pekebun. Untuk itu, kajian ini menggunakan pendekatan bukan parametrik (Analisis Penyampulan Data) pada model pulangan berubah untuk mengukur kecekapan bagi setiap pekebun koko dan Model Tobit untuk mengenal pasti faktor pemacu kepada kecekapan pengeluaran serta Kaedah Kuasa Dua Terkecil (KDT) bagi menganalisis kesan kecekapan terhadap pendapatan pekebun. Kajian ini mengumpulkan set data mikro untuk mendapatkan maklumat pekebun kecil secara terperinci. Hasil daripada analisis mendapati tahap kecekapan pengeluaran di kalangan pekebun koko di Malaysia masih berada pada tahap yang rendah iaitu pada 0.576. Oleh itu, penambahbaikan perlu dilakukan dan kajian ini mengenal pasti beberapa faktor pemacu ke arah pengeluaran yang maksimum iaitu buruh, bilangan klon, rekod, status usaha, kursus tanaman dan lokasi penanaman. Lanjutan itu, kajian ini mendapati kecekapan memberi kesan yang positif kepada pendapatan pekebun-pekebun koko di Malaysia.

Kata kunci: analisis penyampulan data, kecekapan, output koko, pekebun kecil

ABSTRACT

The rapid development of cocoa downstream activities in Malaysia has strengthened cocoa demand and provides opportunities for cocoa farmers to increase their income. However, cocoa farmers appear to have not fully exploited the available market opportunities which resulted in an imbalance between the production and the grinding sectors. The decline in cocoa production is often associated with a reduction in acreage, but this is found not to be the main cause. Thus, this study attempts to unravel this problem by studying it from the aspect of production efficiency among cocoa farmers. In particular, the main objective of this study is to investigate the level of production efficiency, the factors that affect efficiency and the effect of efficiency on the income of farmers. For that purpose, this study uses a non-parametric approach (Data Enveloping Analysis) to a variable return to measure the efficiency of each cocoa farmer, the Tobit Model to identify the factors that drive production efficiency, and the Ordinary Least Square (OLS) model to analyze the effect of efficiency on the income of farmers. This study gathers a micro data set to get detailed information of cocoa smallholders. The results of the analyses show that the level of production efficiency among cocoa farmers in Malaysia is still at a low level at 0.576, which is caused by a number of factors that affect their income. Therefore, there is a need for an improvement and this study have identified that the driving factors to achieve maximum production are labour, numbers of clone, record keeping, the level of knowledge, the status of farm operators and location. Further, the study found that efficiency produces a positive impact on income of cocoa farmers in Malaysia

Keywords: data envelopment analysis, efficiency, cocoa output, smallholders

Universiti Utara Malaysia

ISI KANDUNGAN

	Muka surat
TAJUK MUKA SURAT	i
PERAKUAN KERJA TESIS	iii
KEBENARAN MENGGUNA	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
ISI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
BAB SATU PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang Kajian	2
1.3 Penyataan Masalah	11
1.4 Persoalan Kajian	15
1.5 Objektif Kajian	15
1.6 Kepentingan Kajian	16
1.7 Skop Kajian	17
1.8 Organisasi Tesis	18
BAB DUA PERKEMBANGAN TANAMAN KOKO DI MALAYSIA	
2.1 Pengenalan	19
2.2 Penemuan Tanaman Koko di Dunia	19
2.3 Perkembangan Tanaman Koko di Malaysia	20
2.4 Senario Koko Dunia	23
2.4.1 Pengeluaran dan Pengisaran	24
2.5 Senario Koko di Malaysia	26
2.5.1 Pengeluaran dan Pengisaran	27
2.6 Perdagangan Luar Koko	30
2.6.1 Eksport	30
2.6.2 Import	32
2.6.3 Harga Pasaran Koko	34
2.7 Lembaga Koko Malaysia	36
2.7.1 Program dan Latihan Pekebun Kecil Koko	36
2.7.2 Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) Koko	40
2.7.3 Kaedah dan Amalan Penanaman Koko yang di syorkan LKM	42
2.8 Masa Depan Pengeluaran Koko Malaysia	47
2.9 Kesimpulan	49
BAB TIGA SOROTAN KARYA	51
3.1 Pengenalan	51
3.2 Konsep Asas Kecekapan	51

3.3	Pendekatan dalam Mengukur Kecekapan	54
3.3.1	Pendekatan Parametrik	55
3.3.2	Pendekatan Bukan Parametrik	56
3.4	Orientasi Model Analisis Penyampulan Data (APD)	58
3.5	Model Kecekapan	60
3.5.1	Model Berorientasikan Output	60
3.5.3	Kecekapan Skala	63
3.6	Ringkasan Kajian Kecekapan antara tahun 1950-an hingga 2014	65
3.7	Sorotan Kajian Kecekapan 1950-an hingga 1990	66
3.8	Sorotan Kajian Kecekapan Sepanjang 1990-an	68
3.9	Sorotan Kajian Kecekapan Sepanjang 2000	70
3.10	Sorotan Aplikasi Model APD dalam Kajian Kecekapan Sektor Pertanian	74
3.11	Sorotan Kajian Kecekapan Pengeluaran Koko	75
3.12	Sorotan Penentu Kecekapan Pengeluaran	81
3.12.1	Penentu-penentu Kecekapan	83
3.13	Sorotan Kajian Kecekapan dengan Pendapatan	96
3.14	Jurang Kajian	100
3.15	Kesimpulan	101

BAB EMPAT METODOLOGI KAJIAN

		102
4.1	Pengenalan	102
4.2	Kerangka Kajian	102
4.3	Kaedah Pengumpulan Data	105
4.3.1	Data dan Sumber Data	105
4.4	Penentuan Saiz Sampel	106
4.4.1	Rekabentuk Persampelan	109
4.5	Pemilihan Kawasan Kajian	110
4.6	Pemilihan Input dan Output Kajian	110
4.6.1	Input Tidak Boleh Kawal Dalam Pengeluaran Koko	111
4.6.2	Input Boleh Kawal Dalam Pengeluaran Koko	113
4.6.3	Output Koko	118
4.7	Pembentukan Borang Soal Selidik	119
4.8	Definisi Pemboleh ubah Bersandar dan Bebas dalam Kajian	120
4.8.1	Kecekapan pengeluaran	121
4.8.2	Pendapatan koko	121
4.8.3	Penentu Kecekapan daripada Karya Lepas	121
4.8.4	Penentu Kecekapan Pekebun Koko dalam Kajian	122
4.9	Kaedah Menganalisis Data	127
4.9.1	Kaedah Analisis Objektif Pertama: Kaedah APD	128
4.9.2	Kaedah Analisis Objektif Kedua: Model Tobit	131
4.9.3	Kaedah Analisis Objektif Ketiga: Kuasa Dua Terkecil	135
4.10	Ringkasan Objektif dan Kaedah Analisis dalam Kajian	136
4.11	Kesimpulan	136

BAB LIMA ANALISIS DESKRIPTIF

		138
5.1	Pengenalan	138
5.2	Bahagian I: Analisis Deskriptif	139
5.2.1	Profil Responden	139

5.2.2	Profil Pekerjaan dan Status Responden	144
5.2.3	Profil Berkaitan Tanaman Koko	149
5.2.4	Profil Pendapatan Responden	153
5.3	Bahagian II : Jadual Silang	155
5.3.1	Lokasi Penanaman dan Output Koko	156
5.3.2	Status Usaha dan Output Koko	157
5.3.3	Tahap Pendidikan dan output	158
5.3.4	Saiz kebun dan output	159
5.4	Kesimpulan	160
BAB ENAM ANALISIS KECEKAPAN PEKEBUN KECIL KOKO		161
6.1	Pengenalan	161
6.2	Ringkasan Statistik Pemboleh ubah dalam Pengeluaran Koko	161
6.3	Kecekapan Pekebun Kecil Koko	165
6.3.1	Pekebun Koko Mengikut Skor Kecekapan	166
6.3.2	Kecekapan Teknikal Pekebun Kecil Koko	167
6.3.3	Skala Pulangan Pekebun Kecil Koko	169
6.4	Kesimpulan	170
BAB TUJUH ANALISIS PENENTU KECEKAPAN DAN PENDAPATAN PEKEBUN KECIL KOKO		171
7.1	Pengenalan	171
7.2	Ringkasan Statistik Pemboleh ubah dan Pengujian Multikolineariti	171
7.3	Analisis Penentu Kecekapan dan Interpretasi	177
7.4	Analisis Hubungan Kecekapan Pengeluaran dan Pendapatan Pekebun	186
7.5	Kesimpulan	189
BAB LAPAN KESIMPULAN DAN CADANGAN		190
8.1	Pengenalan	190
8.2	Rumusan Dapatan Kajian	190
8.3	Implikasi Dasar dan Cadangan	191
8.4	Batasan Kajian	195
8.5	Cadangan Penyelidikan akan Datang	196
8.6	Sumbangan Kajian Kepada Ilmu	196
8.7	Kesimpulan	197
RUJUKAN		199
LAMPIRAN 1		213

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
Jadual 1.1	Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK), Sumbangan Kepada KDNK 2005-2014	3
Jadual 1.2	Keluasan Pengeluaran dan Pengisaran bagi Tempoh 1980 hingga 2014	6
Jadual 2.1	Pengisaran Koko Dunia Mengikut Wilayah	26
Jadual 2.2	Jumlah Keluasan Tanaman Koko (hektar) mengikut Kawasan dan Sektor	27
Jadual 2.3	Jumlah Pengeluaran Biji Koko Kering di Malaysia	28
Jadual 2.4	Jumlah Pengisaran Biji Koko Kering di Malaysia	29
Jadual 2.5	Kuantiti dan Nilai Eksport Biji Koko dan Hasil Keluaran Koko Tahun 2012 dan 2013	30
Jadual 2.6	Destinasi Pasaran Utama dan Baharu bagi Hasil Keluaran Koko	31
Jadual 2.7	Kuantiti dan Nilai Import Biji Koko dan Hasil Keluaran Koko Tahun 2012 dan 2013	32
Jadual 2.8	Hibrid-hibrid di syorkan untuk Penanaman	43
Jadual 2.9	Klon yang disyorkan untuk Penanaman	44
Jadual 2.10	Senarai kilang Pengisaran Biji koko di Malaysia	48
Jadual 4.1	Bilangan Pekebun Koko Mengikut Pecahan Negeri	106
Jadual 4.2	Ringkasan Definisi Pemboleh ubah Input dan Output dalam Kajian	118
Jadual 4.3	Ringkasan Struktur Borang Soal Selidik	120
Jadual 4.4	Pemboleh ubah Penentu Kecekapan dan Jangkaan Awal Hubungan	134
Jadual 4.5	Faktor-faktor Penentu Pendapatan Pekebun dan Jangkaan Hubungan	136
Jadual 4.6	Ringkasan Objektif dan Kaedah Analisis Dalam Kajian	136

Jadual	Muka surat
Jadual 5.1 Analisis Maklumat Demografi Responden	140
Jadual 5.2 Sumber Pendapatan Pekebun Kecil Setahun	154
Jadual 5.3 Hubungan antara Pemboleh ubah Lokasi Penanaman dengan Output Koko	156
Jadual 5.4 Hubungan antara Pemboleh ubah Status Usaha dengan Output Koko	157
Jadual 5.5 Hubungan antara Pemboleh ubah Tahap Pendidikan dengan Output Koko	158
Jadual 5.6 Hubungan antara Pemboleh ubah Saiz Kebun dengan Output Koko	159
Jadual 6.1 Ringkasan Statistik Pemboleh ubah Output Input dalam Pengeluaran Koko Setahun	162
Jadual 6.2 Skor Kecekapan Purata Teknikal Pekebun-pekebun Kecil Koko	168
Jadual 6.3 Bilangan Responden Mengikut Skala Pulangan	169
Jadual 7.1 Ringkasan Deskriptif Pemboleh ubah Penentu Kecekapan	172
Jadual 7.2 Matrik Pekali Korelasi	174-175
Jadual 7.3 Nilai Variance Inflation Factor (VIF)	176
Jadual 7.4 Penentu Kecekapan Pekebun Kecil Koko Malaysia: Regresi Tobit	178
Jadual 7.5 Kecekapan dan Pendapatan Pekebun Kecil Koko: Analisis Kuasa Dua Terkecil	187

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
Rajah 1.1	Pengeluaran dan Pengisaran Koko Bagi Tempoh 1980 Hingga 2014	7
Rajah 2.1	Kawasan Penanaman Koko di Malaysia	22
Rajah 2.2	Negara Pengeluar Koko Utama di Dunia	23
Rajah 2.3	Ringkasan Status Koko Dunia	25
Rajah 2.4	Jumlah Eksport dan Import Malaysia Tahun 2000-2012	33
Rajah 2.5	Harga Purata Bulanan Biji Koko Kering dari Januari 2010 hingga 2014	35
Rajah 3.2	Sempadan Pengeluaran dan Orientasi Input dan Output	59
Rajah 3.3	Model Pulangan Malar (CRS) dan Berubah (VRS)	62
Rajah 4.1	Kerangka Kajian	104
Rajah 5.1	Peratus Mengikut Pekerjaan Responden	145
Rajah 5.2	Status Usaha Responden dalam Tanaman Koko	146
Rajah 5.3	Pengalaman Responden dalam Mengusahakan Tanaman Koko	147
Rajah 5.4	Status Pemilikan Tanah Responden	148
Rajah 5.5	Jumlah Masa Responden Bekerja Sehari	149
Rajah 5.6	Jarak Kebun dengan Kediaman Responden	150
Rajah 5.7	Bilangan Klon Di Tanam Responden	151
Rajah 5.8	Bilangan Responden mengikut Saiz Kebun yang diusahakan	152
Rajah 6.1	Bilangan Pekebun Kecil Mengikut Skor Kecekapan	166

SENARAI SINGKATAN

Analisis Penyampulan Data	APD/DEA
Analisis Perbatasan Stokastik	APS
<i>Association of Southeast Asian Nation</i>	ASEAN
Model Barnes-Charnes-Cooper	BCC
Model Charnes-Cooper-Rhodes	CCR
<i>Federal Agriculture and Marketing Authority</i>	FAMA
<i>International Cocoa Organization</i>	ICCO
Kaedah Kuasa Dua Terkecil/OLS	KDT
Khidmat Sokongan Pemasaran Domestik	KSPD
Lembaga Koko Malaysia	LKM
<i>Malaysian Agricultural Research and Development Institute</i>	MARDI
<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>	OECD



UUM
Universiti Utara Malaysia

BAB SATU

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Permintaan antarabangsa terhadap keluaran koko kini amat memberansangkan dan mewujudkan peluang kepada pekebun untuk menguasai pasaran koko dunia. Kini, keperluan biji koko kering dunia telah mencecah sekitar 6.7 juta tan dengan Cote d'Ivoire merupakan negara pengeluar koko utama diikuti Ghana, Indonesia, Cameroon, Nigeria, Brazil, Ecuador dan Malaysia. Selain menyumbang kepada pengeluaran dunia, Malaysia juga muncul sebagai negara pengisar koko ke lima terbesar dunia selepas Belanda, Cote d'Ivoire, Jerman dan Amerika Syarikat (ICCO, 2001). Perkembangan ini menjadikan tanaman koko sebagai komoditi ke empat terpenting di Malaysia selepas kelapa sawit, getah dan kayu kayan.

Dengan peluang pasaran yang terbuka luas, tanaman koko mampu menjana pendapatan yang lebih baik kepada pekebun. Walau bagaimanapun, ketika permintaan terhadap koko semakin melonjak, pengeluaran koko di Malaysia pula menunjukkan tren yang semakin menurun. Pengkaji ekonomi sering mengaitkan isu produktiviti yang berpunca daripada kecekapan sebagai penyebab utama yang mempengaruhi pengurangan dalam pengeluaran pertanian. Disebabkan kecekapan dan pengeluaran saling berkaitan maka satu kajian yang lebih mendalam perlu dilakukan untuk mengetahui apakah tahap atau status kecekapan pengeluaran pekebun koko di Malaysia kini dan apakah faktor yang mungkin mempengaruhi kecekapan pengeluaran

The contents of
the thesis is for
internal user
only

RUJUKAN

- Abang, a. F., Kouamé, C. M., Abang, M., Hanna, R., & Fotso, a. K. (2014). Assessing Vegetable Farmer Knowledge of Diseases and Insect Pests of Vegetable and Management Practices Under Tropical Conditions. *International Journal of Vegetable Science*, 20(3), 240–253. <http://doi.org/10.1080/19315260.2013.800625>
- Abdullah, N. C., & Mustapha, R. (2009). Kajian Kes Usahawan Tani Industri Kecil Sederhana (IKS) Bumiputera di negeri Terengganu. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(2), 143–165.
- Agom, Damian Ila, Ben Ohen, K. O. I. and N. N. I. (2012). Analysis of Technical Efficiency of Smallholder Cocoa Farmers in Cross River State, Nigeria. *International Journal Of Agriculture Management & Development (IJAMAD)*, 5852.
- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6, 21–37.
- Ajibefun, I. a. (2002). Analysis of Policy Issues in Technical Efficiency of Small Scale Farmers Using the Stochastic Frontier Production Function : With Application to Nigerian Farmers.
- Alemdar, T., & Ören, M. N. (2006). Determinants Of Technical Efficiency Of Wheat Farming In Southeastern Anatolia, Turkey: A Nonparametric Technical Efficiency Analysis. *Journal of Applied Sciences*, 6(4), 827–830. <http://doi.org/10.3923/jas.2006.827.830>
- Al-hassan, S. (2008). Technical Efficiency of Rice Farmers in Northern Ghana. Development.
- Ali, M., & Flinn, J. C. (1989). Profit Efficiency among Basmati Rice Producers in Pakistan Punjab. *American Journal of Agricultural Economics*, 71(2), 303–310. <http://doi.org/10.2307/1241587>
- Amos, T. T. (2007). An Analysis Of Productivity And Technical Efficiency Of Smallholder Cocoa Farmers In Nigeria. *Journal of Social Sciences*, 15(2), 127–133.

- Aneani, F., Anchirinah, V., Asamoah, M., & Owusu-Ansah, F. (2011). Economic Efficiency Of Cocoa Production In Ghana. *Journal of Agriculture, Forestry and the Social Sciences*, 7(2), 4507–4526. <http://doi.org/10.4314/joafss.v7i2.64326>
- Anyaeibunam, H. N., Nto, P. O., Okoye, B. C., & Madu, T. U. (2012). Analysis of Determinants of Farm Size Productivity among Small- Holder Cassava Farmers in South East Agro Ecological Zone , Nigeria. *American Journal of Experimental Agriculture*, 2(1), 74–80.
- Asadullah, M. H., & Rahman, S. (2009). Farm Productivity And Efficiency In Rural Bangladesh: The Role Of Education Revisited. *Applied Economics*, 41(1), 17–33. <http://doi.org/10.1080/00036840601019125>
- Asteriou, D., & Hall, S. G. (2007). *Applied Econometrics: A Modern Approach Using Views And Microfit*. New York: Palgrave Macmillan.
- Asogwa, B. C., Penda, S. T., & Lawal, W. L. (2011). Application of Data Envelopment Analysis to Evaluate Farm Resource Management of Nigerian Farmers. *Journal of Agriculture Science*, 2(1), 9–15.
- Asogwa, B. C., Umeh, J. C., & Penda, S. T. (2011). Analysis of Economic Efficiency of Nigerian Small Scale Farmers : A Parametric Frontier Approach. *Journal of Economics*, 2(2), 89–98.
- Azhar dan Lee. (2004). Perspective for Cocoa Cultivation in Malaysia: Re-Look at the Economic Indicators. *Jurnal Koko Malaysia*, 1(1), 6–22.
- Azhar, I. dan D.H.K. Lim. (1987). An Investigation On The Use Of Host Plant Resistance And Crop Manipulation In The Management Of Cocoa Pod Borer, pp. 83-101. In P.A.C. Ooi, G.C. Luz, K.C. Khoo, C.H. Teoh, M. Md. Jusoh, C.T. Ho, and G.S. Lim (eds.), *Management of the cocoa pod borer*. Kuala Lumpur: Malaysian Plant Protection Society (MAPPS).
- Balogun, O., & Obi-Egbedi, O. (2012). Resource Use Efficiency and Productivity Of Cocoa Farmers In Idanre LGA Of Ondo State, Nigeria. *American Journal of Social and Management Sciences*, 3(2), 60–67. <http://doi.org/10.5251/ajsms.2012.3.2.60.67>
- Banker, R. D., & Morey, R. C. (1986). Efficiency Analysis for Exogenously Fixed Inputs and Outputs. *Operations Research*, 34(4), 513–521. <http://doi.org/10.1287/opre.34.4.513>

- Baruwa, O. I., & Oke, J. T. O. (2012). Analysis of the Technical Efficiency of Small-holder Cocoyam Farms in Ondo State , Nigeria, (13), 36–40.
- Basso, K., Schouten, K., Renner, T., & Pfann, M. (2012). Cocoa Certification: Study On The Costs, Advantages and Disadvantages of cocoa certification. *International Cocoa Organization*, (October), 99. Retrieved from http://www.icco.org/about-us/international-cocoaagreements/doc_download/302-study-on-the-costs-advantages-and-disadvantages-of-cocoa-certification-october-2012.html
- BERNAMA. (13 Julai, 2005). Malaysia Pertingkat Pengeluaran Tahunan Koko, *Utusan Malaysia*. Dicapai pada 15 Julai 2010, daripada laman web http://www.koko.gov.my/lkmbm/loader.cfm?PageNum_dbdata=4&viewMode=archive&type=News&id=62
- Binam, J. N., Gockowski, J., & Nkamleu, G. B. (2008). Technical Efficiency And Productivity Potential Of Cocoa Farmers In West African Countries. *Journal Compilation Institute of Developing Economics*, 46(3), 242–263. <http://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2008.00065.x>
- Binam, J. N., Sylla, K., Diarra, I., & Nyambi, G. (2003). Factors Affecting Technical Efficiency among Coffee Farmers in Côte d’Ivoire: Evidence from the Centre West Region. *African Development Review*, 15(1), 66–76. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8268.00063>
- Boussofiame, A., Dyson, R.G., and Thanassoulis, E. (1991). Applied Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research* 52, 1-15.
- Bravo-ureta, B. E., & Pinheiro, A. E. (1993). Efficiency Analysis of Developing Country Agriculture : A Review of the Frontier Function Literature. *Agricultural and Resource Economics Review*, (22), 88–101.
- Chapparo, Js.-J. (1999). On the quality of the data envelopment analysis model. *Journal of the Operational Research Society*, 50(6), 636–644.
- Charnes, C. and R. (1978). Measuring The Efficiency Of Decision Making Units: A Comment. *European Journal of Operational Research*, 6(2), 429–444. [http://doi.org/10.1016/0377-2217\(84\)90101-2](http://doi.org/10.1016/0377-2217(84)90101-2)

Chavas, J., & Aliber, M. (1993). An Analysis Of Economic Efficiency In Agriculture: A Nonparametric Approach. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 18(1), 1–16. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/10.2307/40986771>

Chirwa, E. W. (2007). Sources Of Technical Efficiency Among Smallholder Maize Farmers In Southern Malawi. Retrieved from http://www.ndr.mw:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/324/Sources_of_technical_efficiency_among_smallholders_maize_farmers.pdf?sequence=1

Coelli, T. (1996). A Guide To DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. *CEPA Working Paper*. Retrieved from <https://absalon.itslearning.com/data/ku/103018/publications/coelli96.pdf>

Coelli, T., Rahman, S., & Thirtle, C. (2002). Technical, Allocative, Cost and Scale Efficiencies in Bangladesh Rice Cultivation: A Non-parametric Approach. *Journal of Agricultural Economics*, 53(3), 607–626. <http://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2002.tb00040.x>

Coelli, T J; Rao, Prasada; O'Donnell,Christopper; Battese, G. (2005). *An Introduction To Efficiency* (Second Edi). New York: Springer Science + Business Media.

Cooper, William Wager, Shanling Li, Lawrence M.Seiford, Kaoru Tone, Robert M. Thrall and Joe Zhu,(1999). Sensitivity And Stability Analysis In DEA: Some Recent Developments. Presented at: (6th EWEPA) Sixth European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis [in Sensitivity analysis in DEA], Copenhagen, Denmark, 10/29 to 10/31

Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, New York, 1995

Daniel, J., Sanda, a., & Adebayo, E. (2010). Net Income Analysis And Efficiency Of Resource Use Among Cotton Farmers In The Southern Part Of Adamawa State, Nigeria. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 1(6), 1215–1222. <http://doi.org/10.5251/abjna.2010.1.6.1215.1222>

David, S., & Asamoah, C. (2011). Farmer Knowledge As An Early Indicator of IPM Adoption: A Case Study From Cocoa Farmer Field Schools in Ghana. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 13(4), 225–233.

- Dhungana, B. R., Nuthall, P. L., & Nartea, G. V. (2004). Measuring The Economic Inefficiency Of Nepalese Rice Farms Using Data Envelopment Analysis. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2), 347–369. <http://doi.org/DOI 10.1111/j.1467-8489.2004.00243.x>
- Division, D. E., & Food, T. (2005). Measuring Technical Efficiency of Wheat Farmers in Egypt Measuring Technical Efficiency of Wheat Farmers in. *Production*, (05).
- Dollor D, Kraay A 2002. Growth Is Good For The Poor. *Journal of Economic Growth*, 7(3): 195 – 225.
- Dyson, R.G., Allen, R., Camanho, A.S., Podinovski, V.V., Sarrico, C.S., and Shale, E.A., (2001). Pitfalls and Protocols in DEA, *European Journal of Operational Research*, 132, 245-259.
- Effendy, Hanani, N., Setiawan, B., & Muhaimin, a W. (2013). Characteristics of Farmers and Technical Efficiency in Cocoa Farming at Sigi Regency - Indonesia with Approach Stochastic. *Journal of Economis and Sustainable Development*, 4(14), 154–160.
- Emrouznejad, A., Parker, B. R., & Tavares, G. (2008). Evaluation Of Research In Efficiency And Productivity: A Survey And Analysis Of The First 30 Years Of Scholarly Literature In DEA. *Socio-Economic Planning Sciences*, 42(3), 151–157. <http://doi.org/10.1016/j.seps.2007.07.002>
- Eyitayo, O. a, Chris, O., Ejiola, M. T., & Enitan, F. T. (2011). Technical Efficiency Of Cocoa Farms In Cross River State, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, 6(22), 5080–5086. <http://doi.org/10.5897/AJAR11.594>
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*. [http://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00022-4](http://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00022-4)
- Greene, W. H. 2000. *Econometrics Analysis*, 4th edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Gholami, M. H., Asli, M. N., Nazari-, S., & Noruzy, A. (2013). Investigating the Influence of Knowledge Management Practices on Organizational Performance : An Empirical Study, 10(2), 205–216.

- Ghorbani, A., Amirteimoori, A., & Dehghanzadeh, H. (2010). A Comparison Of DEA, DFA And SFA Methods Using Data From Caspian Cattle Feedlot Farms. *Journal of Applied Sciences*. <http://doi.org/10.3923/jas.2010.1455.1460>
- Gilligan, D. O. (1998). Farm Size, Productivity, and Economic Efficiency: Accounting for Differences in Efficiency of Farms by Size in Honduras. *1998 American Agricultural Economics Association Annual Meetings, Salt Lake City, Utah*, 1–16.
- Gnb. (2010). Annual Report 2009-2010 Rapport annuel. *Chart*, 42.
- Godtland, E. M., Sadoulet, E., Janvry, A. De, Murgai, R., & Ortiz, O. (2003). The Impact Of Farmer Field Schools On Knowledge And Productivity: A Study Of Potato Farmers In The Peruvian Andes. *CUDARE Working Papers*.
- Golany, B. and Roll, Y. (1989). An Application Procedure For DEA. *Omega* 17, 237-250.
- Gul. (2005). Technical Efficiency and Productivity of Apple Farming in Antalya Province of Turkey. *Pakistan Journal of Biological Science*, 8(11), 1533–1540.
- Gul. (2006). Technical Efficiency of Apple farming in Turkey: A Case Study Covering Ispart, Karaman and Nigde Provinces. *Pakistan Journal of Biological Science*, 4(9), 601–605. Retrieved from ISSN 1028-8880
- Gul, M., Koc, B., Dagistan, E., Akpinar, M. G., & Parlakay, O. (2009). Determination of technical efficiency in cotton growing farms in Turkey: A case study of Cukurova region. *African Journal of Agricultural Research*, 4(10), 944–949.
- Haggblade, S. (2013). *A Strategic Agricultural Sector and Food Security Diagnostic for Myanmar and Food Security Diagnostic for Myanmar 1*.
- Hair, J.F., Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1995). *Multivariate Data Analysis*, 3rd, Macmillan Publishing Company, New York.
- Hasanov, S., & Nomman, A. M. (2011). Agricultural Efficiency Under Resources Scarcity In Uzbekistan : A Data Envelopment Analysis. *Peer-Reviewed and Open Access Journal*, 4(January), 81–87.

Hoekman, B., Michalopoulos, C., Schiff, M., Tarr, D. (2001). Trade Policy and Poverty Alleviation. *World Bank Working Paper No. 2733*. Washington DC: World Bank

Hoff, A. (2007). Second Stage DEA: Comparison Of Approaches For Modelling The DEA Score. *European Journal Operation Research*, 181:425-435

ICCO Buletine Pelbagai Tahun. Dicapai daripada laman web
<http://www.icco.org/about-us/icco-news/275-february-2015-quarterly-bulletin-of-cocoa-statistics.html>

Idiong, I. C. (2007). Estimation of Farm Level Technical Efficiency in Smallscale Swamp Rice Production in Cross River State of Nigeria : A Stochastic Frontier Approach. *World Journal of Agricultural Sciences*, 3(5), 653–658.

Ismail, A. (2009). Public Sector Role In Sustainable World Cocoa Economy: Malaysian Experience, (March).

Joseph, A. I. (2014). Analysis of the Determinants of Technical Efficiency among Some Selected Small Scale Farmers in Kogi State. *International Journal of African and Asian Studies- An Open Access International Journal*, 5, 24–30.

Kachroo, J., Sharma, A., & Bhat, A. (2013). Study On Growth And Instability Of Maize In Jammu And Kashmir. *Economic Affairs*, 58(1), 21-28.

Kalirajan, K.P. and R.T.Shand (1985). Types of Education and Agriculture Productivity: A Quantitative Analysis of Tamil Nadu Rice Farming, *Journal of Economic Development*, 11:147-160.

Kassali, R., Ayanwale, a B., & Williams, S. B. (2009). Farm Location and Determinants of Agricultural Productivity in the Oke-Ogun Area of State, Nigeria. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 11(2), 1–19.

Keen, C. L., Holt, R. R., Oteiza, P. I., Fraga, C. G., & Schmitz, H. H. (2005). Cocoa antioxidants and cardiovascular health. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(1 Suppl), 298–303. <http://doi.org/10.1016/j.amjcard.2008.02.012>

Kementerian Perusahaan Perladangan & Komoditi (Pelbagai isu). Malaysia.

- Kolavalli, S., & Vigneri, M. (1978). Cocoa In Ghana : Shaping The Success Of An Economy.
- Kolawole, O. (2009). A Meta-Analysis of Technical Efficiency in Nigerian Agriculture. In *International Association of Agricultural Economist Conference* (pp. 1–24). Beijing, China.
- Kolawole, O., & Ojo, S. O. (2007). Economic Efficiency Of Small Scale Food Crop Production In Nigeria: A Stochastic Frontier Approach. *Journal of Social Sciences*, 14(2), 123–130. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/36740358?accountid=13042> \n http://oxfordfx.hosted.exlibrisgroup.com/oxford?url_ver=Z39.882004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:ibssshell&atitle=Economic+efficiency+of+small+scale+food
- Krasachat. (2003). *Measurement of Technical Efficiency in Thai Agriculture Production*.
- Krasachat, W. (2001). Performance Measurement Of The Thai Oil Palm Farms : A Non-Parametric Approach. *Journal of Science Technology*, 23, 763–769.
- Krasachat, W. (2008). Livestock Production Systems and Technical Inefficiency of Feedlot Cattle Farms in Thailand. *Chulalongkorn Journal Of Economics*, 2(20), 141–154.
- Krishna, P. P., & Yiqian, W. (2002). Part Time Farming , Farm Productivity , And Farm Income : Evidence From The Southeast Us. In *American Agricultural Economics Association's Annual Meeting* (pp. 1–13).
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size For Research Activities. *Educational And Psychological Measurement*. 30. p. 607-610.
- Kurt, B. (2011). Efficiency versus Equity: The Economist's Take on Income Inequality. Kurt Bayer's Commentary on Global Economic Policy, Blog at WorldPress.Com. From <http://kurtbayer.wordpress.com/2011/01/25/efficiency-versus-equity/> (Retrieved on May 10, 2011).
- Kyei, L., & Foli, G. (2011). Analysis Of Factors Affecting The Technical Efficiency Of Cocoa Farmers In The Offinso District -Ashanti Region, Ghana. *American Journal of Social and Management Sciences*, 208–216. <http://doi.org/10.5251/ajsms.2011.2.2.208.216>

- Kyi, T., & Von Oppen, M. (1999). Stochastic Frontier Production Function And Technical Efficiency Estimation: A Case Study On Irrigated Rice In Myanmar. In *Sustainable Technology Development in Crop Production* (pp. 1–20).
- Lembaga Koko Malaysia. (2004). Dicapai pada 2 Ogos 2015 daripada laman web <http://www.koko.gov.my/lkmbm/industry/statistic/cocoacultivated.cfm>
- Lien, G., Kumbhakar, S. C., & Hardaker, J. B. (2008). Determinants of Part-Time Farming and Its Effect on. In *Modelling of Agricultural and Rural Development Policies* (pp. 1–17).
- Masvongo, J. (2013). Viability Of Tobacco Production Under Smallholder Farming Sector In Mount Darwin District, Zimbabwe. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 5(8), 295–301. <http://doi.org/10.5897/JDAE12.128>
- McDonald, J. (2009). Using Least Squares And Tobit In Second Stage DEA Efficiency Analyses. *European Journal Operation Research*, 197:792-798
- Minh, N. K. & T. L. G. (2009). Efficiency Estimates for the Agricultural Production in Vietnam: A Comparison of Parametric and on-parametric Approaches guyen Khac Minh and Giang Thanh Long *, 10, 62–78.
- Morita, H., Avkiran, N.K., (2009). Selecting Inputs And Outputs In Data Envelopment Analysis By Designing Statistical Experiments. *Journal of the Operations Research Society of Japan*, 52 (2) 163-173.
- Msuya, E. (2008). An Analysis of Productivity and Technical Efficiency of Smallholder Maize Farmers in Tanzania. *Paper Presented in the XII World Congress of Rural Sociology of the International Rural Sociology Association, Gyang, Korea, 2008, 81(0)*.
- Nampanya, S., Suon, S., Rast, L., & Windsor, P. a. (2012). Improvement in Smallholder Farmer Knowledge of Cattle Production, Health and Biosecurity in Southern Cambodia between 2008 and 2010. *Transboundary and Emerging Diseases*, 59(2), 117–127. <http://doi.org/10.1111/j.1865-1682.2011.01247.x>
- Nchare, A. (2007). Analysis Of Factors Affecting The Technical Efficiency Of Arabica Coffee Producers In Cameroon. *African Economic Research Consortium*.

- Ndubuto, I., Agwu, N., Nwaru, J., & Imonikhe, G. (2010). Competitiveness And Determinants Of Cocoa, 2(7), 51–54.
- Noorasiah Sulaiman dan Rahmah Ismail. (2007). Kecekapan Teknik Firma Usahawan Melayu Dalam Sektor Perkhidmatan. *Jurnal Teknologi*, 46, 113–130.
- Noordiana, N, Omar, S. R. S., And, ., & Aziz, N. M. N. (2007). Effect of Organic-based and Foliar Fertilisers on Cocoa (*Theobroma cacao* L .) Grown on an Oxisol in Malaysia. *Malaysian Journal of Soil Science*, 11, 29–43.
- Norhaini Udin. (2002). Asas Penentuan Harga Koko. Dicapai pada 15 Julai 2010, daripada laman web <http://www.geocities.ws/lkmbio1/kursus/hargakoko.htm>
- Noriah Kasnon. (2013). Dicapai pada 20 Ogos 2015, daripada laman web <http://www.koko.gov.my/lkm/getfile.asp?id=3772>
- Nurmala Abd.Rahim. (2014). Dicapai pada 20 Ogos 2015, daripada laman web <http://www.koko.gov.my/lkm/getfile.asp?id=4103>
- Nyagaka, D., Obare, G., Omiti, J. M., & Nguyo, W. (2010). Technical Efficiency In Resource Use: Evidence From Smallholder Irish Potato Farmers In Nyandarua North District, Kenya. *African Journal of Agriculture Research*, 5(11), 1179–1186. <http://doi.org/10.5897/AJAR09.296>
- Oduol, J. B. A., Hotta, K., Shinkai, S., & Tsuji, M. (2006). Farm Size And Productive Efficiency: Lessons From Smallholder Farms In Embu District, Kenya. *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 51(2), 449–458.
- OECD. (2001). Overview Of Productivity Measures. *Measuring Productivity - OECD Manual*, 2, 11–21. <http://doi.org/10.1787/9789264194519-en>
- Ogundari, K. (2008). Resource-Productivity, Allocative Efficiency And Determinants Of Technical Efficiency Of Rainfed Rice Farmers: A Guide For Food Security Policy In Nigeria. *Agricultural Economics*, 54(5), 224–233.
- Ogundari, K., & Aladejimokun, O. A. (2006). Resource- Use and Technical Efficiency of Small-Holder Cocoa Farmers in Ondo State: A Stochastic Production Frontier Analysis. *Journal of Applied Tropical Agriculture*, 11(1), 26–31.

- Omonona, B. T., Egbetokun, O. a, Akanbi, a T., & State, O. (2010). Farmers Resource – Use and Technical Efficiency in Cowpea Production in Nigeria. *Economic Analysis & Policy*, 40(1), 87–96.
- Onphanhdala, P. (2009). *Farmer Education and Agricultural Efficiency : Evidence from Lao PDR*.
- Othman. (1980). *Factors Affecting Cocoa Productivity Among The Smallholders in West Malaysia*. University of Stirling.
- Padilla-Fernandez, M., & Nuthall, P. (2009). Technical Efficiency In The Production Of Sugar Cane In Central Negros Area, Philippines: An Application Of Data Envelopment Analysis. *Journal of ISSAAS*, 15(1), 77–90. Retrieved from http://www.degit.ifwiel.de/papers/degit_13/c013_015.pdf
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.14779552.2008.00173.x/full>
<http://issaas.org/journal/v15/01/journal-issaas-v15n1-padilla.pdf>
- Pagan ,A. & F.Vella. (1989). Diagnostic Test for Models Based on Individual Data: A Survey. *Journal of Applied Econometrics*, 26: 277-281.
- Penda, S. T., & Asogwa, B. C. (2011). Efficiency and Income among the Rural Farmers in Nigeria. *Journal of Human Ecology*, 35(3), 173–179.
- Pension, K., Nyasha, M., Sheiller, M., & Vhuramai, C. (2013). Impact of Knowledge Management on Organizational Performance : A Case Study of Grain Marketing Board (GMB). *Greener Journal of Business and Management Studies*, 3(6), 270–278.
- Ramle, K., Suandi, T., Azhar, I., & Subali, S. (2008). *An Evaluation of Cocoa Smallholder Development Programme (CSDP) in Tenom Sabah Region*.
- Rasula, Jelena, Vuksic, Vesna Bosilj & Stemberger, M. I. (2012). The Impact of Knowledge Management on Organizational Performance. *Economic and Business Review*, 14(2), 147–168. Retrieved from www.ebrjournal.net/ojs/index.php/ebr/article/download/85/pdf
- Ravallion, M. (2001). Growth, inequality and poverty: Lookingbeyond averages. *World Development*, 29(11): 1815-2001.

- Ravallion, M., & Datt, G. (2002). Why Has Economic Growth Been more Pro-Poor In Some States Of India Than Others?. *Journal of Development Economics*, 68(2): 381-400.
- Richman, D. (2010). What Drives Efficiency on the Ghanaian Cocoa Farm? In *CSAE Conference* (pp. 1–15).
- Rios, A., & Shively, G. (2005). Farm Size And Nonparametric Efficiency Measurements For Coffee Farms In Vietnam. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/23505899_Farm_size_and_nonparametric_efficiency_measurements_for_coffee_farms_in_Vietnam/file/60b7d5183bfd71e98a.pdf
- Shamsudin, M. a D. N. (1993). Agihan Faedah Pembekalan Teknologi Koko. *Juornal Social Science and Human*, 1(2), 187–197.
- Shanmugam, K. R., & Venkataramani, A. (2006). Technical Efficiency In Agricultural Production And Its Determinants: An Exploratory Study At The District Level. *Madras School of Economics*.
- Shukri, M., & wan Rosmanira. (2010). Penilaian Terhadap Kecekapan Relatif Perpustakaan di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) Malaysia. *Jurnal Teknologi*, 53, 63–73.
- Singh, S. P., & Williamson Jr, H. (1981). Part-Time Farming: Productivity and Some Implications of Off-Farm Work by Farmers. *Southern Journal of Agricultural Economics*, 13(2), 61–67.
- Simar, L., Wilson, P. (2007). Estimation and Inference In Two-Stage, Semi-Parametric Models Of Production Processes. *Journal of Econometrics*, 136:31-64
- Smutka, L. (2014). The Technical Efficiency of Specialised Milk Farms : A Regional View. *The Scientific World Journal* (Vol. 2014).
- Subburaj, M., Ramesh Babu, T., & Gladstone, E. (2012). Application of DEA to Measure the Relative Efficiency of the District Co-operative Milk Producer ' s Unions in Tamil Nadu , India. *European Journal of Scientific Research*, 87(1), 56–65.

Suhardi, I. Y. dan Llewelyn. R. 2001. Penggunaan Model Regresi Tobit untuk Menganalisa Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kepuasan Konsumen untuk Jasa Pengangkutan Barang. *Jurnal Manajemen & Kewirausahaan*, Vol.3, No.2: 106-112.

Sumaryanto, Wahida dan M. Siregar. (2003). Determinan Efisiensi Teknis Usahatani di Lahan Sawah Irigasi. *Jurnal Agro Ekonomi*, 21 (1):72-96.

Taiwo, O., Ogundale, M., Ayegboyin, K., Famaye, A. , Adeniyi, D., Oyedokun, V., Adejobi, K..(2015). Factors Affecting The Practice Of Cocoa Rehabilitation Techniques In Nigeria : A Case Of South-West And South- South Geo-Ecological Zone. *International Journal of Advance Agricultural Research*, 3, 25–30.

Tchale, H. (2009). The Efficiency Of Smallholder Agriculture In Malawi. *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, 3(2), 101–121.

Trutmann, P., Voss, J., & Fairhead, J. (1996). Local Knowledge And Farmer Perceptions Of Bean Diseases In The Central African Highlands. *Agriculture and Human Values*, 13(4), 64–70. <http://doi.org/10.1007/BF01530524>

Tobin, J. 1958. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variabel. *Journal of Econometrica* , Vol.26, No.1, pp. 24-36.

Umetsu, L. and C. (2003). Efficiency and Technical Change in the Philippine Rice Sector: A Malmquist Total Factor Productivity Analysis. *American Journal of Agriculture Economics*, 81(4), 943–963.

Unit Perancang Ekonomi (Pelbagai isu). Malaysia.

Wadud, A., & White, B. (2000). Farm Household Efficiency In Bangladesh: A Comparison Of Stochastic Frontier And DEA Methods. *Applied economics*, 32(13), 1665-1673.

Weir, S. (1999). The Effects Of Education And Farmer Productivity In Rural Ethiopia. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.137.7080>

Weersink A.; Turvey G.C. and Godah A. (1990): Decomposition Measures of Technical Efficiency for Ontario Dairy Farms, *Canadian Journal of Agricultural Economics* 38: 439-456.

Wood. (n.d.). Wood (1987). Prospects For The Management Of Cocoa Pod In Malaysia.PDF.

Wooldridge, J.M.(2002). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cincinnati, OH: South-Western College Publishing.

Yeamkong, S., Koonawootrittriron, S., Elzo, M. a., & Suwanasopee, T. (2010). Effect Of Experience, Education, Record Keeping, Labor And Decision Making On Monthly Milk Yield And Revenue Of Dairy Farms Supported By A Private Organization In Central Thailand. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 23(6), 814–824.

Zeitlin, A. (2006). Market Structure and Productivity Growth in Ghanaian Cocoa Production.

Zepeda, L. (1994). Simultaneity of Technology Adoption and Productivity. *Journal of Agricultural and Resouce Ergonomics*, 19(1), 46–57.



UUM
Universiti Utara Malaysia

LAMPIRAN 1

NO. SIRI

*	*	*	*
---	---	---	---

*** Di isi oleh
penyelidik

NEGERI:
DAERAH:
KAMPUNG:



**PUSAT PENGAJIAN EKONOMI KEWANGAN
DAN PERBANKAN
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
06010 UUM SINTOK
KEDAH DARUL AMAN**

Universiti Utara Malaysia

**MANUAL MENJAWAB BORANG SOAL SELIDIK
SEKTOR KOKO: KECEKAPAN PEKEBUN KECIL KOKO DAN
SUMBANGAN KEPADA PENGURANGAN KEMISKINAN LUAR BANDAR
JAN – JUN 2013**

MAKLUMAT PEKEBUN:

1. Nama :
2. No. Tel Bimbit :
3. No. Tel Rumah :

MAKLUMAT PEMBANCI:

1. Nama :
2. No. K/P :
3. Tarikh :
4. No. Tel Bimbit :

Segala maklumat yang diberikan adalah SULIT dan untuk kegunaan kajian sahaja.

Pusat Pengajian Ekonomi Kewangan Dan Perbankan

Universiti Utara Malaysia
06010 Uum Sintok
Kedah Darul Aman

28 November 2012

KEPADA SESIAPA YANG BERKENAAN

Saya adalah salah seorang pensyarah dan juga pelajar (PhD) yang berdaftar di Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah Darul Aman. Saya sedang menjalankan satu penyelidikan bertajuk “Sektor Koko: Kecekapan PekebuN Kecil dan Sumbangan Kepada Pengurangan Kemiskinan Luar Bandar

Sehubungan itu, saya memohon jasa baik dan kerjasama daripada pihak tuan/puan untuk menjawab soal selidik ini dengan penuh ikhlas dan jujur. Segala maklumat yang diberikan adalah rahsia dan akan digunakan untuk tujuan penyelidikan akademik sahaja.

Kerjasama tuan/puan amat saya hargai dan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Penyelidik: Wan Roshidah Binti Fadzim
No Matrik:
Pusat Pengajian Ekonomi Kewangan Dan Perbankan
Universiti Utara Malaysia
06010 Uum Sintok
Kedah Darul Aman
Tel: 04-9283541 / 013-4171174

Penyelia: Dr. Ahmad Zafarullah bin Abdul Jalil
Pusat Pengajian Perniagaan Islam
Universiti Utara Malaysia
06010 Uum Sintok
Kedah Darul Aman

Bahagian A: Maklumat Demografi Pekebun

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat latar belakang responden dalam kajian ini iaitu pekebun koko

A1.

Jantina

A2. Taraf Perkahwinan

- | | |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Lelaki |
| <input type="checkbox"/> | 2. Perempuan |

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Berkahwin |
| <input type="checkbox"/> | 2. Belum berkahwin |
| <input type="checkbox"/> | 3. Duda/janda |

A3. Bangsa

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Melayu |
| <input type="checkbox"/> | 2. Cina |
| <input type="checkbox"/> | 3. India |
| <input type="checkbox"/> | 4. Siam |
| <input type="checkbox"/> | 5. Lain-lain, nyatakan _____ |

Lain-lain contohnya kadazan atau iban (bagi Sabah dan Sarawak)

A4. Tahap Pendidikan Tertinggi

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Tidak bersekolah |
| <input type="checkbox"/> | 2. Sekolah Rendah (Darjah/ tahun 1 hingga 6) |
| <input type="checkbox"/> | 3. Sekolah Menengah (Tingkatan 1 hingga 3) |
| <input type="checkbox"/> | 4. Sekolah Menengah (Tingkatan 4 hingga 5) |
| <input type="checkbox"/> | 5. Sekolah Menengah 6R-6A/Matrikulasi |
| <input type="checkbox"/> | 6. Politeknik/Maktab/Kolej |
| <input type="checkbox"/> | 7. Universiti |
| <input type="checkbox"/> | 8. Lain-lain, nyatakan _____ |

Lain-lain seperti mendapat pendidikan tidak rasmi contohnya di sekolah pondok

A5. Tahap Pencapaian Akademik Tertinggi

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Tidak mempunyai sebarang sijil |
| <input type="checkbox"/> | 2. UPSR |
| <input type="checkbox"/> | 3. PMR |
| <input type="checkbox"/> | 4. SPM |
| <input type="checkbox"/> | 5. STPM |
| <input type="checkbox"/> | 6. Sijil |
| <input type="checkbox"/> | 7. Diploma sains / sastera * |
| <input type="checkbox"/> | 8. Ijazah sains / sastera* |
| <input type="checkbox"/> | 9. Lain-lain, nyatakan _____ |

* Potong salah satu sahaja

Pencapaian akademik pekebun sendiri, lain-lain seperti mendapat sijil daripada institusi swasta

A6. Pekerjaan Utama Pekebun Sekarang

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Bekerja tetap |
| <input type="checkbox"/> | 2. Bekerja Kontrak |
| <input type="checkbox"/> | 3. Bekerja Sementara |
| <input type="checkbox"/> | 4. Bekerja Sendiri |
| <input type="checkbox"/> | 5. Bekerja dengan keluarga |
| <input type="checkbox"/> | 6. Lain-lain, nyatakan |

A7. Umur (pada Januari 2012): tahun
Kiraan umur genap pada Januari 2012 yang lepas.

A8. Jumlah anak: _____ orang
Jumlah semua anak pekebun termasuk anak tiri sekiranya ada

A9. Bilangan anak yang masih dalam tanggungan: _____ orang
Dalam tanggungan bermaksud yang belum mendapat pekerjaan tetap dan perbelanjaan hidup masih di sara oleh ketua keluarga.

A10. Jumlah ahli keluarga yang tinggal serumah: _____ orang
(termasuk pekebun)
Termasuk semua yang ada di bawah jagaannya di dalam sebuah rumah yang sama seperti ibu dan bapa sendiri atau mertua sekiranya ada, menantu atau ipar sekiranya ada.

Bahagian B: Maklumat Demografi Pasangan dan Ahli Keluarga

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat tentang pasangan pekebun dan ahli keluarganya

B1. Umur Pasangan (pada Januari 2012): tahun

Umur isteri atau suami pekebun sehingga Januari 2012

B2. Tahap Pendidikan Tertinggi Pasangan

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Tidak bersekolah |
| <input type="checkbox"/> | 2. Sekolah Rendah (Darjah/ tahun 1 hingga 6) |
| <input type="checkbox"/> | 3. Sekolah Menengah (Tingkatan 1 hingga 3) |
| <input type="checkbox"/> | 4. Sekolah Menengah (Tingkatan 4 hingga 5) |
| <input type="checkbox"/> | 5. Sekolah Menengah 6R-6A/Matrikulasi |
| <input type="checkbox"/> | 6. Politeknik/Maktab/Kolej |
| <input type="checkbox"/> | 7. Universiti |
| <input type="checkbox"/> | 8. Lain-lain, nyatakan _____ |

Lain-lain seperti sekolah tidak rasmi contohnya sekolah pondok

B3. Tahap Pencapaian Akademik Tertinggi

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Tidak mempunyai sebarang sijil |
| <input type="checkbox"/> | 2. UPSR |
| <input type="checkbox"/> | 3. PMR |
| <input type="checkbox"/> | 4. SPM |
| <input type="checkbox"/> | 5. STPM |
| <input type="checkbox"/> | 6. Sijil |
| <input type="checkbox"/> | 7. Diploma sains / sastera * |
| <input type="checkbox"/> | 8. Ijazah sains / sastera* |
| <input type="checkbox"/> | 9. Lain-lain, nyatakan _____ |

*Potong salah satu sahaja

Tahap pencapaian akademik pasangan

B4. Pekerjaan pasangan

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Suri rumah |
| <input type="checkbox"/> | 2. Makan gaji |
| <input type="checkbox"/> | 3. Bekerja sendiri |
| <input type="checkbox"/> | 4. Bekerja dengan keluarga tanpa gaji |
| <input type="checkbox"/> | 5. Lain-lain, nyatakan _____ |

B5. Tahap Pendidikan Tertinggi di capai salah seorang anak Pekebun

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Belum bersekolah |
| <input type="checkbox"/> | 2. Masih di peringkat Sekolah Rendah |
| <input type="checkbox"/> | 3. Telah Tamat Sekolah Rendah |
| <input type="checkbox"/> | 4. Masih Di peringkat Menengah Bawah (Ting1-3) |

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 5. Telah Tamat Menengah Bawah |
| <input type="checkbox"/> | 6. Masih di Peringkat Menengah Atas (Ting 4-6) |
| <input type="checkbox"/> | 7. Telah Tamat Menengah Atas |
| <input type="checkbox"/> | 8. Masih di Institusi Pengajian Tinggi |
| <input type="checkbox"/> | 9. Telah tamat Institusi Pengajian Tinggi |

Salah seorang anak pekebun sahaja tidak mengambil kira anak yang ke berapa.



UUM
Universiti Utara Malaysia

Bahagian C: Maklumat Penglibatan Pekebun dalam Aktiviti Penanaman Koko

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat umum berkaitan penglibatan pekebun dalam tanaman koko.

C1. Tahun mula menanam koko: _____
Nyatakan tahun mula menanam contoh : 1956

C2. Adakah koko merupakan tanaman utama?

Ya Tidak, namakan tanaman utama _____

Tanaman utama lain, nyatakan seperti kelapa sawit, getah , padi dan sebagainya
Jika Ya, ke soalan di C3. Jika tidak, ke soalan di C4.

C3. Sebab mengusahakan tanaman koko sebagai tanaman
UTAMA?

Boleh tanda lebih dari satu

- 1. Mempunyai pengalaman mengusahakan koko
- 2. Mendapat bantuan tanaman percuma
- 3. Pulangan lumayan
- 4. Galakan ibu bapa/keluarga/rakan-rakan
- 5. Peluang dan potensi tanaman koko
- 6. Tidak mendapat pekerjaan lain
- 7. Mengusahakan industri coklat
- 8. Tanaman warisan keluarga
- 9. Lain-lain, nyatakan _____

C4. Sebab mengusahakan tanaman koko sebagai tanaman sampingan ?

Boleh tanda lebih dari satu

- 1. Mempunyai pengalaman mengusahakan koko
- 2. Mendapat bantuan tanaman percuma
- 3. Galakan ibu bapa/keluarga/rakan-rakan
- 4. Peluang dan potensi tanaman koko
- 5. Tidak mendapat pekerjaan lain
- 6. Tanaman warisan keluarga
- 7. Lain-lain, nyatakan _____

Tanda mana-mana yang berkaitan

C5. Adakah jiran berdekatan anda mengusahakan tanaman koko?

Ya Tidak

Jiran berdekatan bermaksud jiran yang tinggal sekampung dengan pekebun.

C6. Umur pokok koko yang di tanam (sehingga pada Januari 2012): _____ tahun

Bermaksud umur bagi pokok koko yang diusahakan sehingga sekarang, nyatakan bilangan tahun seperti 10 tahun

C7. Umur ladang koko (sehingga pada Januari 2012): _____ tahun

Bermaksud umur kebun koko sehingga sekarang, mungkin pekebun telah lama mempunyai kebun koko disebabkan ia kebun warisan atau kebun koko tersedia yang dibeli.

C8. Luas keseluruhan kebun koko yang diusahakan sekarang: _____ hektar

Nyatakan dalam jumlah hektar; 1 hektar = 2.5 ekar atau 3.5 relung

C9. Bilangan klon koko yang ditanam di kebun: _____ jenis klon.

Nyatakan bilangan klon pokok koko yang ada seperti ada 2 klon, 4 klon atau 5 klon di dalam kawasan kebun

C10. Jenis-jenis klon koko yang ditanam

Soalan ini bertujuan mengetahui tahap kepedulian pekebun terhadap jenis klon atau hibrid koko di kebunnya

Bil	Nama Klon Koko	Jumlah pokok
.		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Sekiranya pekebun tahu- Nyatakan nama klon atau mungkin jenis hibrid pokok koko yang ditanam dan bilangan setiap jenis klon atau hibrid

Bahagian D: Maklumat Penglibatan Pekebun Dalam Program

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkenaan penglibatan pekebun dalam setiap program pembangunan koko secara keseluruhan yang di jalankan oleh pihak Lembaga Koko Malaysia.

D1. Tahun anda mula menyertai program: _____

Nyatakan tahun seperti 1995

D2. Cara mendapat maklumat mengenai program

Boleh tanda lebih dari satu

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Pegawai Lembaga Koko Malaysia |
| <input type="checkbox"/> | 2. Keluarga |
| <input type="checkbox"/> | 3. Rakan-rakan |
| <input type="checkbox"/> | 4. Risalah |
| <input type="checkbox"/> | 5. Radio/ rancangan tv/ laman web |
| <input type="checkbox"/> | 6. Majalah/ surat khabar |
| <input type="checkbox"/> | 7. Lain-lain, nyatakan _____ |

Maklumat berkaitan Program tanaman koko dan Program selain tanaman koko, tandakan (/)

	Soalan	Ya	Tidak
D3.	Menjadi ahli kelompok koko		
D4.	Tahu mengenai bantuan-bantuan dalam program		
D5.	Mendapat bantuan daripada Program		
D6.	Menjadi ahli persatuan pertanian lain, nyatakan:		
D7.	Mendapat bantuan daripada persatuan pertanian lain		

Program pertanian selain koko seperti soalan D6, mungkin pekebun koko jadi ahli persatuan pekebun kelapa sawit, getah, padi

Soalan D7 bermaksud mendapat bantuan seperti baja atau benih daripada pertanian lain yang diusahakan contohnya mendapat bantuan baja kelapa sawit, getah atau padi

D8. Bantuan tersebut membantu untuk

Boleh tanda salah satu sahaja

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Pengurangan kos (baja, racun dan anak benih) |
| <input type="checkbox"/> | 2. Hasil buah koko meningkat |
| <input type="checkbox"/> | 3. Penggunaan teknologi baru |
| <input type="checkbox"/> | 1. Lain-lain, nyatakan _____ |

Bermaksud bantuan dalam program koko sahaja

D9. Bantuan tersebut tidak membantu kerana
Boleh tanda salah satu sahaja

- 1. Tidak mencukupi
- 2. Lambat di terima
- 3. Tidak tahu cara penggunaan
- 4. Lain-lain, nyatakan _____

Bermaksud bantuan dalam program koko sahaja

D10. Cara mendapat maklumat mengenai bantuan dalam program koko
Boleh tanda lebih dari satu

- 1. Pegawai Lembaga Koko Malaysia
- 2. Keluarga
- 3. Rakan-rakan
- 4. Risalah
- 5. Radio/ rancangan tv
- 6. Laman web (internet)
- 7. Majalah/ surat khabar
- 8. Lain-lain, nyatakan _____

Lain-lain bermaksud , nyatakan sumber lain sekiranya ada seperti seminar



UUM
Universiti Utara Malaysia

Bahagian E: Maklumat Berkaitan Input, Kos dan Pengeluaran Koko

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkaitan pengurusan sumber input bantuan, belian sendiri oleh pekebun dan hasil yang peroleh. Selain itu, ia juga untuk mendapatkan maklumat berkaitan pengurusan di kebun koko.

E1. Input-input Pertanian

Modal permulaan yang terlibat dalam aktiviti tanaman koko

Modal		Jumlah (RM)	Jumlah bayar balik sebulan (RM)
1.	Modal sendiri		
2.	Pinjaman 1. Keluarga 2. Bank* 3. Lain-lain		
JUMLAH			

E1.3. *Mudah mendapatkan pinjaman bank

Ya Tidak, nyatakan sebab _____

Bermaksud jumlah modal yang digunakan oleh pekebun di peringkat awal pembukaan kebunnya seperti upah membersihkan tanah dan sebagainya

E1.4. Buruh terlibat dalam aktiviti tanaman koko

Buruh		Bilangan (Orang)	Jumlah Jam Bekerja (sehari / orang)
1.	Keluarga		
2.	Bukan keluarga		
JUMLAH			

Buruh yang bekerja di kebun secara tetap atau sambilan

E1.5. Adakah pasangan anda membantu dalam aktiviti tanaman koko

Ya Tidak

Bermaksud suami/isteri pekebun sahaja

E1.6. Tahap Penglibatan Pasangan dalam aktiviti tanaman koko

Tanda (/) berdasarkan kepada skala berikut;

0 = pasangan tidak membantu

1 = pasangan membantu sedikit

2 = Bersama-sama

3 = pasangan lebih banyak membantu

4 = pasangan sahaja

Pemberian skala bagi mengenal pasti sejauhmana pasangan pekebun membantu dalam aktiviti tanaman koko yang diusahakan

Aktiviti/skala		0	1	2	3	4
Penanaman/Penjagaan Koko						
1.	Membersih tanah untuk menanam koko					
2.	Menanam pokok koko					
3.	Membaja pokok koko					
4.	Mengawal/ meracun rumpai					
5.	Mengawal/meracun serangga perosak					
6.	Menyiram pokok koko					
Memungut hasil koko						
7.	Memetik buah koko					
8.	Mengumpul buah koko					
9.	Membelah buah koko					
10	Memeram biji koko					
11	Mengeringkan biji koko					
12	Menjual biji koko					
JUMLAH						

E1.7. Bahan mentah yang digunakan dalam tanaman koko

BAJA						
Jenis		Bil. Bantuan LKM setahun (kg)	Bil. Penggunaan setahun (kg)	Bil. Beli Sendiri setahun (Kg)	Kos beli sendiri setahun(RM)	
1.	NPK Hijau	<i>Nyatakan bil kmpit dan bil kg yang diberi oleh LKM setahun</i>	<i>Nyatakan bil kmpit dan kg yang digunakan di kebun setahun</i>	<i>Nyatakan bil yang di beli sendiri setahun</i>	<i>kos secara kasar setahun untuk membeli baja tambahan</i>	
2.	NPK Biru					
3.						
JUMLAH						
RACUN						
Jenis		Bil. Bantuan LKM setahun (liter)	Bil. Penggunaan setahun (liter)	Bil. Beli Sendiri setahun (liter)	Kos beli sendiri setahun(RM)	
4.	Racun serangga	<i>Nyatakan jumlah liter yang diberi setahun</i>	<i>Nyatakan jumlah liter yang digunakan setahun</i>	<i>Nyatakan bil yang di beli sendiri setahun</i>	<i>kos secara kasar setahun untuk membeli racun tambahan</i>	
5.	Racun rumpai					
6.						
JUMLAH						
POKOK KOKO						
		Bil. pokok dari LKM	Bil. Beli sendiri	Bil. pokok matang	Bil. keluar hasil	
7.	Bilangan pokok	<i>Nyatakan bil anak pokok diterima</i>	<i>Bil beli sendiri sekiranya ada</i>	3 Thn: ____ 5 Thn: ____	3 Thn: ____ 5 Thn: ____	
JUMLAH						

Bilangan matang bermaksud pokok yang telah berusia 3 atau 5 tahun.

Bilangan mengeluarkan hasil bermaksud bilangan pokok yang sudah memberi hasil jualan kepada pekebun daripada pokok koko matang yang berusia 3 tahun atau 5 tahun

*** menurut LKM, pokok berusia 3 tahun sudah boleh mengeluarkan hasil.*

E2. 1. Menggunakan kapur sebelum menanam koko

Ya Tidak

Penggunaan kapur di dalam setiap lubang sebelum di tanam anak pokok koko.

E2.2. Jika ya, nyatakan jumlah: _____ kg/hektar/tahun

Kos : RM _____

Sekiranya kos ditanggung sendiri oleh pekebun, nyatakan jumlah kapur dalam kg dan jumlah kos kapur.

E3. 1. Mempunyai tanaman selingan di kebun koko

Ya, Tidak

Jika Ya, nyatakan jenis tanaman tersebut _____

Tanaman selingan bermaksud tanaman lain yang ditanam di dalam kawasan kebun koko seperti pisang, durian dan lain-lain.

E3.2. Umur tanaman selingan: _____ tahun

Nyatakan anggaran bilangan tahun seperti 3 tahun, 10 tahun

E3.3. Bilangan tanaman selingan: _____ / hektar

Anggaran bilangan tanaman selingan yang di tanam dalam sehektar atau luas kawasan kebun koko contohnya 30 pokok.

E4. Status tanah tanaman koko beserta tanaman selingan yang sedang diusahakan

Status Tanah*	Keluasan tanaman koko & selingan (hektar)	Keluasan utk pokok koko yang belum mengeluarkan hasil	Keluasan utk pokok koko yang telah mengeluarkan hasil
1.	a.	c.**	e.**
2.	b.	d.	f.
JUMLAH			

**Petunjuk untuk status tanah tanaman*

1. Tanah sendiri – *di tanam ditanah bergeran milik pekebun*
2. Tanah sewa – *di tanam ditanah kepunyaan orang lain dan di bayar sewa samada bulanan/ tahunan/musim*
3. Menumpang tanah orang- *di tanam ditanah yang diberi kebenaran untuk diusahakan seperti pawah dusun*
4. Tanah sewa dan tanah sendiri- *di tanam di sebahagian tanah bergeran dan sebahagiannya di tanah yang disewa.*

**** bertujuan untuk lihat konsistensi jawapan di E.1.7.7**

E5. Jarak kebun koko dengan tempat kediaman pekebun: ____ km.

Bermaksud jauh kebun dengan rumah pekebun

E5.1 Jarak Kebun koko dengan pekan terhampir: _____ km

Pekan terhampir bermaksud jarak terdekat dengan mana-mana kawasan pekan sama ada pekan kecil atau besar

E5.2. JARAK Kebun koko berdekatan dengan jalan raya

Ya, nyatakan jarak: _____ km Tidak

Jarak yang di maksudkan dekat, dalam lingkungan 1-5 km

E5.3. Jarak kediaman anda dengan perhentian teksi/bas yang berhampiran: _____ km

Jarak dengan kemudahan perhentian yang paling dekat

E5.4. Jarak antara kediaman anda dengan jalan raya utama yang berdekatan: _____ km

Bermaksud jalan utama bukan jalan kampung

E5.5. Jarak kediaman dengan pekan/Bandar/pusat Bandar yang terhampir:

(Contoh Bandar: Jitra, Arau, Kangar, Kuala Kangsar, Batu Kurau, Bandar jengka, pasir Mas dan lain-lain yang di rasakan pekan atau bandar bagi anda)

_____ km

E5.6. Jarak kebun dengan pusat jagaan anak pokok koko _____ km

Sekiranya ada pusat yang menjual anak koko berhampiran

E6. Menggunakan peralatan pertanian untuk menanam koko

Ya Tidak

Bertujuan melihat aset peralatan kepunyaan pekebun

Jika ya, penuhkan maklumat di bawah

	Jenis	Kuantiti (unit)	Tahun beli	Harga
1.				
2.				
3.				

Jenis peralatan seperti cangkul, pisau pemotong, kereta sorong dan lain-lain yang berkaitan

E7. Mempunyai sumber pengairan berdekatan

Ya Tidak

Sumber pengairan bermaksud sungai, perigi atau paip air

E8. Jarak sumber pengairan dengan kebun _____ km

Nyatakan dalam km contohnya 1 k

E9. Kos Perbelanjaan Mengurus Kebun Koko Sebulan

Soalan ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkaitan kos yang terlibat dalam aktiviti menanam koko dalam tempoh sebulan

	Kos (Sebulan)	RM
1.	Gaji pekerja	
2.	Yuran keahlian kelompok koko	
3.	Yuran keahlian pertanian lain	
4.	Lain-lain kos (elektrik, air, jentera dll)	
	JUMLAH	

E10. Hasil Pertanian

Soalan ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkaitan kuantiti dan hasil yang diperoleh pekebun dalam setahun

Bahagian ini bagi membantu analisis sektor koko sebagai penyumbang pendapatan kepada pekebun

Jenis		Kuantiti setahun/ hektar (kg)	Hasil (RM)
1.	Koko – biji koko kering	<i>Kuantiti KG dijual</i>	<i>Anggaran hasil yang diperoleh</i>
2.	Selingan	<i>Kuantiti KG dijual</i>	<i>Anggaran hasil yang diperoleh</i>
3.	Tanaman lain, nyatakan: cth kelapa sawit, getah atau padi	<i>Kuantiti KG dijual</i>	<i>Anggaran hasil yang diperoleh</i>
JUMLAH			



UUM
Universiti Utara Malaysia

Bahagian F: Pendapatan Selain daripada Menanam Koko

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkenaan pendapatan pekebun selain daripada pendapatan menanam koko

F1. Adakah anda terlibat dengan pekerjaan lain selain daripada menanam koko sebagai sumber pendapatan

Ya Tidak

Jika Ya, ke soalan di F2. Jika Tidak, terus ke Bahagian G

F2. Sila lengkapkan maklumat di bawah

Sektor dan bidang tugas/pekerjaan	Jumlah masa bekerja sehari (jam/sehari)	Jumlah hari bekerja seminggu (hari/minggu)	Pendapatan sebulan (RM/bulan)
1 . Cth:guru	a. 8	c. 5/MINGGU	e. 3000.00
2 .	b.	d.	f.

**** kebanyakan pekebun mengusahakan kebun koko secara sambilan**

Universiti Utara Malaysia

Bahagian G: Maklumat berkaitan kursus/ latihan dan kemahiran

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkaitan kursus dan latihan yang disertai dan tahap kemahiran pengetahuan pekebun tentang tanaman koko

G1. Mempunyai sijil dalam bidang pertanian

Ya Tidak

G2. Maklumat berkaitan kursus/latihan koko yang pernah dihadiri

Tandakan(/)

Kursus latihan koko sahaja

Kursus / latihan		Ya	Tidak
1.	Kursus Asas Teknologi		
2.	Kursus Lanjutan		

G3. Cara mendapat maklumat berkaitan kursus

Boleh tanda lebih dari satu

- 1. Pegawai Lembaga Koko Malaysia
- 2. Keluarga
- 3. Rakan-rakan
- 4. Risalah
- 5. Radio/ rancangan tv/ laman web
- 6. Majalah/ surat khabar
- 7. Lain-lain, nyatakan _____

G4. Kursus/latihan yang di
hadiri itu adalah percuma

Ya Tidak

****** kursus percuma daripada LKM***

G5. Kursus/latihan yang diperoleh membantu dalam mengusahakan tanaman koko

Ya Tidak

Jika Ya, ke soalan di G6, jika Tidak ke soalan di G7

G6. Kursus/latihan membantu dari segi

Boleh tanda salah satu sahaja

- 1. Menambahkan pengetahuan asas tanaman
- 2. Mengetahui pengurusan tanaman koko
- 3. Mengetahui penggunaan teknologi baru
- 4. Lain-lain, nyatakan _____

Kursus/ latihan koko sahaja

G7. Kursus/latihan tidak membantu kerana
Boleh tanda salah satu sahaja

- 1. Tempoh Kursus/latihan singkat
- 2. Sukar di fahami
- 3. Tiada latihan praktikal
- 4. Lain-lain, nyatakan _____

Kursus/ latihan koko sahaja

G8. Tahap pengetahuan pekebun tentang perkara-perkara berikut
Tanda (/) bagi setiap perkara berikut;

**** Bahagian ini bertujuan untuk menguji tahap kemahiran dan pengetahuan pekebun tentang tanaman koko secara keseluruhan**

Perkara		√	×
1.	Setiap anak benih koko perlu di tanam pada jarak 5m*5m untuk menggalakkan pertumbuhannya		
2.	Penanaman semasa permulaan musim hujan akan membantu pokok koko untuk tumbuh dengan lebih baik		
3.	Setiap pokok koko memerlukan tahap lindungan yang sesuai iaitu sebanyak 30 peratus untuk pertumbuhan yang baik		
4.	Serangga perosak dan penyakit dapat di kawal dengan menggunakan lindungan.		
5.	Luas lubang sebelum anak pokok koko di tanam ialah seluas 45cm*45cm*45cm		
6.	Kapur perlu di masukkan ke dalam lubang penanaman sebelum pokok koko di tanam		
7.	Anak pokok boleh di tanam terus tanpa membuang polibeg supaya akar anak pokok tidak menjadi rosak		
8.	Cahaya matahari yang banyak menggalakkan pertumbuhan pokok koko		
9.	Pokok akan dibaja pertama kali selepas dua bulan di tanam		
10.	Untuk menggalakan pertumbuhan pokok koko yang berusia 2 1/2 tahun, pembajaan perlu dilakukan setiap empat bulan		
11.	Untuk melindungi buah daripada rosak, pembajaan akan dilakukan setiap enam bulan		
12.	Semburan racun perlu dilakukan setiap hari untuk mengelakkan buah koko menjadi rosak		
13.	Pucuk batang utama/dahan kipas perlu dipotong apabila mencapai ketinggian melebihi 45cm		
14.	Cantasan akan dilakukan setelah pokok berusia 3 tahun		
15.	Dahan yang dicantas sempurna akan mengurangkan jangkitan penyakit		
16.	Rumput di bawah pokok koko tidak perlu dibuang supaya tanah menjadi lebih subur		
17.	Buah koko yang di balut akan mudah menjadi rosak dan jangkitan kerana tidak terkena cahaya matahari		

18	Buah koko masak apabila buah hijau menjadi kuning dan buah merah menjadi kuning-jingga		
19	Buah koko lebih mudah dipetik dengan menggunakan tangan		
20	Buah koko perlu di belah untuk mendapatkan biji koko basah		
21	Biji koko perlu dijemur segera selepas sahaja di belah untuk mengelakkan biji koko menjadi busuk		
22	Buah koko di jemur di bawah teduhan supaya tidak menjadi terlalu kering atau berkulat		
23	Buah koko kering yang bermutu bewarna ungu dan berbentuk leper dan berkedut-kedut		
24	Buah koko bermutu tinggi amat bergantung kepada saiz biji koko yang besar.		
25	Semua klon koko sesuai di tanam di setiap JARAK kawasan kebun		



UUM
 Universiti Utara Malaysia

Bahagian H: Maklumat berkaitan sistem rekod dan lawatan penyelia

Bahagian ini bertujuan untuk memantau sistem rekod tanaman pekebun dan kekerapan penyeliaan yang diterima oleh pekebun

H1. Mempunyai sistem rekod kebun koko

Ya

Tidak

Jika Ya, tandakan (/), Jika Tidak, ke soalan diH2

Rekod Kebun		Ya	Tidak
1.	Sejarah kebun koko sendiri spt tarikh mula tanam, status tanah, luas dll yang berkaitan		
2	Jenis/klon koko yang di tanam		
3	Bilangan pokok koko		
4	Jenis tanah kebun koko		
5	Jenis & bilangan tanaman selingan		
6	Kaedah pemeraman dan pengeringan biji koko		
7	Bilangan pokok koko mengeluarkan hasil & tiada hasil		
Rekod Penyelenggaraan & kawalan kebun			
8	Jenis baja		
9	Jadual membaja pokok		
10	Jenis racun serangga		
11	Jadual meracun serangga		
12	Jenis racun rumpai		
13	Jadual meracun rumpai		
14	Jumlah penggunaan baja & racun		
15	Masalah-masalah tanaman koko		
16	Cara mengatasi		
Rekod Perbelanjaan, Peralatan & Hasil			
17	Tarikh & kos membeli baja & racun		
18	Tarikh & kos membeli peralatan		
19	Jenis peralatan yang di beli		
20	Alatan-alatan yang digunakan		
21	Masa/musim menuai buah koko		
22	Hasil daripada jualan koko		
Rekod Penerimaan Bantuan Pertanian			
23	Tarikh penerimaan baja racun bantuan		
24	Jumlah baja & racun yang diterima		
25	Punca penerimaan bantuan spt drp LKM atau bukan LKM		
26	Bilangan anak pokok koko di terima		
Rekod lain-lain yang berkaitan			
27	Nama dan no. telefon penyelia koko		
28	Tarikh perjumpaan/mesyuarat kelompok		
29	Maklumat yuran kelompok		
30	Tarikh kedatangan/ lawatan penyelia ke kebun		

Soalan-soalan bermula dari H2 sehingga H4 untuk mengenal pasti Adakah pekebun mengambil tahu maklumat penyelia di kawasanannya

H2. Tahu nama penyelia koko kawasan anda

 Ya Tidak

H3. Tahu nombor telefon penyelia di kawasan anda

 Ya Tidak

H4. Menerima lawatan daripada penyelia kawasan pada tahun 2011

 Ya Tidak

Jika Ya, nyatakan berapa kali sepanjang tahun 2011: _____ kali.



UUM
Universiti Utara Malaysia

I. Maklumat berkaitan masalah yang di hadapi pekebun

Bahagian ini bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah dan cadangan daripada pekebun bagi menghadapi masalah tersebut

II. Maklumat berkaitan masalah yang sedang di hadapi pekebun

Masalah		Ya	Tidak
1.	Mendapatkan buruh		
2.	Mendapatkan baja		
3.	Mendapatkan racun		
4.	Mendapatkan anak pokok		
5.	Lawatan Penyelia		
6.	Hubungan dengan penyelia		
7.	Memasarkan hasil koko		
8.	Makhluk perosak :		
9.	Penyakit buah:		
10.	Harga		
11.			
12.			

12. Cadangan untuk menyelesaikan masalah di atas;

1. _____

2. _____

Nyatakan cadangan berkaitan dengan masalah

J. Persepsi Pekebun Terhadap Tanaman Koko

Bahagian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi pekebun terhadap Sektor tanaman koko dari sudut peningkatan pendapatan

J1. Tanaman koko membantu meningkatkan pendapatan

- Ya Tidak

J2. Anggaran peningkatan pendapatan sebulan setelah menanam koko

1. <5%
 2. 5-10%
 3. 10-25%
 4. 25-50%
 5. >50%

Anggaran yang di maksudkan dari segi PERTAMBAHAN. Penjelasan mungkin perlu diberikan untuk maksud 5% seperti mungkin meningkat sekadar RM 10-20 sahaja.

J3. Hasil tanaman koko membantu meningkatkan jumlah simpanan anda di bank/ tabungan lain

Ya Tidak

Jika pekebun ada menyimpan hasil jualan di bank

J4. Tanaman koko membantu meningkatkan taraf kehidupan anda sekeluarga

Ya Tidak

Sama ada petani dapat membeli/ menggunakan hasil daripada koko untuk memenuhi sebahagian daripada keperluan hariannya

J5. Tandakan (/) mengikut skala berikut

(1. Sangat setuju, 2. Setuju, 3. Tiada pendapat, 4. Tidak Setuju, 5. Sangat tidak setuju)

**** Soalan ini bertujuan untuk melihat persepsi pekebun terhadap sumbangan sektor koko terhadap pendapatan dan aktiviti kemasyarakatannya (mtlihat kesejahteraan hidup pekebun)**

Bil	Perkara	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Saya dapat membiayai perbelanjaan keluarga dengan lebih baik setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
2.	Saya dapat meluangkan lebih banyak masa dengan keluarga setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
3.	Saya mampu menyediakan lebih banyak kemudahan kepada keluarga saya setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
4.	Saya dapat meningkatkan jumlah simpanan saya setelah setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
5.	Kehidupan saya lebih bahagia setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
6.	Saya menghadapi banyak masalah kewangan setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
7.	Beban kewangan saya semakin berat setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
8.	Anak-anak saya dapat menumpukan lebih perhatian kepada pelajaran setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5

9.	Saya kurang dapat melibatkan diri dengan aktiviti kemasyarakatan setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
10.	Kehidupan keluarga saya menjadi lebih sejahtera setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
11.	Tahap ekonomi keluarga saya bertambah baik setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
12.	Masa depan keluarga saya semakin cerah setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5
13.	Kehidupan saya bersama pasangan lebih harmoni setelah menyertai tanaman koko	1	2	3	4	5

J6. Pulangan pendapatan koko lebih lumayan berbanding dengan tanaman lain

Ya Tidak

Tanaman lain bermaksud, tanaman lain yang diusahakannya seperti kelapa sawit atau getah atau padi

J7. Keadaan kesejahteraan hidup sekarang

1. Bertambah baik
 2. Tidak berubah
 3. Merosot

Persepsi kesejahteraan hidup secara keseluruhan

K. Persepsi Terhadap Program

Bahagian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian pekebun terhadap program koko dari pelbagai sudut seperti pendapatan, penyeliaan, keperluan dalam program, kursus atau latihan yang diterima dan penilaian program koko secara umum.

K1. Pendapatan saya bertambah selepas menyertai program.

Ya Tidak

K2. Anggaran pendapatan sebelum menyertai program RM _____

K3. Anggaran pendapatan selepas menyertai program RM _____

K4. Persepsi Terhadap Penyeliaan/Pemantauan

Bulatkan skor antara 1 hingga 5

(1. Sangat setuju, 2. Setuju, 3. Tiada pendapat, 4. Tidak Setuju, 5. Sangat tidak setuju)

B i l	Perkara	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Pegawai LKM memantau perkembangan pekebun kecil secara individu	1	2	3	4	5
2	Pegawai LKM memantau perkembangan pekebun kecil secara kelompok	1	2	3	4	5
3	Pegawai LKM memantau perkembangan pekebun yang bermasalah sahaja	1	2	3	4	5
4	Lawatan pegawai LKM ke kawasan tanaman koko kerap dilakukan	1	2	3	4	5
5	Pegawai LKM melawat ke kawasan tanaman koko jika pekebun mempunyai masalah	1	2	3	4	5
6	Pihak LKM menjalankan pemantauan dengan tegas	1	2	3	4	5
7	Secara keseluruhannya saya berpuashati dengan pemantauan/penyeliaan pihak LKM terhadap program ini	1	2	3	4	5

K5: Persepsi Terhadap Keperluan Dalam Program

Penyeliaan/pemantauan

Bulatkan skor antara 1 hingga 5

(1. Sangat setuju, 2. Setuju, 3. Tiada pendapat, 4. Tidak Setuju, 5. Sangat tidak setuju)

Bi l	Perkara	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Pegawai LKM perlu mengadakan pertemuan wajib dengan semua pekebun	1	2	3	4	5
2	Bilangan petemuan wajib atas persetujuan pegawai LKM & pekebun	1	2	3	4	5
3	Laporan perkembangan tanaman koko (berkelompok/individu) di dalam program perlu dihantar/dinyatakan kepada pegawai LKM	1	2	3	4	5
4	Laporan perkembangan tanaman koko di dalam program dihantar secara berkala mengikut persetujuan pegawai LKM dan pekebun	1	2	3	4	5

Terhadap Latihan

Bulatkan skor antara 1 hingga 5

(1. Sangat setuju, 2. Setuju, 3. Tiada pendapat, 4. Tidak Setuju, 5. Sangat tidak setuju)

Bil	Perkara	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Latihan/kursus perlu disediakan oleh pihak LKM	1	2	3	4	5
2	Pegawai LKM perlu mengadakan program latihan/kursus secara berkala	1	2	3	4	5
3	Atau LKM perlu menjalin kerjasama dengan agensi latihan lain untuk melatih pekebun	1	2	3	4	5
4	Latihan/kursus adalah penting untuk keperluan program ini	1	2	3	4	5

K6: Persepsi Keseluruhan Program

Bulatkan skor antara 1 hingga 5

(1. Sangat setuju, 2. Setuju, 3. Tiada pendapat, 4. Tidak Setuju, 5. Sangat tidak setuju)

Bi l	Perkara	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Program ini dapat menjana pendapatan pekebun	1	2	3	4	5
2	Program ini membantu mengurangkan kos (baja/anak benih/racun) pekebun kecil	1	2	3	4	5
3	Program ini memperbaiki kehidupan majoriti pekebun koko terutamanya yang miskin dalam jangka panjang	1	2	3	4	5
4	Secara keseluruhannya program ini banyak membantu para pekebun	1	2	3	4	5
5	Program ini wajar dihebahkan kepada masyarakat	1	2	3	4	5

Cadangan untuk penambahbaikan program:

**SEKIAN, TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA DAN SEMOGA BERJAYA
DALAM BIDANG YANG SEDANG DIUSAHAKAN**