

11. PENILAIAN POTENSI PASARAN UBIAN TRADISIONAL TERPILIH (UBI BADAK DAN UBI KEMILI) DI MALAYSIA

Rawaida Rusli¹, Bashah Ahmad¹, Nur Saidatul Aisyah Hanapi³ dan Erny Sabrina Mohd Noor²

¹Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes

²MARDI Bachok, Kelantan

³Universiti Putra Malaysia

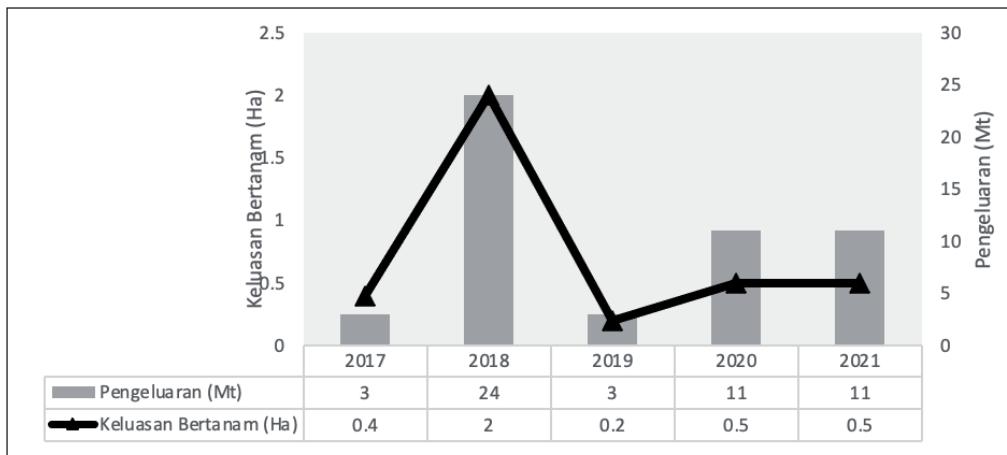
11.1. PENDAHULUAN

Ubian tradisional/liar (*wild edible tubers*) merupakan salah satu sumber tanaman kaya karbohidrat sebagai alternatif makanan untuk manusia. Lebih daripada 18 spesies ubian tradisional direkodkan dan ditanam di Semenanjung Malaysia (Tan dan Zaharah 2015; Gomathy et al. 2020). Jabatan Pertanian Malaysia telah mula mendeklarasikan ubi badak dan ubi kemili dalam statistik tanaman bermula pada tahun 2017. Dapatkan kajian ini penting kepada MARDI Bachok dalam memantapkan peranan sebagai *Centre of Excellent* (COE) ubian-ubian di MARDI. COE merupakan inisiatif MARDI yang diambil bagi mengetengahkan inovasi dan peranan inovasi mengikut negeri atau stesen yang terlibat. Pemilihan COE adalah berdasarkan kepada tanaman atau komoditi yang berpotensi contohnya selain ubi-ubian di MARDI Bachok, pusat kecemerlangan padi dan beras di MARDI Seberang Perai, pusat kecemerlangan ternakan di MARDI Kluang dan pusat kecemerlangan buah-buahan di MARDI Sintok. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti status penanaman (petani), penggunaan (pengguna) dan pasaran semasa ubian tradisional serta mengenal pasti potensi pasaran ubian tradisional.

11.2. LATAR BELAKANG

11.2.1. Ubi badak

Ubi badak (*Dioscorea alata*) adalah tergolong dalam keluarga *Dioscorea* dan di Malaysia, ahli keluarga ubian yang sama ialah ubi gadong (*Dioscorea hispida*), ubi angin (*Dioscorea bulbifera*) dan ubi itik (*Dioscorea esculenta*). Ubi badak juga dikenali dengan pelbagai nama dan antaranya ialah ubi kenduk dan ubi besar. Manakala, ubi badak lebih dikenali dengan nama *purple yam*, *winged yam or water yam* dalam Bahasa Inggeris (Muimba-Kankolongo 2018). Ubi badak merupakan spesies ubi yang tumbuh di bawah tanah dan umbi ubi badak ini kebiasaannya berwarna ungu tetapi terdapat juga sesetengah yang berwarna putih ataupun putih kekuningan. Menurut Muimba-Kankolongo (2018), ubi badak mula diusahakan di Asia Tenggara dan merupakan antara ubian yang paling banyak terdapat di pasaran di seluruh dunia yang mana kebanyakannya ditanam di seluruh Afrika. Menurut Mignouna et al. (2003), ubi kemili ini ditanam di Asia, Kepulauan Pasifik, Afrika dan Hindi Barat. Ubian ini secara umumnya berbentuk silinder tetapi boleh juga ditemui dalam bentuk yang berbeza-beza (Reddy 2015). Di Malaysia, penanaman ubi badak telah mula direkodkan oleh Jabatan Pertanian Malaysia bermula pada tahun 2017 seperti yang dipaparkan dalam *Rajah 11.1*.

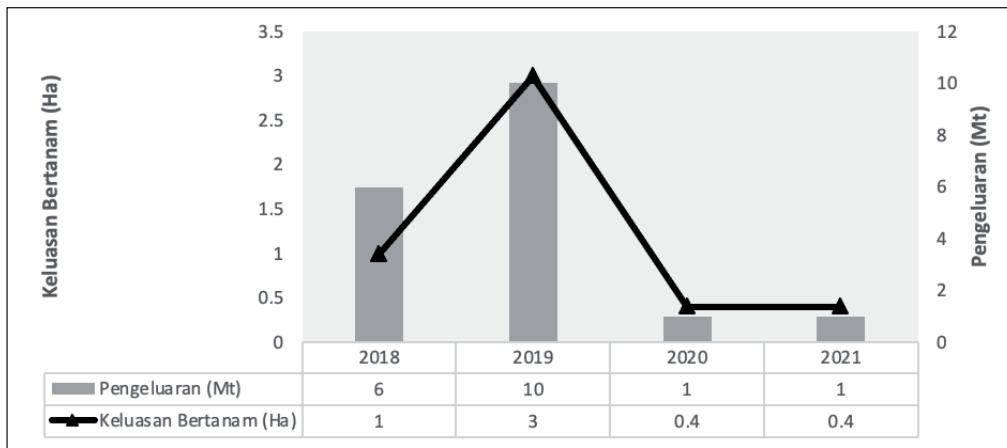


Sumber: Statistik Tanaman (Subsektor Tanaman Makanan), 2022

Rajah 11.1: Keluasan bertanam dan pengeluaran ubi badak di Malaysia (2017 – 2021)

11.2.2. Ubi Kemili

Ubi Kemili (*Coleus tuberosus*) tergolong dalam keluarga pudina (*Lamiaceae*) yang berasal dari Afrika tropika. Ubi kemili yang lebih juga dikenali sebagai *Chinese potato* merupakan tanaman ubian tropika bermusim yang banyak ditanam di Sri Lanka, India Barat, Jawa dan sebahagian Afrika (Jayakody et al. 2005). Dalam buku yang bertajuk '*Lost crops of Africa: Volume II: Vegetables*', ubi kemili ini ialah sejenis ubi yang kecil serta kulit yang hitam bertaburan asal dari kawasan tropika Afrika dan tersebar luas di kawasan Afrika Barat dan baru-baru ini di Asia terutamanya India, Sri Lanka, Malaysia dan Indonesia. Menurut Jayakody et al. (2005), ia juga merupakan tumbuhan herba kecil tahunan yang mampu tumbuh dengan baik di kawasan yang menerima hujan tahunan antara 75 dan 170 mm. Ubi kemili juga merupakan salah satu antara tiga spesies *Coleus* yang berasal di Afrika yang dibesarkan kerana ubinya yang boleh dimakan (Blench 2006). Seperti ubi badak, ubi kemili turut diberi perhatian bermula pada tahun 2017 dan keluasan bertanam (Rajah 11.2).



Sumber: Statistik Tanaman (Subsektor Tanaman Makanan), 2022

Rajah 11.2: Keluasan bertanam dan pengeluaran ubi kemili di Malaysia (2017 – 2021)

11.3. METODOLOGI

11.3.1. Pengumpulan data

Kajian ini menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh daripada Jabatan Pertanian Malaysia yang meliputi maklumat berkaitan keluasan bertanam (ha) dan pengeluaran ubian tradisional di Malaysia. Data primer diperoleh melalui temu bual bersemuka bagi petani ($n = 13$) dan soal selidik dalam talian bagi pengguna ($n = 385$).

Sesi pengumpulan data bersama petani dibantu oleh Jabatan Pertanian Negeri Terengganu dan juga Pejabat Pertanian Daerah Besut manakala bagi petani di Kelantan, pengumpulan data dibantu oleh Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA) daerah Tumpat (Balai Baru).

11.3.2. Analisis

Kajian ini menggunakan analisis deskriptif dan juga analisis inferens seperti Analisis Khi Kuasa Dua yang dijalankan untuk menguji hipotesis daripada sampel bagi menentukan perkaitan atau perhubungan yang signifikan antara dua pemboleh ubah dalam sesuatu populasi (Darussalam dan Hussin 2018). Analisis Khi Kuasa Dua dipilih kerana data kajian menggunakan skala pengukuran nominal dan ordinal. Selain itu, analisis korelasi *Spearman's Rho* juga dijalankan kerana melibatkan data bukan parametrik (*non-parametric*).

11.4. DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

11.4.1. Petani

11.4.1.1. Profil responden kajian (petani)

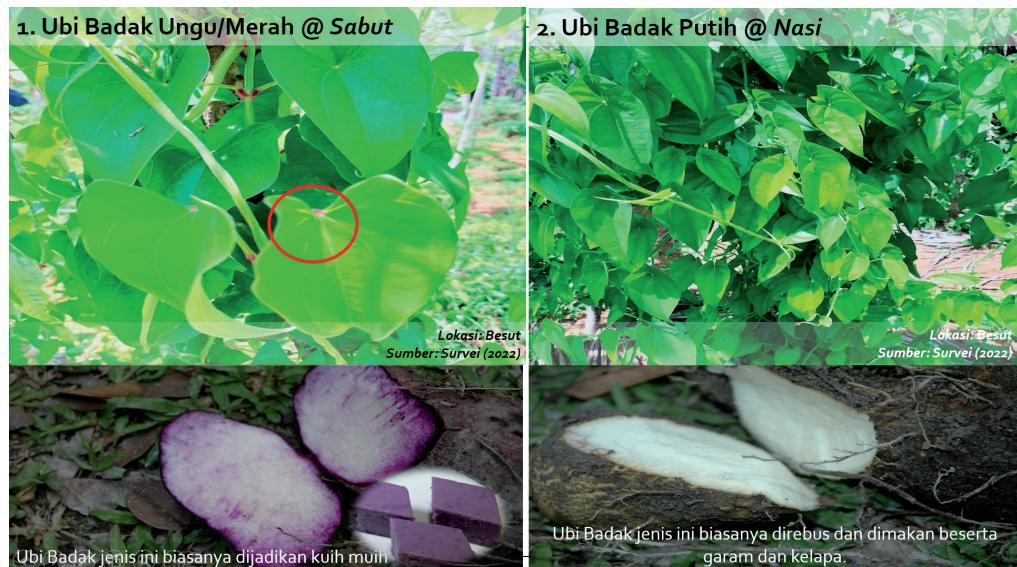
Jadual 11.1 menunjukkan profil petani dan pengguna yang terlibat secara langsung dengan kajian ini. Kajian ini hanya memfokuskan kepada negeri di Pantai Timur iaitu Terengganu dan Kelantan sahaja kerana jenis ubian tradisional ini banyak didapati di dua negeri ini. Secara keseluruhannya, bagi tanaman ubi badak, sejumlah 13 petani yang terlibat iaitu sembilan orang petani di Kelantan dan empat orang petani di Terengganu. Manakala untuk tanaman ubi kemiri pula, hanya tiga orang petani sahaja terlibat iaitu dua di Kelantan dan seorang di Terengganu. Terdapat juga petani yang menanam kedua-dua jenis ubian ini iaitu seorang di Kelantan dan dua orang di Terengganu. Bagi petani yang menanam kedua-dua jenis ubian tradisional, tujuan utama penanaman adalah untuk menjana pendapatan, diikuti dengan makan sendiri manakala bagi ubi badak pula, ia merupakan tanaman warisan yang telah diwarisi daripada generasi terdahulu. Ini jelas dapat dilihat di Kelantan yang mana empat orang petani yang berusia antara 61 hingga 70 tahun yang banyak menanam ubi badak. Jenis ubi badak yang ditanam ialah jenis isi putih atau lebih dikenali oleh masyarakat tempatan dengan nama ‘ubi nasi’ dan juga jenis isi ungu/merah dengan nama tempatan ‘ubi sabut’ (Terengganu) atau ‘ubi merah’ (Kelantan) (*Gambar 11.1*).

Jadual 11.1: Profil petani ($n = 13$) ubian tradisional

Perkara	Terengganu			Kelantan		
	Ubi badak	Ubi kemili	Ubi badak dan kemili	Ubi badak	Ubi kemili	Ubi badak dan kemili
Jumlah petani	4			9		
Petani yang menanam	2	1	1	5	2	2
Jenis ubi	Ubi badak merah		TB	Ubi badak putih dan merah		TB
Umur	40 – 50 tahun ($n = 1$) 51 – 60 tahun ($n = 1$) 61 – 70 tahun ($n = 2$)			40 – 50 tahun ($n = 3$) 51 – 60 tahun ($n = 2$) 61 – 70 tahun ($n = 4$)		

*TB = tidak berkenaan

Sumber: Survei (2022)



Sumber: Survei (2022)

Gambar 11.1: Kanan (ubi badak putih/nasi) dan kiri ubi badak sabut/merah

11.4.1.2. Maklumat harga dan saluran pasaran ubian tradisional

Jadual 11.2 menunjukkan maklumat harga dan saluran pasaran bagi ubi badak dan ubi kemili. Di Terengganu, majoriti petani menjual hasil terus kepada penjual iaitu gerai di tepi jalan dengan harga ladang RM7/kg dan harga jual pula mencecah sehingga RM10/kg bagi ubi badak dan ubi kemili. Di Terengganu, ubian tradisional tempatan banyak dijual di gerai-gerai jualan sekitar Besut. Saluran pasaran yang lain seperti pasar borong tidak diperoleh kerana sumber bekalan yang sangat terhad. Manakala di Kelantan pula, saluran pasaran bagi kedua-dua jenis ubian ini ialah melalui peraih/pemborong atau peruncit dan lazimnya harga ladang adalah lebih rendah berbanding dengan ubian tradisional di pasaran Terengganu. RTC FAMA Tunjung, Kelantan mengatakan tiada rekod jualan terhadap ubian tradisional sehingga kini. Sumber utama ubian tradisional merupakan ubian yang diimport dari Thailand untuk tujuan promosi. Tinjauan

daripada pihak agensi seperti Jabatan Pertanian dan KADA, turut mengatakan jualan ubian tradisional di sekitar Tanah Merah adalah ubian yang diimport.

Jadual 11.2: Maklumat harga dan pasaran

Negeri	Ubi badak	Ubi kemili
Terengganu	Petani → Penjual (Gerai tepi jalan) Harga ladang: RM7/kg Harga jual: RM10/kg	Petani → Penjual (Gerai tepi jalan) Harga ladang: RM7/kg Harga jual: RM 10/kg
Kelantan	Petani → Peraih → Pemborong/ Peruncit *→ Pengguna Harga ladang: RM2.50 – RM4/kg Harga jual: RM10/kg <i>*Pasaran sekitar Tunjong, Tanah Merah dan Rantau Panjang</i>	Petani → Peraih → Pemborong/ Peruncit*→ Pengguna Harga ladang: RM3/kg Harga jual: RM5 – RM10/kg <i>*Pasaran sekitar Tunjong, Tanah Merah dan Rantau Panjang</i>

Sumber: Survei (2022)

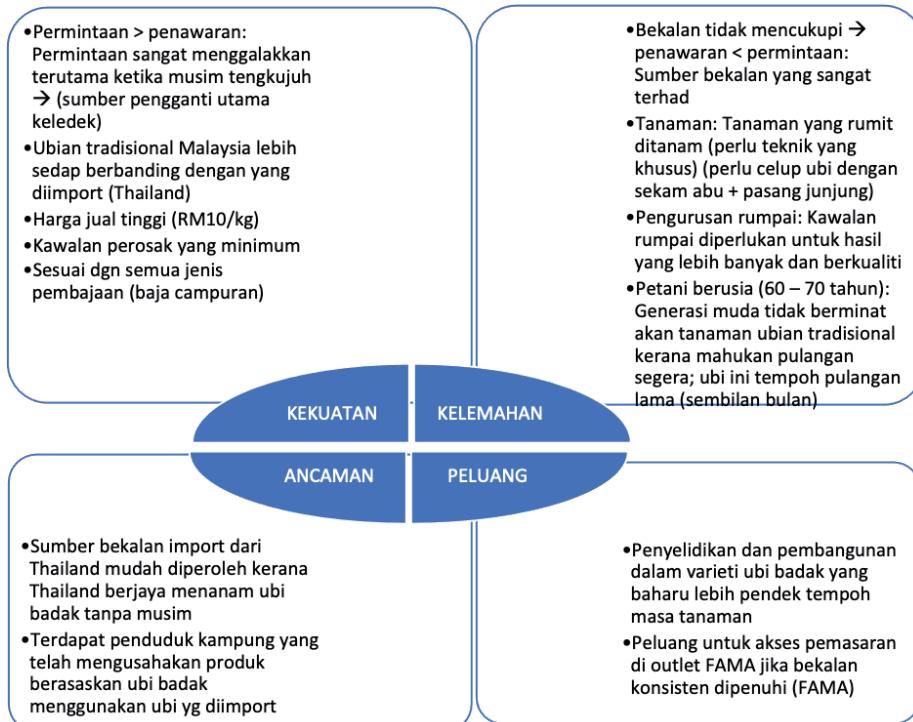
11.4.1.3. Isu dan cabaran dalam tanaman ubian tradisional

Analisis SWOT telah dijalankan untuk mengenal pasti apakah kekuatan, peluang, kelemahan dan ancaman untuk kedua-dua jenis ubian tradisional. Bagi ubi badak, kekuatan ubian tradisional jenis ini dapat dilihat dari permintaan yang melebihi penawaran terutamanya ketika musim tengkujuh yang mana ubian ini menggantikan ubi keledek. Ubi badak Malaysia juga adalah lebih sedap berbanding dengan ubi badak yang diimport dari Thailand. Selain itu, penjagaan tanaman ubi badak yang minimum iaitu kawalan perosak yang minimum serta sesuai dengan semua jenis pembajaan memudahkan lagi dari segi aspek penjagaan tanaman. Ubi badak dijual dengan harga runcit yang mahal iaitu RM10/kg.

Walau bagaimanapun, kelemahan utama ubi badak ialah bekalan ubi badak yang tidak mencukupi bagi memenuhi permintaan pasaran tempatan. Selain sumber bekalan yang terhad, ubi badak juga dikatakan tanaman yang rumit semasa peringkat awal penanaman kerana memerlukan teknik yang khusus iaitu ubi badak perlu dicelup dengan sekam abu untuk memastikan ubi berhasil tinggi. Teknik ini dikatakan telah diamalkan daripada generasi yang terdahulu. Apa yang menarik, teknik ini juga dilaporkan oleh Adeniji (1975) yang menyatakan bahawa teknik ini dapat mengurangkan serangan nematod terhadap tanaman ubi.

Selain kekuatan, ubi badak Malaysia berpeluang tinggi untuk menembusi akses pemasaran di outlet FAMA jika bekalan adalah konsisten. Di samping itu, penyelidikan yang khusus kepada varieti ubi badak yang baharu sangat diperlukan untuk tempoh tanaman yang pendek berbanding dengan tempoh yang sedia ada iaitu lapan bulan.

Walau bagaimanapun, bekalan ubi badak di Malaysia masih belum mencukupi dan ini merupakan ancaman kepada Malaysia kerana daripada hasil kajian mendapati sumber bekalan ubi badak dari Thailand mudah didapati kerana Thailand berjaya menanam ubi badak tanpa musim. Terdapat juga penduduk kampung yang berdekatan telah mengusahakan produk berasaskan ubi badak yang diimport.



Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.3: Analisis SWOT ubi badak Malaysia

Manakala untuk ubi kemili, kekuatan, peluang, kelemahan dan ancaman adalah seperti berikut:



Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.4: Analisis SWOT ubi kemili Malaysia

11.4.2. Pengguna

11.4.2.1. Profil pengguna

Jadual 11.3 menunjukkan profil pengguna ubian tradisional sebanyak 385 responden. Majoriti daripada responden kajian terdiri daripada perempuan sebanyak 65.7% dan lelaki hanya 34.3% sahaja. Kategori umur 31 – 40 tahun pula adalah kategori umur yang tertinggi dicatatkan iaitu 39.0%, diikuti oleh kategori umur 41 – 50 tahun (22.3%), 21 – 30 tahun (21.8%), lebih daripada 50 tahun (10.6%) dan kurang daripada 20 tahun (6.3%). Majoriti responden adalah di Selangor, Kelantan dan Terengganu (68.1). Kebanyakan negeri ada menjual kedua-dua jenis ubi ini dan turut dikenali dengan pelbagai nama kampung yang berbeza. Dari segi tahap pendidikan pula, majoriti responden berpendidikan tinggi dan bekerja dalam sektor awam iaitu masing-masing pada 71.1% dan 67.5% .

Jadual 11.3: Profil pengguna ($n = 385$) ubian tradisional

Profil pengguna ubian tradisional	Peratus (%)	n = 385
<i>Jantina:</i>		
Lelaki	34.3	132
Perempuan	65.7	253
<i>Umur:</i>		
< 20 tahun	6.3	24
21 – 30 tahun	21.8	84
31 – 40 tahun	39.0	150
41 – 50 tahun	22.3	86
> 50 tahun	10.6	41
<i>Negeri:</i>		
Selangor	48.1	185
Kelantan	10.4	40
Terengganu	9.6	37
Melaka	5.7	22
Wilayah Persekutuan	5.2	20
Pahang	3.9	15
Kedah	2.9	11
Johor	2.6	10
Wilayah Persekutuan Labuan	2.2	12
Negeri Sembilan	2.1	8
Pulau Pinang	1.6	6
Sarawak	1.6	6
Perak	1.3	5
Sabah	1.0	4
Perlis	1.0	4
<i>Tahap pendidikan:</i>		
Institusi pengajian tinggi	71.1	273
Sekolah menengah	26.0	100
Sekolah rendah	2.6	11
Pendidikan tidak formal	0.3	1

Profil pengguna ubian tradisional	Peratus (%)	n = 385
<u>Pekerjaan:</u>		
Kerajaan	67.5	260
Swasta	7.8	2
Bekerja sendiri	7.5	3
Pelajar	6.2	24
Pesara	1.6	6
Tidak bekerja (termasuk suri rumah)	9.4	36

Sumber: Survei (2022)

11.4.2.2. Kesedaran dan penggunaan ubian tradisional di Malaysia

11.4.2.2.1. Tahu/kenal akan ubian tradisional di Malaysia

Rajah 11.5 menunjukkan sejumlah responden yang sedar/tahu akan ubian tradisional di Malaysia. Ubi badak mencatatkan sebanyak 37.7% (n = 145/385) pengguna yang sedar/tahu/kenal akan ubi badak, manakala ubi kemili pula adalah 69.4% responden tahu/kenal akan ubi tradisional jenis ini (n = 267/385). Daripada responden yang tahu dan kenal ini, sebanyak 78.6% (n = 114/145) yang pernah beli/makan, manakala ubi kemili pula daripada 69.4% yang tahu/kenal, hanya 40.8% (n = 109/267) yang pernah beli/makan. Manakala responden yang pernah membeli/makan kedua-dua jenis ubian tradisional ini pula ialah 23.9% (n = 92/385).



Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.5: Sedar/tahu akan ubian tradisional di Malaysia

Jadual 11.4: Kesedaran pengguna terhadap ubian tradisional

Perkara	Ubi badak	Ubi kemili
Tahu/kenal akan ubian tradisional	37.7% (n = 145/385)	69.4% (n = 267/385)
Pernah beli/makan	78.6% (n = 114/145)	40.8% (n = 109/267)
Pernah membeli/makan kedua-dua jenis ubian tradisional		23.9% (n = 92/385)

Sumber: Survei (2022)

Lazimnya ubian tradisional banyak diperoleh di Pantai Timur. Oleh itu, satu analisis Khi Kuasa Dua telah dijalankan untuk menguji hipotesis iaitu adakah terdapat perhubungan negeri dengan responden yang tahu/kenal akan ubian tradisional. Dapatkan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara responden yang tahu/kenal ubian tradisional dengan negeri yang mana nilai ialah $\chi^2 = 225.276$, $df = 75$, $p < .05$. ini bermakna responden yang tahu/kenal dikaitkan dengan negeri masing-masing. Pemboleh ubah responden yang pernah beli/makan juga menunjukkan perhubungan yang signifikan dengan negeri.

Selain itu, informasi resppondent yang tahu mengenai ubian tradisional juga mempunyai pengaruh/perkaitan. Analisis korelasi *Spearman's rho* menunjukkan responden yang pernah makan/beli ubian tradisional berkorelasi atau mempunyai perhubungan yang kuat dengan keluarga ($r = 0.732$). Nilai pekali adalah dalam lingkungan kekuatan perhubungan korelasi yang kuat iaitu antara 0.71 – 0.90 (Piaw 2006).

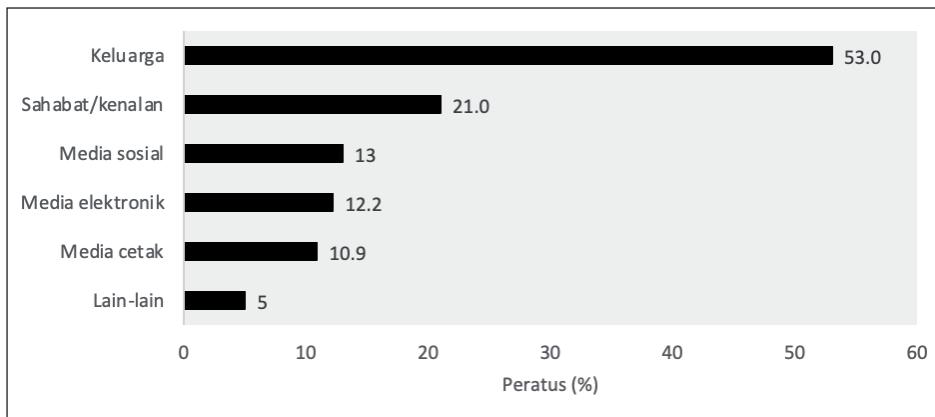
Majoriti responden tahu akan ubian tradisional melalui keluarga, diikuti dengan sahabat/kenalan, media sosial (Facebook, Instagram, dll), media elektronik (televisyen, radio, dll), media cetak (surat khabar, majalah, dll) dan lain-lain.

Jadual 11.5: Korelasi antara responden yang pernah makan/beli ubian tradisional dengan keluarga

Korelasi		
	Pernah makan atau beli ubian tradisional	Keluarga
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000
	Sig. (2-tailed)	.732**
	N	385
keluarga	Correlation Coefficient	.000
	Sig. (2-tailed)	1.000
	N	385

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Survei (2022)



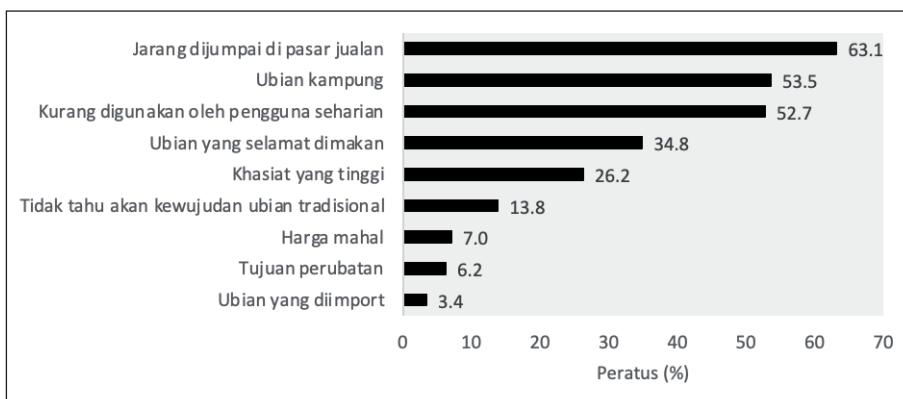
Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.6: Sumber tahu akan kewujudan ubian tradisional

11.4.2.2.2. Persepsi responden terhadap ubian tradisional

Responden juga ditanya mengenai persepsi terhadap ubian tradisional. Berdasarkan *Rajah 11.7*, majoriti responden (63.1%) mengatakan ubian tradisional ialah ubian yang jarang-jarang dijumpai di pasar-pasar atau tempat-tempat jualan lain. Manakala persepsi kedua tertinggi (53.5%) ialah ubian tradisional merupakan ubian kampung, diikuti dengan ubian yang kurang digunakan oleh pengguna sehari-hari (52.7%), ubian yang selamat dimakan (34.8%), mengandungi khasiat yang tinggi (26.2%), dan sebagainya seperti dalam *Rajah 11.7*. Terdapat juga responden yang tidak tahu akan kewujudan ubian tradisional. Walau bagaimanapun, responden tahu bahawa ubian tradisional adalah daripada sumber tempatan berdasarkan persepsi peratusan yang menjawab ubian tradisional ialah ubian yang diimport adalah rendah (3.4%, n = 13).

Bagi ubi badak, majoriti responden kenal akan ubi badak melalui beberapa kaedah seperti pernah melihat (67.8%) dan memakan (42.1%) dan juga pernah mengetahui daripada orang lain (25.2%) serta menanam sendiri menunjukkan peratus yang paling rendah iaitu pada 5.7% sahaja. Manakala bagi ubi kemili pula majoriti responden kenal dengan cara melihat (65.2%) dan memakan (52.7%). Berbanding dengan ubi badak, ubi kemili lebih suka dimakan dengan perbezaan peratusan sebanyak 10.6%.



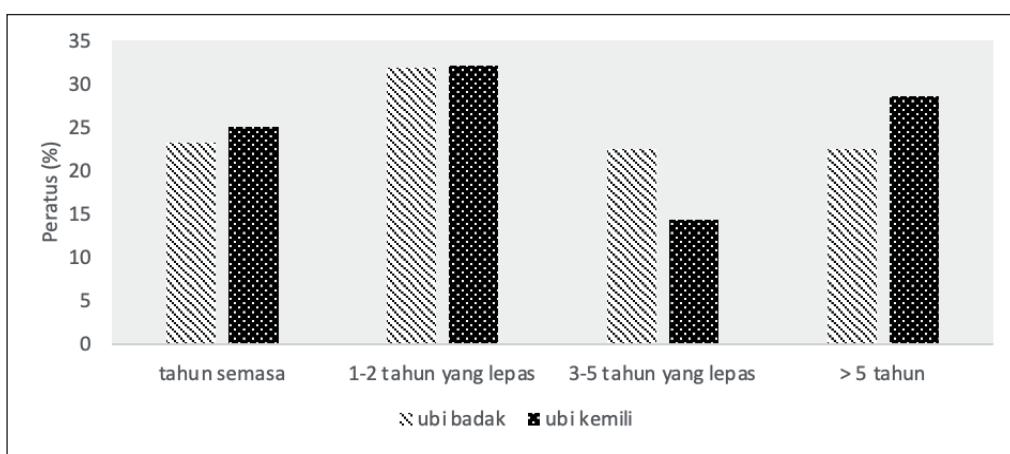
Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.7: Persepsi responden terhadap ubian tradisional di Malaysia

11.4.2.2.3. Penggunaan dan lokasi pembelian ubian tradisional

Bagi ubian tradisional ubi badak, majoriti responden pernah membuat pembelian dalam tempoh 1 – 2 tahun diikuti oleh tahun semasa (tahun ini) dan selebihnya pernah membeli dalam tempoh 3 – 5 tahun ke atas. Manakala bagi ubian tradisional ubi kemili pula, majoriti responden pernah membeli pada 1 – 2 tahun yang lepas, diikuti dengan lebih daripada lima tahun, tahun semasa dan 3 – 5 tahun yang lepas. Bagi responden yang pernah membeli/menggunakan lebih daripada lima tahun mengatakan pembelian lebih daripada lima tahun kerana ubian sukar dijumpai di pasaran, tidak ramai peniaga yang menjual dan memperoleh ubi daripada ahli keluarga/sanak-saudara menyebabkan pembelian adalah lebih daripada lima tahun.

Bagi lokasi pembelian pula, majoriti responden mendapatkan ubian tradisional ini daripada pasar malam/pagi/sehari (29.4%), pasar awam/borong/basah (21%), tidak membeli, makan sahaja (12.7%) dan terus daripada petani (11.9%). Majoriti responden membeli ubi badak antara 1 – 2 kg dengan harga antara RM7 – RM10/kg mengikut lokasi. Manakala ubi kemili pula adalah antara $\frac{1}{2}$ – 2 kg dengan harga antara RM2 – RM10/kg berbeza mengikut lokasi.



Sumber: Survei (2022)

Rajah 11.8: Pembelian kali terakhir yang dibeli oleh responden ubian tradisional

11.4.2.3. Potensi dan cadangan strategi pembangunan ubian tradisional di Malaysia

Sebanyak 73.5% responden mengatakan keyakinan akan ubian tradisional adalah berpotensi untuk dibangunkan di Malaysia. Hampir 94% daripada responden mengatakan ubian tradisional perlu diperkasakan untuk memastikan spesies ini tidak pupus dan diterokai untuk potensi penggunaan yang lebih luas. Beberapa cadangan telah diutarakan oleh responden antaranya ialah:

1. Memperbanyakkan dan mempergiatkan promosi akan kebaikan dan kelebihan ubian tradisional
2. Memperbanyakkan penanaman ubian tradisional
3. Produk bernilai tambah berasaskan ubian tradisional
4. Perlu dibiakkan benih
5. Hasil pengeluaran perlu dipertingkatkan

6. Benih ubi perlu diperluaskan kepada orang awam untuk ditanam sama ada untuk makan sendiri atau dikomersilkan
7. Galakan menanam
8. Pendidikan – slot pendidikan kepada pelajar mengenai ubian tradisional
9. Pihak kementerian pelu memperkasa semula tanaman ubian tradisional
10. Wujudkan satu bantuan khusus untuk penanam ubian tradisional ini dan bagi insentif hasil kepada petani sebagai galakan menanam.

11.5. RUMUSAN DAN SARANAN

Ubian tradisional terpilih perlu diberi perhatian yang sewajarnya untuk mengelakkan kepupusan spesies ini pada masa akan datang. Menurut kajian lepas, ubian tradisional dipercayai wujud sejak sebelum Malaysia memperoleh kemerdekaan dan menurut sumber juga dikatakan ubian ini adalah sebahagian daripada sumber makanan semasa peperangan. Hal ini demikian kerana berdasarkan survei yang telah dijalankan, ubian tradisional majoriti dijalankan oleh petani yang telah berusia 60 – 70-an. Majoriti responden mengatakan ubian ini akan pupus setelah ketidaaan mereka kerana aspek tanaman ubian ini adalah rumit dan memerlukan teknik yang tertentu, jika tidak ubian tidak akan mengeluarkan hasil. Sehubungan dengan itu, hasil kajian ini memutuskan terdapat keperluan yang tinggi akan penyelidikan lanjutan dijalankan terhadap aspek tanaman ubian tradisional dan juga kawalan rumpai untuk kualiti dan hasil yang lebih baik.

Ubian tradisional mengeluarkan hasil purata sehingga 2 kg per pokok dan dijual dengan harga runcit/borong yang agak lumayan iaitu RM10/kg. Dapatan kajian juga mendapati semua responden perlu mendapatkan bekalan ubian dari tempat lain yang berdekatan untuk memenuhi permintaan pengguna yang semakin meningkat untuk tujuan rebus, kuih-muih dan sebagai bahan ramuan dalam masakan. Selain itu, antara kelebihan ubian tradisional ini adalah sesuai dengan persekitaran yang memerlukan sumber pengairan semula jadi (hujan) ubi badak.

Dari segi saluran pasaran, negeri Pantai Timur tidak mempunyai masalah untuk memasarkan produk dan ruang untuk pemasaran adalah terbuka luas, malah inisiatif FAMA dalam mempromosikan ubi tradisional (ubi badak) dilihat sebagai satu inisiatif atau strategi yang sangat baik dalam menggalakkan lagi tanaman ubian tradisional ini. Strategi galakan tanaman ubian tradisional di samping cadangan penyelidikan perlu dirangka dan dilaksanakan secara proaktif dalam memastikan kelestarian sepsis ubian tradisional malaysia yang sangat berpotensi ini.

Kajian bagi penanaman ubi tradisional ini hanya tertumpu tertumpu di negeri Pantai Timur namun untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas dan tepat, perluasan skop kajian perlu dijalankan di negeri-negeri lain kerana dapatan daripada survei pengguna menunjukkan terdapatnya ubian tradisional ini dijual di pasar-pasar. Sumber ubian tradisional banyak diperoleh dari Thailand bagi memenuhi permintaan tempatan. Ini menunjukkan terdapat potensi pasaran ubian tradisional. Kaedah dan teknologi yang membantu meningkatkan hasil perlu dibangunkan supaya spesies ubian tradisional kekal ditanam dan relevan di pasaran.

11.6. RUJUKAN

- Adeniji, M. O. (1975). Studies on some aspects of control of the yam nematode, *Scutellonema bradys*. In *IV Africa Symposium on Horticultural Crops* 53 (pp. 249–256).
- Darussalam, G., & Hussin, S. (2018). *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Universiti Malaya.
- Piaw, C. Y. (2006). *Asas statistik penyelidikan*. Mc-Graw Hill (Malaysia).