

10. KECENDERUNGAN PENGUSAHA INDUSTRI KELAPA TERHADAP KELAPA TUA IMPORT DAN TEMPATAN

Mohd Hafizudin Zakaria¹ dan Muhammad Faireal Ahmad¹

¹Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribusines

10.1. PENDAHULUAN

Keperluan negara terhadap penggunaan produk kelapa semakin meningkat setiap tahun. Secara puratanya, pada tahun 2016 – 2020, Malaysia mengimport kelapa segar sebanyak 214 ribu tan metrik setahun (DOSM 2021). Sebagai tanaman industri tertua di Malaysia, industri tanaman kelapa menyumbang sebanyak RM72.8 juta atau 0.06% kepada hasil eksport pertanian Malaysia pada tahun 2020 (DOSM 2021). Pada tahun 2017, nilai eksport produk hasil kelapa bernilai RM995 juta meningkat sebanyak 12% berbanding dengan nilai eksport pada tahun 2015 iaitu sebanyak RM873 juta manakala nilai import produk hasil kelapa juga meningkat daripada RM948 juta (2015) kepada RM1.07 bilion pada tahun 2017 (DOA 2019). Trend peningkatan ini selaras dengan peningkatan import kelapa tua yang digunakan sebagai sumber utama dalam penghasilan produk-produk tersebut. Permintaan kelapa tua import meningkat disebabkan bekalan kelapa tempatan masih tidak dapat menampung permintaan industri pemprosesan produk berasaskan kelapa.

Peningkatan permintaan oleh industri juga memberi kesan ke atas peningkatan bilangan pengimport kelapa tua. Pada tahun 2017, sebanyak 21 buah syarikat telah diberi permit kebenaran mengimport kelapa tua dan jumlah pengimport ini melonjak pada tahun 2022 kepada 43 buah syarikat pengimport (sehingga April 2022). Tambahan pula buat masa ini Malaysia hanya mengimport bekalan kelapa tua dari satu-satunya negara iaitu Indonesia disebabkan bekalan kelapa dari beberapa negara jiran seperti Filipina masih tidak dibenarkan kerana faktor penyakit. Thailand pula tidak membenarkan kelapa tua tempatan mereka dieksport keluar untuk memenuhi keperluan domestik negara mereka sendiri.

Namun, pada tahun 2018 beberapa media tempatan melaporkan berlakunya lambakan kelapa tua di kebun-kebun kelapa. Pekebun kelapa mendakwa keadaan ini berlaku disebabkan kebanjiran kelapa import sedangkan di pihak pengusaha produk pula mengatakan bekalan kelapa tempatan tidak mencukupi menyebabkan kelapa tua terpaksa diimport (Mohd Hafizudin 2018). Adakah pihak industri lebih cenderung terhadap kelapa tua import berbanding dengan kelapa tempatan? Apakah faktor pihak industri untuk memilih kelapa import atau kelapa tempatan digunakan dalam pemprosesan produk? Benarkah kelapa tempatan lebih berkualiti daripada kelapa import? Oleh yang demikian, satu kajian telah dilaksanakan untuk mengenal pasti kecenderungan pengusaha industri produk kelapa terhadap kelapa tua import dan tempatan.

10.2. LATAR BELAKANG

Penghasilan kepelbagaian produk berasaskan kelapa mampu merangsang permintaan kelapa yang tinggi melalui persaingan keperluan industri produk nilai tambah dan peningkatan keperluan isi rumah. Melalui proses tambah nilai produk berasaskan kelapa, produk ini telah mendapat permintaan yang tinggi di dalam negara malah mampu dipasarkan ke seluruh dunia. Pada tahun 1993, terdapat 20 jenis produk berasaskan kelapa di pasaran antarabangsa dan kini sehingga tahun 2018, jumlah ini telah bertambah kepada 64 jenis produk menunjukkan kepelbagaian produk yang dihasilkan oleh pihak industri seterusnya didagangkan di pasaran antarabangsa (ICC 2022).

Sebanyak 12 produk utama kelapa dihasilkan di Malaysia dan didagangkan ke pasaran antarabangsa yang bersumberkan tiga asas utama kelapa iaitu daripada isirung, sabut dan tempurung kelapa. Pada tahun 2016, Malaysia mengeksport produk kelapa bernilai RM700.6 juta dan nilai ini terus meningkat mendadak kepada RM1.14 bilion pada tahun 2020 (Comtrade 2022). Secara tidak langsung menunjukkan permintaan kelapa yang sangat signifikan daripada pihak industri mahupun pengguna isi rumah. Peningkatan ini disebabkan bekalan kelapa tempatan yang tidak mencukupi selaras dengan permintaan yang semakin meningkat di pasaran tempatan. Negara perlu mengimport kelapa tua segar dari Indonesia bagi tujuan memenuhi permintaan tempatan.

10.2.1. Objektif kajian

- i. Mengetahui faktor-faktor kecenderungan industri terhadap kelapa tua.
- ii. Membuat perbandingan persepsi kualiti kelapa tua import dan tempatan.
- iii. Mengetahui halangan dan peluang potensi tanaman kelapa tua tempatan.

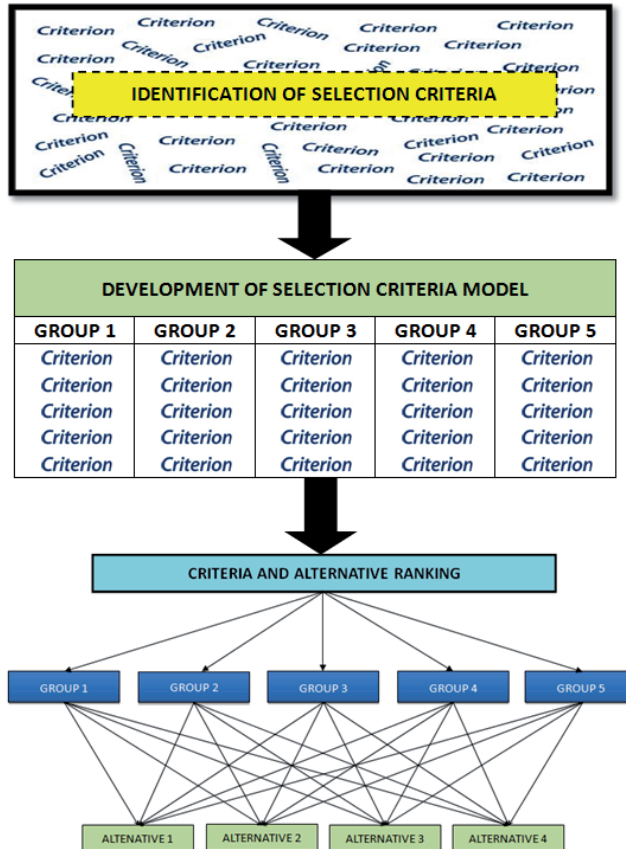
10.3. METODOLOGI KAJIAN

10.3.1. Rangka kerja konsep

Dalam proses membuat keputusan, pelbagai kemungkinan perlu dipertimbangkan sama ada keputusan itu baik atau buruk kepada kumpulan sasaran. Sekiranya proses membuat keputusan melibatkan beberapa cadangan keputusan yang akan dibuat, ia perlu disokong oleh kriteria pemberat berkaitan dengan semua aspek dan kriteria. Pelbagai kriteria harus dipertimbangkan dalam proses membuat keputusan yang mana ia diperolehi daripada sumber literatur, pengalaman kumpulan pakar dan pendapat penyelidik dalam bidang berkaitan. Dalam kajian ini penyelidik akan melihat semua aspek kriteria yang dikenal pasti dalam pemilihan kelapa tua import dan tempatan.

Pada peringkat kedua, pemilihan kelapa akan dibentuk melalui pengumpulan kesemua kriteria mengikut kumpulan yang berkait rapat antara satu sama lain menggunakan kaedah statistik yang akan dibincangkan selanjutnya. Model yang dibangunkan pada peringkat ini

akan digunakan untuk pemilihan kelapa tua import dan tempatan. Pendekatan perbandingan berpasangan digunakan untuk meletakkan kriteria pada masa yang sama senarai kelapa diutamakan berdasarkan kriteria sedia ada. *Rajah 10.1* menunjukkan kerangka konsep kajian ini.



Rajah 10.1: Rangka kerja konsep

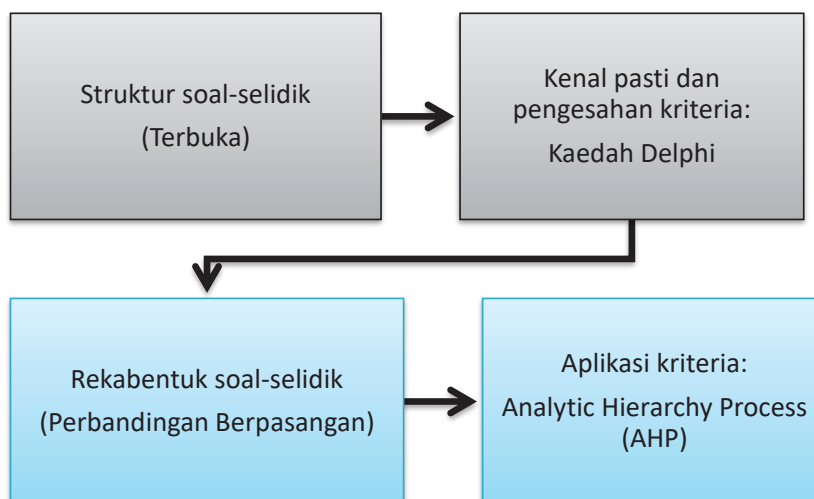
Sumber: Diadaptasi dan ubah suai daripada Delbari et al. (2016), Hong (2015) dan Ko (2005)

10.3.2. Rangka kerja analitik

Kajian ini melibatkan dua fasa untuk disiapkan. Fasa pertama adalah untuk menentukan kategori kriteria pemilihan kelapa tua import dan tempatan. Pengumpulan maklumat dan data melibatkan pakar dalam pelbagai aspek dan latar belakang pengeluaran kelapa, pengetahuan pemasaran dan pengalaman dalam industri kelapa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik *Delphi* melalui soal selidik terbuka yang direka bentuk untuk digunakan bagi mendapatkan kemungkinan penyenaiaan kriteria pemilihan kelapa. Hasil daripada fasa pertama akan digunakan sebagai konstruk dan dimensi kriteria digunakan bagi mereka

bentuk soal selidik dalam fasa kedua. Soal selidik ini menggunakan reka bentuk perbandingan berpasangan supaya sesuai dengan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang akan dijalankan.

Fasa kedua ini digunakan sebagai aplikasi model kriteria untuk memilih atau meletakkan kelapa terbaik yang menjadi kecenderungan pengusaha. Fasa ini menggunakan AHP sebagai alat analisis untuk menjalankan analisis terhadap data yang diperoleh daripada fasa pertama. *Rajah 10.2* menunjukkan rangka kerja analisis kajian ini.



Rajah 10.2: Rangka kerja analisis kajian

Selain teknik Delphi dan AHP diterangkan di atas, kaedah kualitatif turut diguna pakai dalam kajian ini seperti analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan salah satu kaedah analisis dalam mengenal pasti realiti perniagaan dan industri sesuatu bidang. Ia merupakan kombinasi perkataan *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* dan *Threats* (SWOT) iaitu teknik yang digunakan untuk menganalisis faktor Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman pada sesebuah perniagaan, produk atau perkhidmatan yang diusahakan. Melalui analisis SWOT, pengusaha atau sesebuah organisasi perniagaan atau pembuat keputusan dapat mengenal pasti potensi dan cabaran sebenar dalam sektor industri yang diceburi, merangkumi faktor pengurusan, pasaran, persaingan dan apa jua yang boleh memberi kesan baik atau buruk terhadap industri. *Strengths* dan *Weaknesses* merupakan faktor dalaman (*internal factor*) yang boleh dikawal. Ia boleh dikembangkan dan ditambahbaik mengikut kepentingan. Manakala *Opportunities* dan *Threats* pula merupakan faktor di luar kawalan perniagaan (*external factor*). Ia memerlukan persediaan tertentu agar mampu bertindak memanfaatkan peluang atau menangani ancaman sekiranya berlaku. Analisis SWOT memainkan peranan penting untuk mengenal pasti tanda aras dalam menambahbaik strategi pengurusan, pemasaran, produk dan perkhidmatan di samping persediaan terhadap sebarang aspek cabaran dan kemungkinan.

Secara keseluruhannya, teknik Delphi digunakan untuk mencapai objektif no. 1, teknik AHP digunakan untuk mencapai objektif no. 2 dan analisis SWOT digunakan untuk mencapai objektif no. 3 sebagaimana diterangkan pada para 1.3.

10.3.3. Pensampelan dan kaedah

Terdapat beberapa tokoh sarjana membincangkan berkenaan kesesuaian responden teknik Delphi dan AHP. Bagi teknik Delphi, Williams dan Webb (1994) menyebut bahawa tiada mekanisme khusus untuk mengenal pasti bilangan pakar atau panel menggunakan teknik ini. Penentuan saiz panel boleh dibuat mengikut sifat topik atau penyelidikan seperti ketersediaan masa dan peruntukan kewangan (Van Zolingen dan Klaassen 2003). Walau bagaimanapun, Akins et al. (2005) menyebut bahawa saiz sampel untuk kajian Delphi berbeza-beza bergantung kepada topik kajian dan pada situasi tertentu. Sebagai contoh, Wang et al. (2003) memasukkan dua panel berdasarkan lokasi. Lam et al. (2000) menggunakan tiga pakar yang melibatkan tiga panel. Dengan kata lain, bilangan pakar yang digunakan oleh sarjana terdahulu berbeza-beza bergantung kepada sifat dan skop penyelidikan serta ketersediaan sumber. Skulmoski dan Hartman (2007) telah menyenaraikan beberapa literatur dengan saiz sampel yang sesuai dan bilangan minimum responden ialah tiga, manakala yang tertinggi ialah 171. *Jadual 10.1* menunjukkan beberapa sumber literatur menggunakan teknik Delphi dengan bilangan saiz sampel yang sepadan.

Jadual 10.1: Teknik Delphi – Kajian yang diterbitkan

Penulis	Tajuk kajian	Pusingan	Saiz sampel
Gustafson, Shukla, Delbecq dan Walster (1973)	<i>Estimate almanac events to investigate Delphi accuracy.</i>	2	4
Hartman dan Baldwin (1995)	<i>Validate research outcomes.</i>	1	62
Czinkota dan Ronkainen (1997)	<i>Impact analysis of changes to the international business environment.</i>	3	34
Kuo dan Yu (1999)	<i>Identify national park selection criteria.</i>	1	28
Nambisan, Agarwal dan Tanniru (1999)	<i>Develop taxonomy of organisational mechanisms.</i>	3	6
Lam, Petri dan Smith (2000)	<i>Develop rules for a ceramic casting process.</i>	3	3
Roberson, Collins dan Oreg (2005)	<i>Examine and explain how recruitment message specificity influences job seeker attraction to organisations.</i>	2	171

Sumber: Diadaptasi daripada Skulmoski dan Hartman (2007)

Dari segi penetapan saiz sampel untuk AHP pula, Mitchel dan Wasil (1989) telah menyenaraikan beberapa kajian oleh Firma Perunding Wood Gordon yang telah mengaplikasikan AHP dan saiz sampel yang dipilih bagi setiap kajian. *Jadual 10.2* menunjukkan bilangan saiz sampel yang digunakan dalam kajian sebelum ini. Literatur lain

yang menyokong penggunaan sampel kecil ialah Ruusunen dan Hamalainen (1989) dengan 18 pengurus, Fatti (1989) dengan 15 pembuat keputusan, Ehie (1989) dengan 12 kakitangan Bank Dunia dan Beaumariage (1990) dengan empat jurutera.

Jadual 10.2: Saiz sampel untuk analisis masalah menggunakan AHP oleh Firma Perunding Wood Gordon

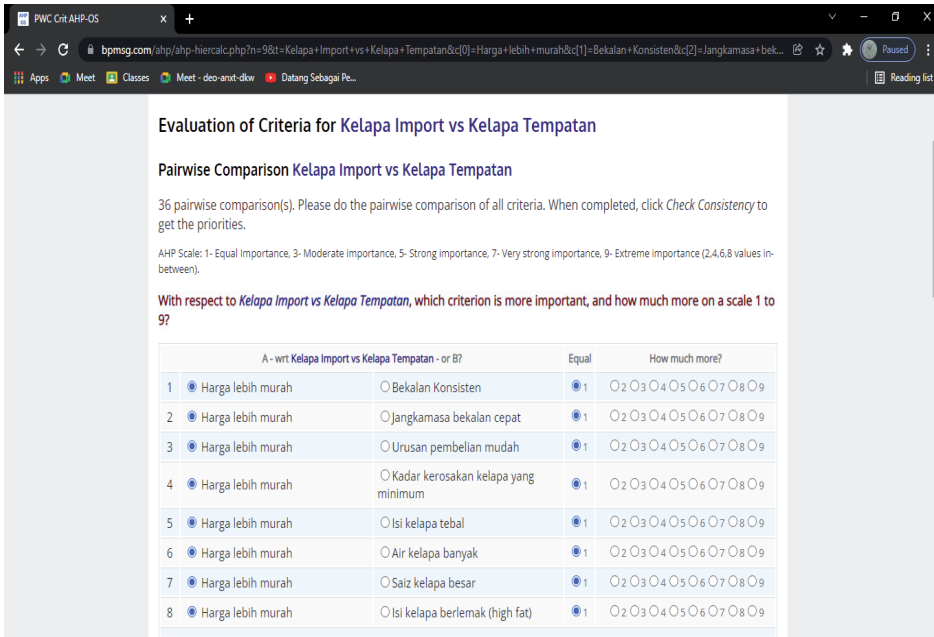
Pelanggan	Masalah	Saiz sampel
<i>Government</i>	<i>Evaluate nuclear power options</i>	6
<i>Hospital</i>	<i>Priorities for a renovation project</i>	8
<i>Government</i>	<i>Criteria for selecting contractors</i>	10
<i>School district</i>	<i>Select senior administrator</i>	5
<i>Government</i>	<i>Criteria for contractor selection</i>	3
<i>Hospital</i>	<i>Design a computer for four hospitals</i>	8
<i>Postal Service</i>	<i>Set capital project priorities</i>	60
<i>Government</i>	<i>Develop principles for regulating trucking</i>	30
<i>Hospital</i>	<i>Strategic planning for program specialisation</i>	8
<i>Military</i>	<i>Allocate equipment maintenance to contractors</i>	50
<i>Financial institution</i>	<i>Select electronic data processing systems</i>	12
<i>Military</i>	<i>Allocate equipment maintenance to contractors</i>	50
<i>Energy department</i>	<i>Contingency plan for energy shortage</i>	12
<i>Disease control agency</i>	<i>Alternative for AIDS response</i>	15

Sumber: Diadaptasi daripada Mitchel dan Wasil (1989, muka surat 194 – 195)

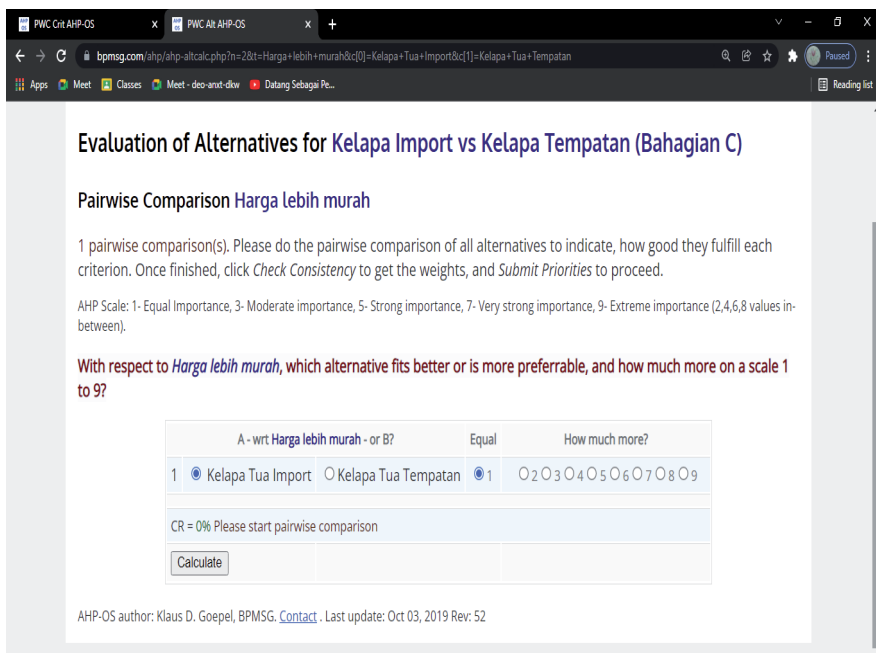
10.3.4. Instrumen kajian

Proses pengumpulan data dan maklumat dibuat menerusi soal selidik yang telah direka bentuk mengikut bentuk analisis bagi setiap fasa.

Pada fasa pertama, soal selidik terdiri daripada soalan Delphi terbuka yang menyentuh mengenai kriteria yang digunakan untuk pemilihan kelapa. Kesemua responden diberi peluang menyenaraikan kriteria pemilihan kelapa sebanyak mungkin. Dalam fasa kedua, soalan jenis perbandingan berpasangan digunakan. Ia digunakan untuk memastikan bahawa data akan dipadankan dengan AHP yang akan digunakan dalam analisis. Soal selidik ini dibahagikan kepada dua bahagian. Bahagian pertama meliputi perbandingan berpasangan untuk kriteria pemilihan kelapa; dan yang kedua adalah perbandingan berpasangan antara jenis kelapa dan kriteria pemilihan kelapa. Penyediaan soal-selidik untuk teknik AHP ini menggunakan medium secara dalam talian menerusi sistem *Business Performance Management Singapore* (BPMSG) yang berpangkalan di Singapura. *Rajah 10.3* dan *Rajah 10.4* menunjukkan tangkap layar antara muka sistem tersebut bagi perbandingan berpasangan kriteria dan alternatif.



Rajah 10.3: Perbandingan berpasangan antara kriteria dalam sistem BPMSG menggunakan teknik AHP



Rajah 10.4: Perbandingan berpasangan antara alternatif (kelapa import vs tempatan) dalam sistem BPMSG menggunakan teknik AHP

Selain itu, untuk memenuhi objektif ketiga dalam mengenal pasti halangan dan peluang potensi tanaman kelapa tua tempatan. Data survei kajian blueprint kelapa sebelum ini diperhalusi maklumat dan dianalisis secara kualitatif. Dapatan bagi maklumat ini dipersembahkan melalui analisis SWOT.

10.3.5. Pengumpulan data dan analisis

Pengumpulan data dimulai dengan mendapatkan persetujuan daripada bakal responden untuk menyertai kajian. Lapan daripada 10 orang pengusaha produk berasaskan kelapa bersetuju untuk memberikan kerjasama dalam kajian ini. Responden ini terdiri daripada lapan pengusaha pemprosesan produk berasaskan kelapa dan berpengalaman lebih daripada lima tahun dalam industri tersebut. Lapan responden dianggap mencukupi untuk mendapatkan keputusan yang diperlukan seperti yang dinyatakan pada para 1.4.3. Temu bual dijalankan secara bersemuka dengan responden manakala temu bual telefon dan juga menggunakan platform panggilan video dilakukan dengan mereka yang tidak dapat bersemuka. Dua pusingan proses pengumpulan data telah dijalankan untuk memastikan kesahihan data. Pada pusingan pertama teknik Delphi, soal selidik telah dihantar kepada pengusaha yang telah bersetuju untuk mengambil bahagian. Pendekatan induktif digunakan yang mana pengusaha dijemput untuk menjana idea dan diberi kebebasan dalam memberikan respons yang didorong oleh soalan. Kesemua responden diberi peluang untuk menyenaraikan, semaksimum mungkin kriteria pemilihan kelapa.

Semua kriteria yang disenaraikan oleh responden dalam tinjauan pusingan pertama telah disusun ke dalam hamparan (*spreadsheet*) mengikut kumpulan kriteria yang kemudiannya dihantar semula kepada responden yang sama untuk proses pengesahan persetujuan mereka dalam tinjauan pusingan kedua. Maklum balas daripada pusingan kedua dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk menentukan konsensus kriteria dan kepentingan relatif bagi setiap item berdasarkan respons peserta. Hasil konsensus pusingan kedua kemudiannya dinilai dan diperbetulkan akhirnya digunakan untuk pengumpulan data fasa kedua menggunakan teknik AHP. Tinjauan untuk fasa pertama mengambil masa lima minggu yang mana dua minggu pertama adalah untuk tinjauan pusingan pertama, diikuti dengan satu minggu untuk penyusunan data dan dua minggu terakhir untuk tinjauan pusingan kedua.

AHP digunakan sebagai alat analisis bagi data yang dikumpulkan menggunakan soal selidik kedua secara dalam talian. AHP yang diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty merupakan teknik yang sangat popular dalam *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) (Saaty 2006). Cara tradisional untuk melaksanakan tugas sedemikian adalah dengan menggunakan skala ordinal secara nilai 1 ke 9. Setiap ahli hanya akan menetapkan nombor untuk meletakkan alternatif berkenaan dengan set kriteria yang diberikan dan sistem perisian tersebut akan mengira purata bagi setiap alternatif. AHP menyediakan objektif ber matematik yang diperlukan untuk memproses keutamaan subjektif dan peribadi individu atau kumpulan yang tidak dapat dielakkan dalam membuat keputusan. Ia amat sesuai dengan keputusan yang

kriteria adalah kualitatif dan mempunyai komponen subjektif yang besar dan memerlukan pertimbangan.

Sebanyak 34 pengusaha produk berasaskan kelapa telah terpilih sebagai peserta survei yang dijalankan secara dalam talian dan diberi penerangan secara perjumpaan dalam talian menerusi aplikasi *Google Meet*. Semasa sesi tersebut, peserta diberikan dua pautan *link* ke sistem BPMSG. Responden akan mengisi borang survei dalam talian ini berdasarkan pengalaman dan kepakaran mereka memilih jenis kelapa tua sama ada tempatan ataupun import. Setelah selesai pengisian borang soal selidik ini, penyelidik boleh terus membuat analisis pada sistem tersebut yang telah dilengkapi perisian kalkulator teknik AHP. Hasil analisis mestilah mematuhi Indeks Inkonsistensi (CR) hendaklah sama atau lebih kecil dari 10% ($CR \leq 0.1$). Nilai CR yang lebih besar memerlukan pembuat keputusan untuk menyemak semula pertimbangan yang dibuat sebelum ini yang mungkin berlakunya pertimbangan yang tidak betul.

10.4. DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Keputusan kajian melibatkan dua fasa utama iaitu fasa pertama hasil teknik Delphi dan fasa kedua hasil teknik AHP kemudiannya disokong tambahan maklumat melalui analisis SWOT.

10.4.1. Teknik Delphi

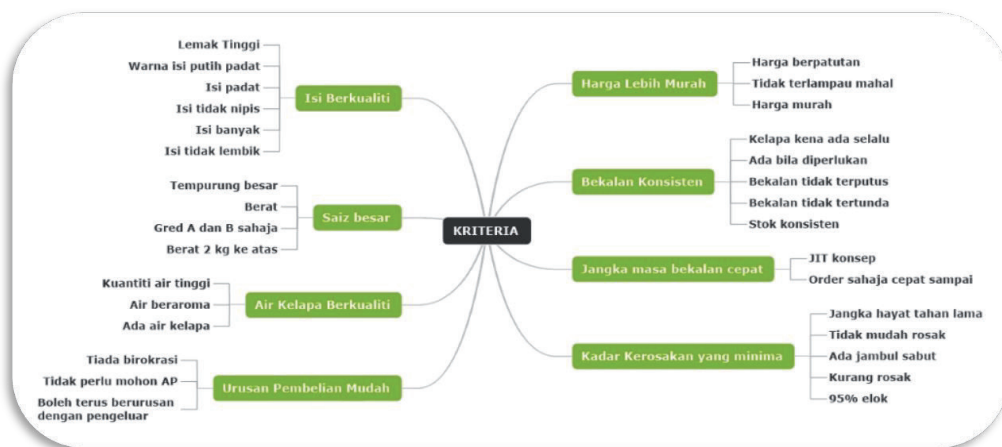
Teknik Delphi dijalankan secara dua pusingan. Pada pusingan pertama, data dikumpulkan daripada semua pengusaha produk kelapa ini dan pada pusingan kedua data ini akan disahkan mengikut kumpulan kriteria yang telah disusun oleh penyelidik berdasarkan kajian literatur. Keputusan daripada fasa ini akan digunakan sebagai konstruktif dan dimensi kriteria untuk AHP. *Jadual 10.3* menunjukkan senarai kriteria yang dikumpulkan pada pusingan pertama Delphi.

Jadual 10.3: Senarai kriteria pemilihan kelapa pada pusingan pertama Delphi

No.	Kriteria dan item	Pusingan 1: Cadangan % (n = 8)
1.	Lemak tinggi	100 (8)
2.	Berat	100 (8)
3.	Harga murah	100 (8)
4.	Warna isi putih padat	75 (6)
5.	Isi tidak nipis	75 (6)
6.	Tempurung besar	75 (6)
7.	Tidak terlampau mahal	75 (6)
8.	Bekalan tidak terputus	75 (6)
9.	JIT konsep	75 (6)
10.	Tiada birokrasi	75 (6)
11.	Jangka hayat tahan lama	75 (6)
12.	Kurang rosak	63 (5)

No.	Kriteria dan item	Pusingan 1: Cadangan % (n = 8)
13.	Gred A dan B sahaja	50 (4)
14.	Harga berpatutan	50 (4)
15.	Stok konsisten	50 (4)
16.	Tidak mudah rosak	50 (4)
17.	Kuantiti air tinggi	38 (3)
18.	Ada air kelapa	38 (3)
19.	Tidak perlu mohon AP	38 (3)
20.	Boleh terus berurusan dengan pengeluar	38 (3)
21.	Isi banyak	25 (2)
22.	Kelapa kena ada selalu	25 (2)
23.	Ada bila diperlukan	25 (2)
24.	Bekalan tidak tertunda	25 (2)
25.	Ada jambul sabut	25 (2)
26.	Isi tidak lembik	13 (1)
27.	Berat 2 kg ke atas	13 (1)
28.	Air beraroma	13 (1)
29.	Order sahaja cepat sampai	13 (1)
30.	95% elok buahnya	13 (1)

Hasil penyenaian kriteria daripada pusingan pertama kemudiannya dikumpulkan mengikut kelas atau kumpulan berdasarkan persamaan kandungan ayat dan juga rujukan literatur. Agihan kumpulan kriteria pemilihan seperti ditunjukkan dalam *Rajah 10.5*.



Rajah 10.5: Agihan kumpulan kriteria dalam pusingan kedua Delphi

Dalam pusingan kedua teknik Delphi, cadangan daripada pusingan pertama ini kemudiannya dihantar kembali kepada pengusaha industri yang sama untuk menilai persetujuan sama ada kriteria tersebut sesuai berada dalam kumpulan tersebut atau sebaliknya. Akhirnya beberapa kriteria digugurkan sekiranya nilai persetujuan (*consensus*) di bawah nilai 35% (Maite 2021)

dan terdapat beberapa kriteria dipecahkan menjadi dua kumpulan dengan cadangan responden. Akhirnya hasil daripada teknik Delphi ini, maka keputusannya beroleh sebanyak sembilan kumpulan besar kriteria yang akan dibawa ke fasa kedua kajian menggunakan teknik AHP. *Rajah 10.6* menunjukkan sembilan kumpulan kriteria hasil akhir daripada teknik Delphi.



Rajah 10.6: Hasil kumpulan kriteria utama setelah dua pusingan teknik Delphi

10.4.2. Teknik AHP

Dalam AHP penentuan dan pengesahan untuk pemeringkatan kriteria dijalankan dengan skor min bagi kriteria yang berjulat antara 0 dan 1. Untuk kajian ini, keutamaan individu agregat (AIP) dan min aritmetik (AM) digunakan untuk mengira min berat dalam pengiraan AHP menerusi sistem BPMSG.

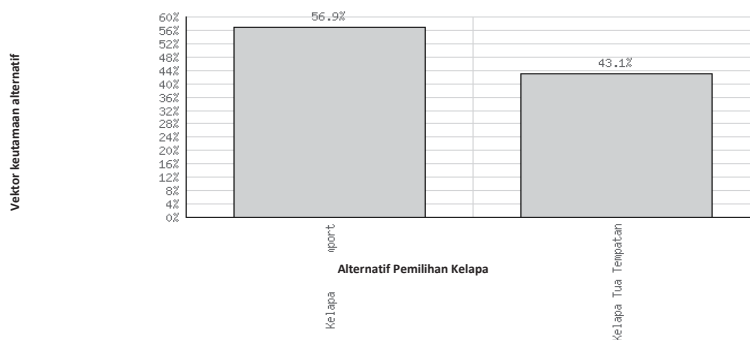
Jadual 10.4 menunjukkan nilai nisbah tidak konsisten ialah 0.013, bermakna hasil analisis AHP dianggap boleh diterima seperti yang dinyatakan oleh Saaty (2006). Beliau menjelaskan bahawa nilai nisbah tidak konsisten sepatutnya kurang daripada 0.1 untuk dianggap boleh diterima. Kedudukan tertinggi bagi kriteria dalam analisis ini ialah “Kadar kerosakan minimum” dengan pemberat purata 0.202. Melalui pemerhatian semasa tinjauan, kebanyakan usahawan telah menyatakan bahawa kelapa yang diterima seharusnya dalam keadaan baik dan tidak rosak. Kerosakan kelapa bakal mengundang kerugian dan tambahan kos untuk menguruskan pembersihan semula. Tahap kerosakan yang masih diterima oleh pengusaha ialah sekitar 5%. Ini bermakna sekiranya pengusaha mendapat bekalan kelapa sebanyak 1,000 biji maka tahap kerosakan yang boleh terima maksimum 50 biji yang mana kos kerugian mencecah RM45.00

Jadual 10.4: Kedudukan kriteria pemilihan kelapa menggunakan teknik AHP

Kriteria	Pemberat/vektor keutamaan	Kedudukan
Kadar kerosakan minimum	0.202	1
Bekalan konsisten	0.196	2
Urusan pembelian mudah	0.117	3
Jangka masa bekalan cepat	0.108	4
Harga murah	0.105	5
Isi tebal	0.093	6
Isi berlemak tinggi (<i>high fat</i>)	0.079	7
Saiz besar	0.069	8
Air banyak	0.029	9
<i>Inconsistency Ratio (CR) = 0.013 = 1.3%</i>		

Berada pada tempat kedua dalam senarai kriteria yang dipilih pengusaha ialah “bekalan konsisten” dengan purata pemberat 0.196 diikuti kriteria “urusan pembelian yang mudah” dengan purata pemberat 0.117. Kedudukan paling rendah kecenderungan kriteria oleh pengusaha ialah “air kelapa banyak” dengan nilai purata 0.029. Jika dilihat daripada hasil analisis menunjukkan lima kedudukan kriteria tertinggi melibatkan pengurusan dalam mendapatkan bekalan kelapa yang elok manakala empat kriteria seterusnya melibatkan sifat pada buah kelapa tersebut. Dapatan ini jelas menunjukkan pengusaha lebih mementingkan aspek perbekalan kelapa berbanding dengan ciri fizikal kelapa tua yang dikira kurang bermasalah dan jarang memberi kesan terhadap pengeluaran produk kelapa.

Dua jenis kelapa tua ditetapkan untuk melihat kecenderungan pengusaha iaitu kelapa tua import dan kelapa tua tempatan dalam aspek pemilihan kelapa tua. *Rajah 10.7* menunjukkan kelapa tua import dengan purata pemberat 0.569 menjadi pilihan pengusaha untuk digunakan sebagai input pemprosesan produk berasaskan kelapa.



Rajah 10.7: Vektor keutamaan kelapa import dan tempatan menggunakan teknik AHP

Walaupun kelapa tua import menjadi pilihan pengusaha, namun bilangan kriteria yang memihak kepada kelapa tua tempatan lebih tinggi berbanding dengan import. Cumanya kadar kecenderungan bagi kriteria “harga lebih murah” dan “bekalan konsisten” sangat tinggi

pada pilihan kelapa import menyebabkan pemberat kecenderungan lebih terarah secara keseluruhan kepada kelapa import. Dua lagi kriteria yang memihak kepada pilihan kelapa import ialah “jangka masa bekalan cepat” dan “saiz kelapa yang besar”. Kriteria yang memihak kepada kelapa tempatan mengikut kedudukan tertinggi hingga terendah ialah “kadar kerosakan minimum”, “isi kelapa yang tebal”, “urusan pembelian mudah”, “isi kelapa berlemak” dan “air kelapa yang banyak”. *Rajah 10.8* menunjukkan kecenderungan kriteria pilihan pengusaha berdasarkan kelapa tua import dan tempatan.

Level 0	Level 1	Glb Prio.	Kelapa Tua Import	Kelapa Tua Tempatan
Kelapa Import vs Kelapa Tempatan	Harga lebih murah 0.105	10.5%	0.814	0.186
	Bekalan Konsisten 0.196	19.6%	0.815	0.185
	Jangkamasa bekalan cepat 0.108	10.8%	0.600	0.400
	Urusan pembelian mudah 0.117	11.7%	0.467	0.533
	Kadar kerosakan kelapa yang minimum 0.202	20.2%	0.354	0.646
	Isi kelapa tebal 0.093	9.3%	0.447	0.553
	Air kelapa banyak 0.029	2.9%	0.491	0.509
	Saiz kelapa besar 0.069	6.9%	0.562	0.438
	Isi kelapa berlemak (high fat) 0.079	7.9%	0.472	0.528
		1.0	56.9%	43.1%

Rajah 10.8: Kecenderungan kriteria pilihan pengusaha berdasarkan kelapa tua import dan tempatan

10.4.3. Halangan dan peluang potensi tanaman kelapa tua tempatan

Terdapat beberapa halangan dan peluang yang wujud pada peringkat hulu rantai nilai kelapa tempatan. Dalam kajian ini, halangan dan peluang disintesis menggunakan analisis SWOT. *Rajah 10.9* menunjukkan analisis SWOT yang memberi gambaran ringkas halangan dan peluang industri kelapa dunia pada masa sama turut disusuli dengan kekuatan dan kelemahan industri tanaman kelapa semasa.

Kekuatan (*Strengths*)

- ✓ Permintaan sangat tinggi (bermula 2019)
- ✓ Permintaan sentiasa meningkat dan tidak pernah turun.
- ✓ Pemprosesan produk berganda – *Multiplier Economic Impact*
- ✓ Harga kelapa tidak di kawal oleh mana-mana entiti, ditentukan berdasarkan permintaan dan penawaran.

Ancaman (*Threats*)

- ✓ kemasukan kelapa import
- ✓ Serangan serangga RPW
- ✓ Kos input; baja dan racun meningkat mendadak (umur pokok 1-4 tahun)



Kelemahan (*Weaknesses*)

- ✓ Kekurangan buruh tempatan
- ✓ Kemosrotan bekalan kelapa tua – Persaingan permintaan kelapa muda meningkat mendadak
- ✓ Benih tidak mencukupi – *waiting list* panjang (alternatif benih berhasil tinggi)
- ✓ Dominasi usia pokok tua kurang produktif (tindakan drastik DOA telah bermula)
- ✓ Mekanisasi huluan masih peringkat rendah

Kelebihan (*Opportunities*)

- ✓ Sisa buangan menjadi pendapatan sampingan – sabut
- ✓ Jangka hayat buah panjang
- ✓ Pokok kelapa mempunyai rintangan penyakit tinggi – mudah di atasi.
- ✓ Private driven – service provider
 - penanaman → tuai → pengumpulan → borong/kilang → pemrosesan kecil/runcit

Rajah 10.9: Analisis SWOT halangan dan peluang industri tanaman kelapa tempatan

Industri kelapa merupakan industri yang berkembang sangat pesat. Dari segi kekuatan kelapa ini, permintaannya melonjak begitu ketara sejak tahun 2019 dan terus meningkat sehingga kini (tahun 2022) bahkan tidak pernah turun permintaannya. Dari segi pemprosesan kelapa, ia merupakan produk pertanian yang mempunyai kaedah pemprosesan produk berganda sebagai contoh daripada isi kelapa terus diproses sebagai santan kemudiannya diproses sebagai minyak kelapa dara kemudiannya diproses sebagai produk mandian dan sabun dan pelbagai produk sampingan yang memberi impak ekonomi berganda (*multiplier economic impact*). Sehingga kini, harga kelapa bebas ditentukan berdasarkan permintaan dan penawaran yang adil dan tidak dikawal oleh mana-mana entiti di dunia mahupun di peringkat tempatan.

Daripada segi kelebihan kelapa ini boleh dikatakan tiada sisa buangan (*zero waste*) dengan kesemua sisa boleh dijadikan produk contohnya sabut boleh menghasilkan cocopeat dan fiber. Tempurung kelapa boleh dijadikan arang dan karbon teraktif. Batang pokok kelapa sesuai dijadikan perabot manakala daun dan lidi sesuai dijadikan pembungkus dan kraf tangan. Jangka hayat pokok kelapa juga agak panjang, bahkan semasa kajian ini dijalankan penyelidik menjumpai kebun kelapa yang telah berusia 100 tahun. Pokok kelapa juga mempunyai kerintangan penyakit yang tinggi dan mudah diatasi jika dijangkiti penyakit. Berdasarkan situasi semasa, peredaran industri ini kendalikan oleh pihak swasta dan pekebun kecil (*private driven*) bermula daripada penanaman sehinggalah ke peringkat pemrosesan di kilang-kilang tempatan.

Namun di sebalik kekuatan dan kelebihan industri kelapa ini, masih terdapat kelemahan dan ancaman yang perlu kita hadapi. Negara masih lagi berhadapan dengan kekurangan buruh tempatan dan tenaga muda. Majoriti pengusaha kebun kelapa berusia 50 tahun ke atas. Selain itu, bekalan kelapa tua masih tidak mencukupi lantaran permintaan kelapa muda yang sangat tinggi dan harganya yang lebih mahal berbanding dengan kelapa

tua. Pengusaha yang ingin membuka ladang kelapa turut berhadapan dengan ketidakcukupan benih kelapa untuk ditanam khususnya benih hibrid menyebabkan terpaksa beralih kepada varieti inbred berhasil tinggi. Begitu juga aplikasi teknologi mekanisasi pada peringkat huluuan masih pada peringkat rendah namun beberapa penyelidikan sudah pun dimulakan oleh pihak MARDI ke arah menghasilkan teknologi tinggi di peringkat ladang.

Selain itu, terdapat beberapa ancaman industri kelapa antaranya ancaman serangan kumbang *Red Palm Weevil* (RPW) yang akan menyebabkan kemusnahan yang teruk ke atas tanaman kelapa jika tiada tindakan untuk membasmi serangan ini. Industri tanaman kelapa tempatan juga turut berhadapan dengan kemasukan kelapa import yang didakwa oleh penanaman kelapa menjadi saingan kepada kelapa tempatan. Selepas pandemik COVID-19 yang kini beralih ke fasa endemik, negara terpaksa berhadapan dengan kenaikan kos input pertanian yang tinggi tidak terkecuali industri tanaman kelapa yang memerlukan penggunaan baja bagi pertumbuhan kelapa dan racun dalam membasmi serangga perosak. Menteri Pertanian dan Industri Makanan (MAFI), Datuk Seri Dr. Ronald Kiandee berkata, semenjak pandemik melanda negara, harga baja didapati meningkat hampir 30% manakala harga racun pula meningkat hampir 100%. Keadaan ini pastinya memberi kesan yang ketara kepada pekebun kelapa.

10.5. RUMUSAN DAN SARANAN

Industri kelapa merupakan industri yang telah lama bertapak di Malaysia dan menjadi sumber kegunaan harian utama masyarakat tempatan mahupun peringkat global. Sebagai sebuah negara pengeluar kelapa dan juga pengeluar produk asas kelapa, Malaysia memainkan peranan yang aktif dalam memasarkan produk asas kelapa keluar negara. Namun pemasaran produk-produk kelapa tidak akan berjaya jika berlakunya kekurangan bekalan kelapa yang diperlukan oleh pihak pengilang. Kriteria utama dalam memilih kelapa sama ada import atau tempatan oleh pihak industri ialah kadar kerosakan kelapa yang diterima mereka sangat minimum dan memastikan bekalan kelapa sentiasa konsisten mengikut masa yang dirancang. Oleh yang demikian, tindakan pihak berautoriti perlu memastikan permintaan kelapa tempatan mendapat sambutan yang baik dalam kalangan pemain industri dengan kawalan pengendalian lepas tuai yang cekap supaya kualiti kelapa terjaga dan tidak mudah rosak. Perancangan pembekalan kelapa hendaklah dirancang dengan teliti supaya bekalan sampai ke peringkat industri secara konsisten. Kebenaran import kelapa dari luar negara perlu dikoordinasi bersama dengan jangkaan pengeluaran kelapa tempatan supaya pengilang tidak berhadapan dengan kesukaran mendapat bekalan pada masa yang sama tidak menyebabkan lambakan kelapa tempatan.

Dalam menjamin keselamatan dan kedaulatan bekalan kelapa negara, beberapa langkah drastik telah diambil oleh agensi kerajaan seperti Jabatan Pertanian Malaysia dan beberapa estet GLC yang mula menanam kelapa secara besar-besaran secara perladangan estet. Keadaan ini sudah tentu merupakan khabar gembira buat pengilang kelak yang kita terpaksa bergantung pada bekalan kelapa import lantaran ketidakcukupan kelapa tempatan.

Kebergantungan bekalan kelapa hanya dari negara Indonesia buat masa ini sangat berbahaya daripada segi aspek pembekalan kelapa. Pada pihak industri harga yang sedikit mahal bagi kelapa tempatan berbanding dengan kelapa import tidaklah menjadi keutamaan utama yang dititikberatkan kriteria pemilihan kelapa asalkan urusan pembelian dan jangka masa penerimaan kelapa cepat dan pantas sebaik sahaja pesanan dibuat.

Sememangnya kriteria sifat buah seperti isi yang tebal, isi yang berlemak, saiz yang besar dan air banyak menjadi pilihan pihak industri namun ia bukanlah menjadi kriteria pilihan utama dalam mendapatkan bekalan kelapa. Yang penting di pihak mereka bekalan perlu ada dan konsisten bagi memastikan pengeluaran produk berasaskan kelapa lancar dan tidak menghadapi masalah. Terdapat kilang yang terpaksa menghentikan operasi lantaran ketiadaan bekalan kelapa menyebabkan kos-kos lain meningkat seperti kos buruh, penyelenggaraan, sewaan kilang yang berterusan walaupun kilang tidak beroperasi. Secara keseluruhan, kelapa tua import masih menjadi pilihan pemain industri kelapa berbanding dengan kelapa tua tempatan yang mana pembekalan yang konsisten susah dijangka walaupun kualiti kelapa tempatan lebih tinggi berbanding dengan kelapa tua import.

Berdasarkan analisis SWOT yang diterangkan sebelum ini, pemain industri termasuk agensi kerajaan perlu menggunakan kelebihan dan kekuatan yang ada dalam industri ini bagi memastikan industri kelapa negara berkembang pesat dan memberi pulangan ekonomi yang baik buat negara. Pada masa yang sama, kelemahan dan ancaman industri yang ada perlu segera diatasi dan dibasmi sebaik mungkin. Semoga industri kelapa negara akan setanding dengan kegemilangan industri kelapa sawit dan getah di Malaysia kelak.

10.6. RUJUKAN

- Akins, R.B., Tolson, H. dan Cole, B.R. (2005). Stability of response characteristics of a Delphi panel: Application of bootstrap data expansion. *BMC Medical Research Methodology* 5(37): 1 – 12
- Comtrade (2022). Diperoleh pada 4 April 2022 dari <https://comtrade.un.org/>
- Delbari, S.A., Ng, S.I., Aziz, Y.A. dan Ho, J.A. (2016). An investigation of key competitiveness indicators and drivers of full-service airlines using Delphi and AHP techniques. *Journal of Air Transport Management* 52: 23 – 34
- Ehie, C.I. (1989). An Integrated Multi-Objective Decision Model for Industry in a Less Developing Country. Doctoral dissertation, University of Missouri-Rolla
- Fatti, L.P. (1989). Water Research Planning in South Africa. In B.L. Golden, E.A. Wasil dan P.T. Harker (Ed.), *The Analytic Hierarchy Process: Applications and Studies* (pp. 122 – 32). Berlin, Germany: Springer-Verlag
- ICC (2022). Coconut Products Outlook 2022 – 2025. Diperoleh pada 1 April 2022 dari <https://coconutcommunity.org/>
- Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM) (2022). Akaun Pembekalan dan Penggunaan Komoditi Pertanian Terpilih, Malaysia, 2016 – 2020
- Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM) (2022). Indikator Pertanian Terpilih, 2021

- Jabatan Pertanian Malaysia (DOA) (2019). Booklet Statistik Tanaman 2019, Malaysia
- Maite, B., Georgina, G., Laura, N. dan Juana, G.-B. (2021). Consensus in the delphi method: What makes a decision change? *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 163
- Mitchel H.K. dan Wasil, E.A. (1989). AHP in Practice and Observations from a Management Consulting Perspective. Dalam B.L. Golden (Ed.), *The Analytic Hierarchy Process: Applications and Studies*, 192 – 202, Berlin, Germany: Springer-Verlag, Berlin
- Mohd Hafizudin, Z., Noorlidawati, A.H., Mohd Zaffrie, M.A., Nor Amna A'liah, M.N. dan Muhammad Faireal, A. (2018). Penilaian Ex-Ante Liberalisasi Industri Kelapa Tua Biji di Malaysia. Laporan Kajian Sosioekonomi 2018
- Ruusunen J. dan P.R. Hamalainen (1989). Project Selection by an Integrated Decision Aid., Dalam B.L. Golden, E.A. Wasil, and P.T. Harker, (Eds.), *The Analytic Hierarchy Process: Applications and Studies* (pp. 101 – 21). Berlin, Germany: Springer-Verlag
- Saaty, T.L. (2006). Fundamental of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process. (6th Edition) Pittsburgh: RWS Publication
- Skulmoski, G. J. dan Hartman, F.T. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education* 6
- Van Zolingen, S.J. dan Klaassen, C.A. (2003). Selection processes in a Delphi study about key qualifications in Senior Secondary Vocational Education. *Technological Forecasting and Social Change* 70: 317 – 340
- Wang, C.C., Wang, Y., Zhang, K., Fang, J., Liu, W., Luo, S., Tang, S., Wang, S. dan Lu, V.C. (2003). Reproductive health indicators for China's rural areas. *Social Science and Medicine* 57(2): 217 – 225
- Williams, P.L. dan Webb, C. (1994). The Delphi technique: A methodological discussion. *Journal of Advanced Nursing* (19): 180 – 186