

3.0 KAJIAN AWAL PENGGUNAAN PES KLON DURIAN TERPILIH BAGI PEMROSESAN PRODUK BERNILAI TAMBAH

Suhana Safari*, Rozita Mohd Yusof* dan Zawiyah Pono*

*Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes

3.1 PENDAHULUAN

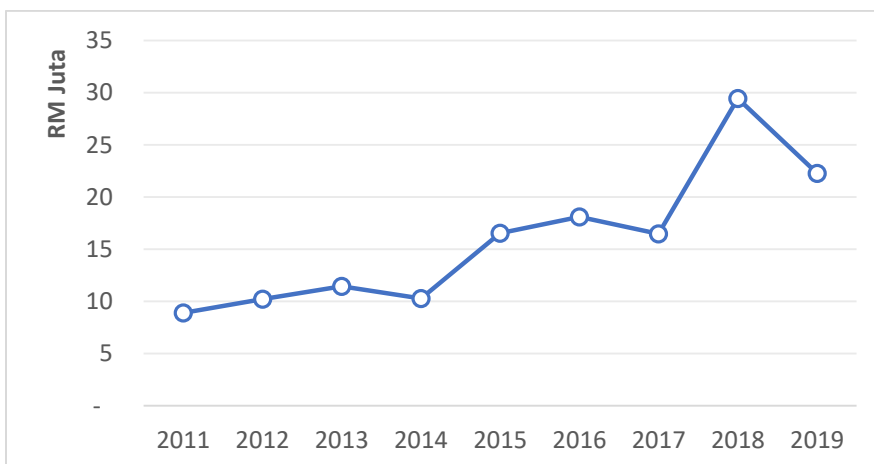
Malaysia merupakan antara pengeluar durian utama di dunia selain Thailand, Vietnam dan Indonesia. Pengeluaran tahunan adalah sebanyak 211 ribu tan daripada pelbagai jenis dan varieti. Permintaan durian di pasaran tempatan dan eksport terus meningkat dan menjadikan komoditi ini sebagai satu sumber kekayaan baharu negara. Pengeluaran durian di Malaysia boleh dianggap sepanjang tahun iaitu di luar musim dan musim puncak yang bermula dari bulan April hingga Ogos setiap tahun. Kebanyakan buah durian dijual untuk pasaran segar dan mampu bertahan sehingga 2 – 3 hari pada suhu biasa (Muhammad Afiq 2018). Bagi meningkatkan nilai komersial durian segar, 2 kaedah pemprosesan minimum iaitu penyimpanan isi durian sejuk beku dan pes durian telah digunakan oleh pengeluar untuk pasaran tempatan dan eksport. Pemprosesan secara minimum dapat memanjangkan jangka hayat, mengelakkan lambakan dan meningkatkan pasaran. Pengeluaran pes durian mempunyai potensi yang besar dalam industri bernilai tambah berasaskan durian. Pelbagai produk telah dibangunkan untuk meningkatkan pemasaran dan penggunaan hasil durian secara optima. Justeru, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti pasaran, penggunaan dan faktor pemilihan pes durian dalam penghasilan sesuatu produk di peringkat pengusaha. Selain itu, uji rasa pes durian klon D24, MDUR 88 dan IOI turut dibuat bagi menilai perbezaan atribut yang signifikan dari perspektif usahawan produk makanan berasaskan durian.

3.2 LATAR BELAKANG

Pokok durian adalah tanaman saka yang mampu bertahan sehingga beberapa puluhan tahun. Buah matang yang terhasil dari pokok yang lebih berusia akan menghasilkan jumlah buah yang lebih banyak sebagai contoh 100 – 200 buah sepokok semusim bagi pokok matang menjangkau umur 20 tahun (Universiti Putra Malaysia 2012). Buah durian matang yang gugur di ladang tidak mampu bertahan lama kerana kualitinya akan menurun. Lazimnya setiap sebiji buah durian matang akan menghasilkan 10 – 15% isi bergantung kepada klon (Mohd Asrul et al. 2015). Pemprosesan pes durian asli bermula daripada pemilihan buah matang gugur, dibelah, diambil isinya, dibuang biji dan melalui proses pengasingan bendasing bagi memastikan kualiti isinya terjamin. Proses pengasingan ini boleh menggunakan 2 kaedah sama ada secara manual atau menggunakan mesin. Pes durian ditimbang 2 kg bagi setiap pek atau mengikut permintaan pasaran dan disimpan dalam suhu sejuk iaitu di bawah suhu 18°C. Pes boleh disimpan lama sehingga mencapai usia 2 tahun.

Malaysia telah mendapat akses laluan untuk mengeksport durian sejuk beku iaitu isi durian (*durian pulp*) dan pes durian ke negara China bermula pada tahun 2007. Namun, peningkatan eksport meningkat mendadak bermula pada tahun 2011. (Jabatan Pertanian Malaysia 2015). *Rajah 3.1* menunjukkan nilai eksport durian Malaysia bagi tahun 2011 – 2019. Nilai eksport Malaysia meningkat 151% dari US\$8.8 juta (2011) ke US\$22.3 juta (2019) dengan purata pertumbuhan tahunan sebanyak 10%. Selain China, Malaysia turut mengeksport durian sejuk beku ke beberapa negara lain antaranya Singapura, Hong Kong, Australia dan Indonesia. Bagi pengeksportan ke China, syarat-syarat pengeksportan telah ditetapkan oleh Pentadbiran Am Pengawasan Kualiti, Pemeriksaan dan Kuarantin Republik Rakyat China (AQSIQ). Antara syarat-syarat utama yang telah ditetapkan adalah seperti berikut:

- Semua fasiliti yang memproses durian sejuk beku perlu berdaftar dan lulus audit fasiliti dengan Jabatan Pertanian serta telah memperolehi Sijil Amalan Pengilangan Baik (GMP) dari Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM).
- Semua ladang yang membekalkan buah durian untuk diproses menjadi durian sejuk beku perlu berdaftar dengan Jabatan Pertanian. Ladang-ladang tersebut hendaklah mendapat sijil MYGAP dari Pejabat Pertanian Daerah terdekat atau di Bahagian Kualiti Tanaman, Jabatan Pertanian, Putrajaya.
- Pengeluaran Sijil Fitosanitasi hanya akan dikeluarkan bagi permohonan yang telah memperolehi Sijil Kesihatan dari KKM terlebih dahulu.
- Kebenaran untuk eksport durian sejuk beku hanya setelah mendapat kelulusan pihak AQSIQ
- Rantaian pergerakan produk durian sejuk beku bermula daripada pusat pemrosesan sehingga ke negara pengguna akhir yang melibatkan aktiviti penyimpanan, penghantaran dan pengangkutan mestilah mengekalkan suhu pada -18°C hingga – 25°C.



Rajah 3.1. Eksport durian Malaysia, 2011 – 2019

Sumber : International Trade Centre (2020)

Di pasaran tempatan, hanya terdapat 4 jenis klon durian yang digunakan bagi pembuatan pes iaitu Musang King, D24, Kampung dan Campuran (antara kampung dan D24). Klon lain biasanya dijual segar atau dijadikan produk hiliran seperti lempuk atau tempoyak. *Jadual 3.1* menunjukkan anggaran harga jualan runcit pes durian pada tahun 2019. Pes Musang King dijual dua kali ganda daripada harga jualan klon lain iaitu antara RM80 – RM95/kg. Pes durian kampung dan campuran tidak menunjukkan perbezaan harga yang ketara kerana kedua-duanya hampir serupa dari aspek rasa dan warnanya. Pes durian dijual menggunakan plastik pembungkusan lutsinar dengan berat 2 kg bagi setiap bungkusan.

Jadual 3.1. Harga jualan runcit pes durian, 2019

Jenis Pes Durian	Anggaran Harga Jualan
Musang King	RM80 – RM95/kg
D24	RM44 – RM55/kg
Kampung	RM35 – RM40/kg
Campuran (Kampung + D24)	RM38 – RM40/kg

Sumber : Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA)(2019)

3.2.1 Kepentingan dan objektif kajian

Pelbagai produk berasaskan durian telah dicipta antaranya seperti aiskrim, biskut, kek, jem, *candy*, minuman dan pelbagai lagi. Justeru, kajian ini dijalankan untuk mengetahui kecenderungan pengguna terhadap pes durian serta faktor pemilihan pembelian pes dalam kalangan usahawan produk berasaskan durian. Selain itu, kajian dilanjutkan untuk mendapatkan maklum balas uji rasa pes durian dari 3 jenis klon iaitu D24, MDUR 88 dan IOI. Klon D24 telah lama dijadikan klon pes durian komersial. Klon MDUR 88 pula adalah klon hibrid yang dikeluarkan oleh MARDI (kacukan dari klon D24 dan D10) manakala klon IOI merupakan antara 5 klon utama yang banyak ditanam di Malaysia. Uji rasa dibuat untuk mengenal pasti sama ada klon MDUR 88 dan IOI mempunyai tahap penerimaan yang sama atau mempunyai potensi yang lebih berbanding dengan klon pes komersial, D24.

Dapatan kajian ini dapat membantu pengusaha pemprosesan pes durian dan usahawan produk berasaskan durian berkaitan maklumat pasaran industri pes di samping mengetahui faktor-faktor penting dalam pemilihan pes bagi sesuatu produk. Selain itu, maklumat ini dapat disalurkan kepada pihak pengurusan tertinggi berkaitan potensi klon hibrid MARDI sebagai klon alternatif kepada industri pes durian di Malaysia.

3.3 METODOLOGI

Perusahaan produk berasaskan durian secara umumnya masih kecil. Namun, pihak kerajaan sentiasa memberi galakkan dan dorongan kerana durian antara satu sumber kekayaan baru yang boleh diterokai (Agro Bank 2019). Justeru, bagi memahami industri ini secara mendalam kajian awal secara kualitatif telah dipilih untuk mendapatkan data dan maklumat. Menurut Yin (2003), penggunaan kajian awal digunakan untuk meneroka keadaan yang tidak

pasti, kabur dan tidak mempunyai maklumat yang mencukupi. Kaedah temu bual bersemuka dijalankan dengan menggunakan borang soal-selidik semi-struktur bersama 33 orang pengusaha produk makanan berasaskan durian terpilih.

Senarai pengusaha yang terlibat terdiri daripada senarai usahawan bimbingan FAMA dan Jabatan Pertanian di seluruh Malaysia yang keseluruhannya berjumlah 62 orang. Pemilihan usahawan dalam skop kajian adalah berdasarkan kriteria utama iaitu menggunakan pes durian untuk penghasilan produk makanan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif bagi mendapatkan maklumat kecenderungan, persepsi dan faktor pemilihan terhadap pes durian yang digunakan. Manakala *Analysis of Variance* (ANOVA) dijalankan bagi mengenal pasti perbandingan signifikan antara atribut 3 jenis klon durian iaitu D24, MDUR 88 dan IOI. Antara atribut yang dinilai termasuklah warna isi, tekstur, kemanisan, rasa pahit, masam, bergas dan berlemak.

Secara umumnya ANOVA menguji hipotesis null untuk ditolak atau diterima $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_x$. Di mana μ adalah sama dengan hipotesis yang diuji dan dapatan akan menunjukkan hasil yang signifikan. Ujian Post-hoc pula digunakan untuk mengenal pasti kumpulan manakah yang berbeza. Hipotesis yang dikaji adalah seperti berikut :

H₀ = Tidak wujud perbezaan signifikan antara atribut (warna isi, tekstur, kemanisan, rasa pahit, masam, bergas dan berlemak) terhadap pes durian klon terpilih.

H₁ = Wujud perbezaan signifikan antara atribut (warna isi, tekstur, kemanisan, rasa pahit, masam, bergas dan berlemak) terhadap pes durian klon terpilih.

3.4 DAPATAN KAJIAN

3.4.1 Profil responden

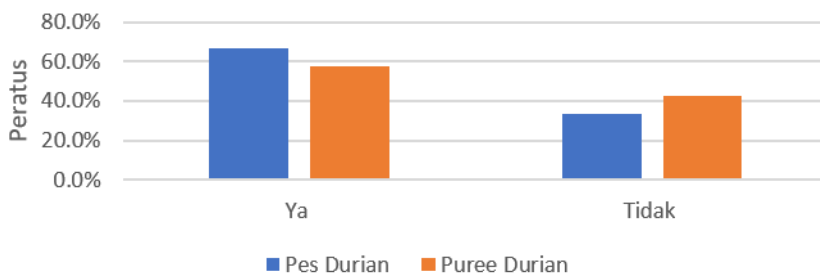
Jadual 3.2 menunjukkan profil responden yang terdiri daripada umur, jantina, pendidikan tertinggi, pengalaman dalam perniagaan dan pendapatan bulanan. Seramai 48.4% berumur antara 31 – 40 tahun, 21.2% antara 20 – 30 tahun, dan 15.2% masing-masing bagi umur antara 41 tahun dan lebih. Majoritinya adalah usahawan wanita (69.7%), mempunyai pendidikan di peringkat tertinggi sama ada sijil diploma atau lebih (78.8%). Bagi pengalaman perniagaan, majoriti responden telah menceburi bidang ini sekurang-kurangnya 2 – 5 tahun (42.2%), diikuti 6 – 10 tahun (33.3%). Terdapat juga responden minoriti yang sangat berpengalaman melebihi 10 tahun dan lebih (24.5%). Responden yang ditemu bual rata-rata bukanlah menjual produk berasaskan durian semata-mata, terdapat juga produk lain contohnya produk bakeri seperti biskut dan roti pelbagai perisa termasuk durian. Ini memberi impak kepada pendapatan bulanan di mana majoriti mampu memperoleh pendapatan bulanan melebihi RM20,000 sebulan (42.3%).

Jadual 3.2. Profil responden usahawan

Kategori		Frekuensi (n = 33)	Peratus (%)
Umur	20 – 30 tahun	7	21.2
	31 – 40 tahun	16	48.4
	41 – 50 tahun	5	15.2
	> 50 tahun	5	15.2
Jantina	Lelaki	10	30.3
	Perempuan	23	69.7
Pendidikan Tertinggi	Sekolah menengah	7	21.2
	Universiti/Kolej	26	78.8
Pengalaman berniaga	2 – 5 tahun	14	42.2
	6 – 10 tahun	11	33.3
	10 – 20 tahun	5	15.2
	> 20 tahun	3	9.3
Pendapatan bulanan syarikat	< RM5,000	7	21.2
	RM5,001 – RM10,000	4	12.2
	RM10,001 – RM20,000	8	24.3
	> RM20,001	14	42.3

3.4.2 Pengetahuan pengguna terhadap pes durian

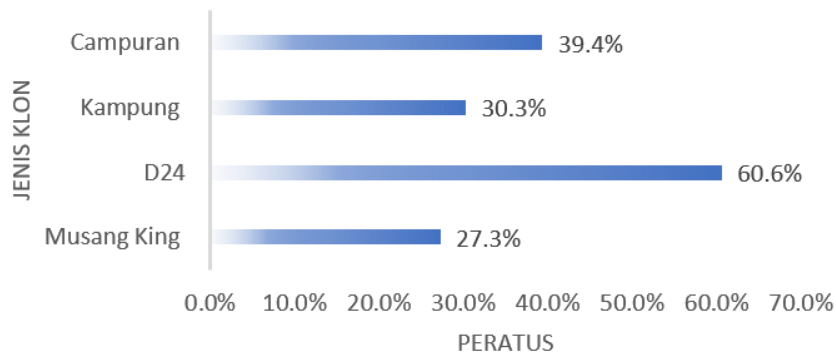
Pengguna ditanya mengenai pengetahuan terhadap kategori pes durian di Malaysia iaitu perbezaan isi durian pes dan durian puri. *Rajah 3.2* menunjukkan majoriti pengguna mengetahui perbezaan pes durian (66.7%), puri durian (57.8%) dan dapat membezakan antara kedua-duanya (69.7%). Pes durian adalah isi durian yang cukup matang yang diambil terus dari ladang, dipilih, diasingkan, dibungkus dan disimpan dalam suhu penyimpanan sejuk beku di bawah -18°C. Manakala puri durian pula adalah isi durian yang pelbagai sama ada matang atau tidak matang, dicampur dengan gula dan dimasak di atas dapur bagi melikatkan dan menjadikan rasa yang lebih stabil. Puri durian boleh disimpan pada suhu bilik atau penyimpanan dingin. Terdapat 10 responden (30.3%) baru mengetahui perbezaan ini semasa kajian dijalankan dan menyatakan kedua-dua kategori merupakan pes durian. Pengetahuan terhadap kategori ini penting kerana harga belian bagi kedua-duanya adalah berbeza dan mengelakkan responden daripada tertipu. Harga puri durian adalah lebih rendah berbanding dengan pes durian asli.



Rajah 3.2. Pengetahuan terhadap perbezaan kategori isi durian sejuk beku

3.4.3 Penggunaan klon pes durian

Rajah 3.3 menunjukkan pes klon durian yang digunakan oleh responden. Majoriti responden menggunakan pes klon D24 (60.6%), diikuti pes campuran (39.4%), kampung (30.3%) dan Musang King (27.3%). Antara faktor penggunaan D24 yang tinggi kerana harga belian runcit di pasaran yang lebih murah berbanding Musang King. Klon D24 juga lebih stabil dari aspek rasa dan fizikalnya terutama warnanya. Klon campuran dan kampung kurang stabil dari aspek kualiti tapi boleh digunakan terutama bagi pengeluaran produk berkost rendah seperti pembuatan kuih tradisional; kuih talam, bahulu, pan kek dan lain-lain.



Rajah 3.3. Jenis klon pes durian yang digunakan usahawan

3.4.4 Faktor pemilihan pes durian

Jadual 3.3 menunjukkan faktor-faktor utama pemilihan pes durian oleh usahawan produk makanan meliputi faktor fizikal seperti warna, harga, pelabelan, logo keselamatan dan pembungkusan dan faktor intrinsik seperti warna, tekstur, rasa dan bau. Lazimnya, pengusaha cenderung untuk mengekalkan ciri umum isi durian seperti berwarna kuning, mempunyai bau dan rasa yang kuat dalam produk yang dihasilkan. Justeru, faktor pemilihan ini dapat digunakan bagi menentukan keberkesanan pemasaran oleh pemproses pes durian komersial.

Jadual 3.3. Faktor pemilihan pes durian dalam kalangan pengusaha produk makanan

Faktor/Atribut		Frekuensi	Peratus (%)
Berwarna kuning	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	7	21.2
	Setuju	9	27.3
	Sangat setuju	16	48.5
Bertekstur/berserat	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	1	3.0
	Setuju	15	45.5
	Sangat setuju	16	48.5
Rasa dan bau kuat	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	1	3.0
	Setuju	9	27.3
	Sangat setuju	22	66.7
Harga jualan	Sangat tidak setuju	2	6.1
	Tidak setuju	3	9.1
	Setuju	6	18.2
	Sangat setuju	22	66.7
Pelabelan	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	9	27.3
	Setuju	11	33.3
	Sangat setuju	12	36.4
Logo Keselamatan	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	3	9.1
	Setuju	13	39.4
	Sangat setuju	16	48.5
Kaedah pembungkusan	Sangat tidak setuju	1	3.0
	Tidak setuju	20	60.6
	Setuju	8	24.2
	Sangat setuju	4	12.2

Bagi faktor warna, responden ditanya mengenai kepentingan pes durian yang berwarna kuning. Majoriti responden 75.8 % sama ada setuju ataupun sangat setuju dengan memilih pes durian yang lebih berwarna kuning sebelum membuat pembelian pes. Warna kuning asli durian adalah penting bagi sesetengah produk contohnya aiskrim, kek, biskut, pastri dan lemang kerana ia dapat menunjukkan identiti sebenar buah itu tanpa melibatkan penggunaan warna tiruan. 21.2% responden tidak bersetuju faktor warna adalah penting kerana kebanyakan produk yang dihasilkan digunakan sebagai inti contohnya durian crepe dan pau. Warna pes durian yang digunakan tidak dilihat secara langsung pada produk yang dihasilkan.

Bagi tekstur, majoriti responden 94% bersetuju atau sangat setuju untuk memilih pes durian yang mempunyai tekstur lebih berserat. Tekstur yang berserat dapat menunjukkan identiti pes durian bahawa produk yang dihasilkan daripada sumber bahan yang berkualiti dan asli. Kebanyakan produk mementingkan aspek ini terutama bagi penghasilan aiskrim dan kek. 94% responden bersetuju rasa dan bau adalah penting. Ini kerana rasa dan bau durian yang kuat sangat sinonim dengan keadaan asal durian dan boleh diterima oleh pengguna tempatan. Justeru, pengusaha cenderung untuk mengekalkan rasa dan bau durian yang asli dalam produk yang dihasilkan. Pes durian yang mempunyai kuat bau dan rasanya dapat mengelakkan penggunaan bahan perasa durian tiruan.

Manakala bagi faktor harga, seramai 84.9% sama ada setuju atau sangat setuju ia memainkan peranan penting sebelum pembelian pes. Penggunaan pes durian yang lebih mahal sebagai contoh klon pes durian Musang King banyak digunakan bagi penghasilan produk premium di mana secara tidak langsung harga jualan produk ini lebih mahal dari produk biasa. Lebih 50% responden bersetuju pelabelan dan logo keselamatan menjadi faktor penting dalam pes durian yang dibeli. Ini kerana pembelian pes yang sah, asli dan bebas daripada sebarang kerosakan dapat mengelakkan kerugian kepada pengusaha akibat kerosakan produk yang dihasilkan. Kaedah pembungkusan bukan faktor penting dalam pemilihan pes durian yang mana seramai 60.6% tidak bersetuju dengan faktor ini. Kaedah pembungkusan merangkumi cara produk dibungkus, bahan yang digunakan dan spesifikasi. Ini kerana, kebiasaannya pembelian pes durian akan digunakan terus untuk pembuatan produk. Pes durian yang dibeli tidak disimpan lama, pengusaha berpuas hati dengan pembungkusan pes durian sedia ada di pasaran.

3.4.5 Uji rasa pes menggunakan durian klon terpilih

Tiga sampel kajian (sampel 1, 2 dan 3) digunakan sebagai pemboleh ubah tidak bersandar. Sampel ujian adalah seperti berikut :

1. Sampel 1: D24
2. Sampel 2: IOI
3. Sampel 3: MDUR 88

Tiga sampel pes durian sejuk beku yang disimpan hampir 8 bulan dari klon berbeza iaitu D24, MDUR 88 dan IOI telah diuji rasa oleh responden dan dibuat perbandingan berdasarkan 7 atribut terpilih. Klon MDUR 88 adalah klon hibrid MARDI yang telah dilancar melalui penyelidikan pada tahun 1992. Klon ini terhasil daripada kacukan D24 dan D10. *Jadual 3.4* menunjukkan satu atribut yang signifikan pada nilai $p \leq 0.01$ iaitu warna isi pes durian manakala atribut yang lain adalah tidak signifikan. Hipotesis H_0 ditolak di mana wujudnya perbezaan yang signifikan terhadap atribut warna isi pes durian klon yang diuji. Ujian Post Hoc menunjukkan pes durian klon MDUR 88 memperoleh skor tertinggi daripada atribut warna. Ini menunjukkan warna pada pes durian MDUR 88 adalah lebih kuning berbanding dengan klon lain walaupun telah disimpan hampir 8 bulan.

Pengekalan warna kuning buah durian telah menjadi faktor penting dalam industri durian kerana wujudnya isu penurunan kecerahan warna pada isi buah sejuk beku yang disimpan lebih lama. Dapatan ini telah disokong oleh kajian pengendalian lepas tuai dari Tagubase et al. (2016) yang mana terdapat kesan yang signifikan ke atas kelembapan, warna kandungan gula dan aroma isi buah durian yang disimpan sejuk beku melalui teknik beku-cair (*freeze-thawing*). Justeru, klon MDUR 88 telah menunjukkan atribut warna yang masih kekal, manakala bagi isi klon yang lain telah menunjukkan pencerahan warna.

Dapatan ini bertepatan dengan faktor pemilihan yang disokong oleh 75.8% responden yang mengatakan kepentingan warna isi kuning asli dan dapat mengelakkan penggunaan pewarna tambahan dalam produk yang dihasilkan.

Jadual 3.4. Ujian ANOVA perbandingan varieti pes durian klon terpilih

Atribut	95% Confidence Interval for Mean			F-Value	p-Value
	D24	IOI	MDUR 88		
Warna isi	4.27 ^a	5.03 ^{ab}	5.77 ^b	7.262	0.001**
Tekstur	4.73	5.17	5.37	1.600	0.208
Kemanisan	4.57	4.67	4.80	0.119	0.888
Kepahitan	4.67	5.10	5.27	1.197	0.307
Kemasaman	5.07	5.07	5.13	0.011	0.989
Bergas	5.17	5.27	5.37	0.104	0.901
Berlemak	4.23	4.40	4.40	0.098	0.907 ^{TS}

**Sig. at 0.01 level of significant

3.5 RUMUSAN DAN SARANAN

Pembangunan produk berasaskan durian semakin banyak dihasilkan bagi meningkatkan pemasaran dan penggunaan hasil durian Malaysia secara optimum. Sokongan pihak kerajaan terhadap pembangunan industri durian terus meningkat dan menjadikan komoditi ini sebagai satu sumber kekayaan baharu negara. Secara tidak langsung, permintaan pes durian turut meningkat. Terdapat 2 kategori umum isi sejuk beku durian iaitu pes dan puri. Majoriti responden mengetahui perbezaan ini yang mana pes durian merupakan isi pes asli daripada durian matang yang gugur dan perlu disimpan dalam suhu sejuk beku. Manakala, durian puri adalah isi yang dimasak daripada campuran durian matang dan tidak matang dan dicampur gula. Terdapat perbezaan yang ketara bagi kedua-duanya terutama daripada aspek harga dan rasa. Di pasaran pes durian, hanya terdapat 3 jenis klon yang digunakan iaitu D24, Musang King dan Kampung. Majoriti usahawan menggunakan D24 berbanding dengan kampung dan Musang King kerana klon ini lebih stabil sama ada dari aspek rasa, fizikal dan harga yang lebih murah.

Sebelum membuat pembelian pes pula, usahawan produk berasaskan durian mementingkan beberapa faktor antaranya warna isi durian yang lebih kuning, mempunyai tekstur yang lebih berserat, rasa dan bau yang kuat, harga yang bersesuaian, mempunyai kandungan yang selamat dan pelabelan makanan seperti yang ditetapkan. Kaedah pembungkusan terutama daripada aspek bahan dan spesifikasinya tidak menjadi keutamaan kepada usahawan. Majoriti bersetuju dengan jualan pes pada masa kini iaitu menggunakan bahan plastik PPE dan lutsinar.

Uji rasa pes antara 3 klon durian, D24, IOI dan MDUR 88 terhadap atribut menunjukkan klon MDUR 88 adalah signifikan terhadap atribut warna isi yang lebih kuning. Kajian pengendalian lepas-tuai menunjukkan pes durian akan mengalami pencerahan warna, tetapi tidak bagi klon ini. Justeru, klon ini boleh dicadangkan sebagai klon alternatif dalam penghasilan pes durian selain daripada Musang King, D24, Kampung dan campuran. Secara tidak langsung, usaha untuk mengkomersialkan dan meningkatkan permintaan durian hibrid MARDI-MDUR 88 dapat dibincangkan di peringkat atasan MARDI. Bagi tujuan ini adalah disaran untuk di buat kajian lanjutan terhadap analisis kualiti durian MDUR 88 dari aspek

teknikal seperti kandungan gula, rasa, kelembapan dan sebagainya bagi menyokong pengkomersialan MDUR 88 sebagai pes durian klon premium.

3.6 RUJUKAN

- Agro Bank. (2019). Agro bank anjur festival durian-sokong peluang sumber kekayaan baru negara. Diperoleh pada 10 Disember 2019 dari <https://www.agrobank.com.my/my/press-releases/agrobank-organises-durian-festival-support-nation-new-source-of-wealth/>
- International Trade Centre. (2020). Diperoleh pada 20 – 25 Mac 2019 dari <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Jabatan Pertanian Malaysia. (2015). Prosedur operasi standard (SOP) pengeksportan durian sejuk beku (*Durio zibethinus*) ke republik rakyat negara China. Diperoleh pada 21 Disember 2019 dari http://www.doa.gov.my/index/resources/aktiviti_sumber/sumber_awam/maklumat_biosekuriti/sop_durian_sejuk_beku_china.pdf
- Jabatan Pertanian Malaysia. (2018). Statistik tanaman buah-buahan Malaysia 2017. Jabatan Pertanian Malaysia, Putrajaya, Malaysia
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2017). *Akaun pembekalan dan penggunaan komoditi pertanian terpilih*. Putrajaya: DOS
- Muhammad Afiq, T.A. (2018). Durian oh durian!. Anda tahu bezakan?. *Agromedia Khas Buah-buahan*: 2 – 4
- Mohd Asrul, S., Hartinee. A., Ahmad Hafiz. B., Mohd Fairuz. N. dan Hamzah. Ab. R., (2015). Potensi durian hibrid MARDI: MDUR 88. *Buletin Teknologi MARDI*, 8: 71 – 79
- Tagubase. J.K., Ueno. S., Yoshie. Y. dan Araki. T., (2016). Effect of freezing and thawing in the quality of durian (*Durio zibethinus Murray*) pulp. *Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers*, doi : 10.11322/tjsrae.16-17NR_OA. Diperoleh pada 15 Januari 2019 dari https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjsrae/advpub/0/advpub_16-17NR_OA/_pdf
- Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA:Sage