

Dimensi sosioekonomi, potensi dan cabaran pemuliharaan buah-buahan nadir terpilih di Semenanjung Malaysia

(Socioeconomic dimensions, potential and conservation challenges of selected rare fruits in the Peninsular Malaysia)

Noorlidawati Ab Halim*, Nik Rozana Nik Mohd Masdek*, Rozita Mohd Yusuf*, Alam Abdul Rahman*, Chubashini Suntharalingam** dan Mohd Shukri Mat Ali @ Ibrahim***

Kata penunjuk: sosioekonomi, potensi, cabaran, buah-buahan nadir

Abstrak

Keperluan untuk meneroka dan eksploitasi sumber buah-buahan baharu bagi peningkatan ekonomi dan penghasilan produk adalah penting untuk memastikan kepelbagaian sumber tempatan digunakan secara optimum. Kajian ini dijalankan bagi menilai status sosioekonomi penanam serta mengenal pasti potensi dalam pemuliharaan spesies buah-buahan ini. Data dikumpul melalui sesi temu bual bersemuka dengan menggunakan borang soal selidik berstruktur melalui kaedah persampelan bola salji (*snowball sampling*) yang melibatkan 150 orang responden. Kuini telah dikenal pasti sebagai buah-buahan nadir yang sangat berpotensi untuk dikomersialkan sama ada secara segar atau proses jika dibandingkan dengan buah-buahan nadir lain yang dikaji. Fungsi dan kegunaan buah kuini adalah pelbagai sama ada sebagai jus atau bahan perasa tambahan dalam makanan. Kuini juga boleh diperkenalkan sebagai minuman fungsian kerana mengandungi kandungan antioksidan yang tinggi. Bagi bacang dan binjai, penggunaannya lebih tertumpu kepada penggunaan secara segar. Manakala bagi ceri terengganu, tiada penggunaan yang khusus terhadap pengeluaran buah-buahan tersebut kerana ia hanya ditanam untuk tujuan hiasan. Oleh itu, kesesuaian pembangunan buah-buahan nadir berpotensi perlu dikaji agar penyelidikan yang dijalankan dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan komuniti yang mengusahakannya.

Pengenalan

Penerokaan dan eksploitasi sumber buah-buahan nadir ini adalah sangat bernilai dan perlu diberi perhatian agar kepelbagaian sumber buah-buahan tersebut boleh digunakan secara optimum serta dapat meningkatkan nilai ekonomi. Nilai spesies buah-buahan yang jarang digunakan atau belum dieksploitasi ini boleh memberi

banyak manfaat kepada kehidupan penanam. Secara umumnya, sebanyak 370 spesies buah-buahan boleh didapati di Malaysia dan 95% daripadanya dikategorikan sebagai buah-buahan nadir (Rukayah 2001).

Pengeluaran buah-buahan nadir ini boleh dikomersialkan jika ia berpotensi dipasarkan bagi meningkatkan pendapatan dan taraf hidup penanam. Hal ini demikian

*Pusat Penyelidikan Ekonomi dan Sains Sosial, Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

**Pusat Perancangan Strategik dan Pengurusan Inovasi, Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

***Pusat Bank Gen dan Biji Benih, Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor
E-mel: noorlida@mardi.gov.my

©Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia 2017

kerana ia mengandungi tahap nutrien yang tinggi dan sesuai untuk dimakan segar atau diproses. Keperluan untuk meningkatkan penerokaan dan eksploitasi sumber buah-buahan nadir untuk peningkatan ekonomi dan penghasilan produk penting bagi memastikan kepelbagaian sumber tempatan dapat digunakan secara optimum. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi menilai senario sosioekonomi penanam serta mengenal pasti potensi dan cabaran dalam pemuliharaan spesies buah-buahan nadir ini.

Senario industri buah-buahan nadir

Nadir membawa maksud sedikit atau jarang. Buah-buahan nadir ialah buah-buahan yang jarang ditanam secara komersial dan semakin sukar untuk ditemui. Pokok buah-buahan ini kebanyakannya terdapat di kampung, sama ada di halaman rumah, dusun kecil bersama-sama pokok buah-buahan yang lain atau di pinggir hutan (Rukayah 2016). Kebanyakan spesies buah-buahan nadir yang belum dieksploitasi sepenuhnya tidak mempunyai dokumen yang sah tentang status kewujudan dan sebahagiannya tidak didokumentasikan secara rasmi. Kajian oleh Raziah (2008) menyatakan bahawa terdapat lebih kurang sepuluh jenis buah-buahan nadir yang jarang digunakan berpotensi untuk berkembang dan boleh menjana pendapatan yang tinggi kepada penanam.

Sepanjang 2011 – 2015, trend pengeluaran dan keluasan penanaman buah-buahan nadir ini menunjukkan kadar pertumbuhan yang menurun dan malar disebabkan oleh penukaran status tanah

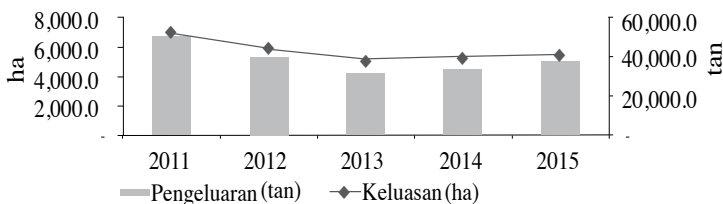
pertanian dan hutan kepada kawasan perindustrian dan perumahan (*Rajah 1*). Pembukaan status tanah baru secara berleluasa dan tidak diberi perhatian dapat memberi gambaran terhadap kepupusan buah-buahan nadir hutan pada masa akan datang.

Secara keseluruhannya, Sarawak mendominasi keluasan tanaman buah-buahan nadir sebanyak 2,037.3 ha jika dibandingkan dengan negeri-negeri lain dan diikuti dengan Sabah seluas 723.4 ha, Pahang (576.7 ha), Johor (508.2 ha), Kelantan (449.6 ha) dan Melaka (350.4 ha).

Jadual 1. Keluasan tanaman buah-buahan nadir mengikut negeri (2015)

Negeri	Keluasan
Johor	508.2
Kedah	16.9
Kelantan	449.6
Melaka	350.4
Negeri Sembilan	215.0
Pahang	576.7
Perak	105.8
Perlis	16.3
Pulau Pinang	1.7
Selangor	91.1
Terengganu	285.4
Sabah	723.4
Sarawak	2,037.3
W.P. Labuan	2.0
Jumlah	5,379.8

Sumber: Jabatan Pertanian Malaysia (2016)



Sumber: Jabatan Pertanian Malaysia (2016)

Rajah 1. Trend pengeluaran dan keluasan tanaman buah-buahan nadir (2011 – 2015)

Genus *Mangifera* dan *Lepisanthes*

Kajian ini tertumpu kepada beberapa spesies daripada genus *Mangifera* (kuini, bacang dan binjai) dan *Lepisanthes* (ceri terengganu).

Genus *Mangifera*

Mangifera odorata Griff. juga dikenali sebagai kuini, kwini, mangga kuwini, saipan mangga, atau mangga wangi ialah sejenis spesies tumbuhan dalam famili Anacardiaceae (*Gambar 1*). Kuini merupakan spesies mangga yang berasal dari Asia Tropika khususnya Malaysia Timur.



Gambar 1. Mangifera odorata Griff.

Mangifera foetida Lour. atau dikenali sebagai pokok bacang merupakan pokok yang berasal dari Malaysia (*Gambar 2*). Pokok ini kebiasaannya terdapat di seluruh Malaysia dan kebanyakannya di sebelah selatan Semenanjung Malaysia. Pokok bacang juga ditanam di Thailand, Indonesia dan Singapura. Buah bacang yang ranum boleh dimakan segar manakala buah muda sesuai dijadikan jeruk dan digunakan dalam masakan.



Gambar 2. Mangifera foetida Lour.

Mangifera caesia Jack. juga dikenali sebagai binjai, mangga putih, wani, atau bayuno (*Gambar 3*). Pokok binjai terdapat hampir di seluruh dusun-dusun di Malaysia terutamanya Negeri Sembilan, Melaka dan Perak. Pokok binjai merupakan pokok yang besar dan dapat tumbuh dalam tempoh yang lama. Kebanyakan pokok binjai yang ada kini ditanam oleh generasi terdahulu.



Gambar 3. Mangifera caesia Jack.

Genus *Lepisanthes*

Lepisanthes alata Leenh. atau pokok ceri terengganu banyak ditanam sebagai pokok teduhan atau hiasan (*Gambar 4*). Kebiasaannya, pokok ini ditanam di kawasan halaman rumah, di kebanyakan taman di sekitar Terengganu serta di negeri pantai timur Semenanjung Malaysia sebagai pokok teduhan. Selain itu, ceri terengganu juga terdapat di Borneo, Filipina serta Pulau Jawa.



Gambar 4. Lepisanthes alata Leenh.

Metodologi kajian

Pelaksanaan kajian ini telah dibahagikan kepada empat zon iaitu zon utara, timur, tengah dan selatan dan dijalankan di daerah terpilih seperti Gua Musang, Kuala Terengganu, Kemasik, Pekan, Rompin, Kuala Pilah, Tangkak, Alor Gajah, Banting,

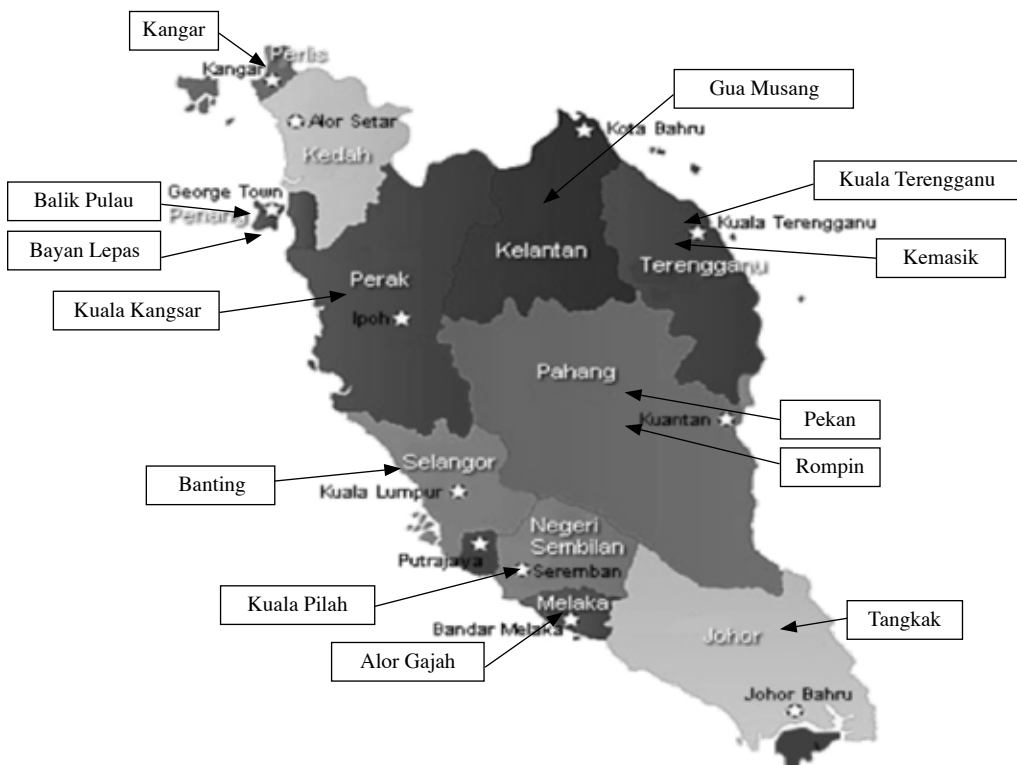
Kuala Kangsar, Bayan Lepas, Balik Pulau dan Kangar (*Rajah 2*).

Data dikumpul daripada temu bual bersemuka dengan menggunakan borang soal selidik berstruktur dan melibatkan 150 isi rumah. Pemilihan isi rumah sebagai responden adalah bagi menilai senario sosioekonomi dalam kalangan isi rumah yang menanam serta mengenal pasti potensi dalam pemuliharaan spesies buah-buahan nادر ini bagi meningkatkan taraf hidup penanam. Data diperoleh melalui persampelan bola salji (*snowball sampling*). Persampelan bola salji merupakan kaedah yang boleh digunakan jika responden sukar dikenal pasti. Ia melibatkan pemilihan sampel berdasarkan kepada ciri-ciri tertentu atau merujuk kepada orang yang mengetahui dan memilih sampel. Melalui kaedah ini, responden akan diminta untuk memperkenalkan responden lain dan proses pemilihan responden akan diulangi sehingga saiz sampel dianggap mencukupi.

Hasil dan perbincangan

Senario sosioekonomi komuniti penanam *Latar belakang demografi*

Kebanyakan penanam yang mengusahakan tanaman ini berumur melebihi 50 tahun (66.4%), diikuti oleh penanam yang berumur antara 31 – 50 tahun (24.7%) serta kurang daripada 30 tahun (8.9%). Majoriti responden tinggal di kawasan pinggir dan luar bandar dengan 61.0% daripadanya mempunyai tahap pendidikan sekolah menengah, 26.0% mempunyai tahap pendidikan sekolah rendah dan selebihnya tidak mempunyai tahap pendidikan rasmi (tidak bersekolah). Kajian yang dijalankan juga mendapati 54.1% penanam masih lagi bekerja sama ada sebagai petani (21.9%), bekerja sendiri (17.1%) atau sebagai kakitangan kerajaan/swasta (15.1%) dan diikuti oleh pesara 13.7% serta tidak bekerja (32.2%) (*Jadual 2*).



Rajah 2. Lokasi kajian yang dijalankan di Semenanjung Malaysia

Jadual 2. Senario sosioekonomi responden (n = 150)

Angkubah	Peratus (%)
Umur	
<30	8.9
31 – 50	24.7
>50	66.4
Jantina	
Lelaki	62.3
Perempuan	37.7
Tahap pendidikan	
Tidak bersekolah	4.1
Sekolah rendah	26.0
Sekolah menengah	61.0
Lain-lain	8.9
Pekerjaan	
Bekerja	54.1
Petani	21.9
Kakitangan	15.1
Kerajaan/ Swasta	
Bekerja sendiri	17.1
Pesara	13.7
Tidak bekerja	32.2
Bilangan ahli keluarga	
1 – 4	48.6
5 – 6	32.2
7 – 8	12.3
9 – 10	5.5
>10	1.4
Pendapatan tetap	
<RM1,000	35.2
RM1,001 – RM2,000	38.1
RM2,001 – RM3,000	17.1
RM3,001 – RM4,000	7.6
RM4,000 – RM5,000	1.0
>RM5,000	1.0
Pendapatan lain	
<RM500	76.9
RM501 – RM700	6.4
RM701 – RM900	2.6
>RM900	14.1
Masa diperuntukkan bagi aktiviti pertanian	
2 – 5 jam (10 – 20%)	59.6
5 – 10 jam (21 – 40%)	13.0
10 – 14 jam (41 – 60%)	6.8
14 – 19 jam (61 – 80%)	6.2
19 – 24 jam (81 – 100%)	14.4
Peratus perbelanjaan untuk pertanian daripada keseluruhan pendapatan	
10 – 20%	66.5
21 – 40%	13.0
41 – 60%	2.7
61 – 80%	6.2
81 – 10%	11.6

Kepelbagaian taburan buah-buahan nadir

Majoriti penanam yang memulihara pokok buah-buahan nadir ini adalah bertujuan untuk makan sendiri (43.0%). Selain itu, terdapat juga responden yang menanam untuk tujuan pemuliharaan kerana ia merupakan pokok pusaka (43.0%), hobi (9.5%) dan jualan (4.5%). Kajian juga mendapati bahawa kebanyakan penanam yang menjual adalah secara sendiri (40%) atau melalui pemborong (40%) dan peruncit (20%).

Kebanyakan responden tidak menanam secara komersial atau berskala besar memandangkan pokok yang sedia ada merupakan hasil peninggalan keluarga yang berusia puluhan tahun. Dapatan turut menunjukkan bahawa bagi pokok kuini, kebanyakan penanam (100 responden) hanya mempunyai 1 – 3 pokok sahaja, diikuti oleh pokok bacang (hampir 40 responden), serta binjai dan ceri terengganu, dengan masing-masing 4 responden.

Selain itu, terdapat pokok buah-buahan nadir yang dipulihara dengan pelbagai tujuan itu berusia melebihi 60 tahun (13.7%), 41 – 60 tahun (13.7%), 21 – 40 tahun (36.3%) dan kurang daripada 20 tahun (36.3%). Lebih 60% daripada pokok-pokok ini berusia melebihi tahap umur pengeluaran maksimum iaitu 20 tahun terutamanya bagi kuini dan bacang.

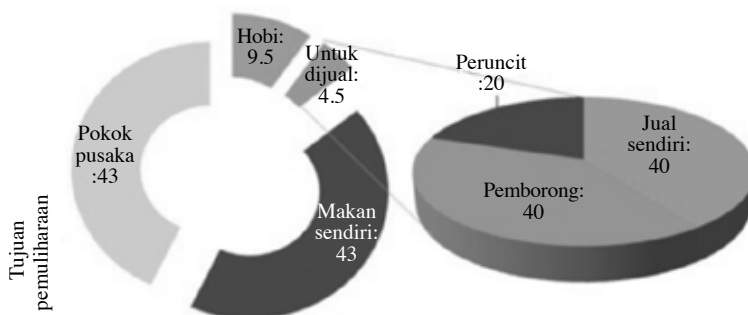
Sumber pendapatan dan perbelanjaan

Majoriti daripada responden yang bekerja mempunyai pendapatan tetap bulanan kurang daripada RM2,000 (73.3%) diikuti 24.7% mempunyai pendapatan antara RM2,001 – RM4,000. Selain itu, 76.9% daripada responden mempunyai pendapatan sampingan kurang daripada RM500 sebulan yang kebanyakan daripada mereka merupakan responden yang tidak bekerja (51.7%). Hanya segelintir penanam (4.5%) yang bergantung kepada penjualan kuini, bacang dan binjai untuk menjana pendapatan (*Rajah 3*). Majoriti penanam tidak bergantung kepada penjualan buah-buahan tersebut kerana mereka mempunyai pekerjaan tetap.

Hampir 60% responden memperuntukkan 2 – 5 jam (10 – 20%) sahaja masa mereka dalam sehari bagi menjalankan aktiviti pertanian sama ada bagi aktiviti membersihkan kawasan, memangkas, membaja atau memungut hasil. Hanya 10 – 20% daripada pendapatan keseluruhan isi rumah yang dibelanjakan untuk menjalankan aktiviti pertanian oleh 66.5% responden (*Jadual 2*).

Potensi buah-buahan nadir terpilih

Buah-buahan nadir ini mempunyai potensi yang tinggi di pasaran setanding dengan buah-buahan utama. Selain dimakan segar,



Rajah 3. Tujuan pemuliharaan dalam kalangan penanam

buah kuini juga boleh dijadikan produk berasaskan minuman yang baik untuk kesihatan. Kajian oleh Mirfat (2016) menunjukkan bahawa kuini mengandungi antioksidan dan kandungan nutrisi yang tinggi seperti vitamin A, B6, C, kalsium dan zat besi yang baik untuk tubuh. Antioksidan merupakan molekul yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi molekul lain. Ceri terengganu pula mempunyai kandungan serat yang paling tinggi dan ini menunjukkan bahawa ia mengandungi kandungan mineral yang tinggi (Umi Kalsum 2014).

Selain itu, kajian penilaian ekonomi berasaskan analisis daya maju tanaman buah-buahan nadir juga dikaji. Maklumat daripada penilaian plot peningkatan skala MARDI yang terletak di MARDI Sintok dan Serdang digunakan bagi mendapatkan data teknikal penanaman yang lebih lengkap. Dapatan kajian bagi analisis daya maju terhadap pokok buah-buahan kuini dan binjai, menunjukkan nilai kini bersih (NPV) adalah positif, yang mana kedua-dua jenis tanaman ini berdaya maju untuk diusahakan. Kadar NPV bagi bacang adalah negatif dan ini menandakan bahawa tanaman ini kurang berdaya maju. Walau bagaimanapun, analisis sensitiviti terhadap tanaman bacang

menunjukkan bahawa ia berdaya maju untuk diusahakan jika harga ladang bagi bacang ditingkatkan sebanyak 25%.

Penelitian kajian melalui *market observation* menunjukkan kuini dan bacang banyak dijual secara segar. Ia mudah didapati di kebanyakan pasar apabila tiba musim buah-buahan. Bagi buah binjai, ia juga dipasarkan secara segar dan hanya didapati di pasar-pasar tertentu sahaja mengikut kawasan penanaman. Namun bagi ceri terengganu, kebanyakan penanam tidak menjual hasilnya kerana penanaman pokok ini adalah sebagai pokok hiasan atau landskap sahaja.

Pemerhatian juga mendapati bahawa terdapat beberapa jenis produk hiliran yang dihasilkan daripada buah-buahan nadir ini terutamanya daripada kuini, bacang dan binjai. Selain dijual segar, buah kuini yang ranum juga dijual dalam bentuk jus di beberapa restoran di sekitar Selangor. Di kedai makan nasi campuran, kuini juga dijadikan sebagai bahan perasa atau makanan tambahan bagi sambal dan sebagainya. Bagi bacang muda, ia dijadikan sebagai jeruk atau bahan tambahan dalam masakan selain boleh juga dicampur bersama sambal. Manakala buah binjai pula boleh dijadikan sebagai jeruk atau



Gambar 5. Pemasaran kuini, bacang dan binjai di pasar tani

kerepek terutamanya binjai muda. Namun, semasa kajian dijalankan, tiada produk yang dihasilkan daripada ceri terengganu.

Walau bagaimanapun, beberapa kajian awal produk berpotensi yang dijalankan oleh MARDI menunjukkan bahawa buah-buahan nadir seperti kuini dan ceri terengganu ini lebih menjurus kepada produk kesihatan yang berasaskan kepada minuman fungsian. Hal ini demikian kerana kandungan vitamin bersesuaian yang tinggi dalam sesetengah buah-buahan nadir yang dikaji. Produk minuman fungsian ini sangat sesuai disasarkan kepada golongan yang mementingkan gaya hidup sihat serta bagi penduduk bandar yang memerlukan tenaga tambahan bagi menangani tekanan serta pemakanan yang tidak seimbang. Selain itu, produk makanan baru seperti perasa atau makanan tambahan boleh dibangunkan dengan penggunaan pakej pasaran yang lengkap. Walau bagaimanapun, kajian penerimaan pengguna terhadap produk berpotensi ini harus dinilai terlebih dahulu bagi menentukan kecenderungan pengguna terhadap produk yang dibangunkan oleh MARDI.

Cabaran dalam pemuliharaan buah-buahan nadir terpilih

Terdapat beberapa isu serta cabaran yang sering dihadapi oleh penanam dalam penanaman buah-buahan nadir ini terutamanya apabila musim buah. Serangan haiwan seperti kera dan serangga perosak pada pokok (anai-anai) dan buah (ulat buah) merupakan antara masalah utama dan ia akan mempengaruhi kualiti buah yang dihasilkan. Keadaan ini akan menyebabkan kadar kehilangan lepas tuai yang tinggi terutamanya bagi kuini dan bacang sehingga hampir 60%.

Selain itu, kajian juga mendapati bahawa keadaan pokok yang tinggi dan berusia juga merupakan antara faktor utama kesukaran dan kekangan yang dihadapi oleh penanam buah-buahan nadir ini. Pokok-pokok ini boleh mencapai ketinggian maksimum sehingga 40 m terutamanya

pokok binjai dan ini menyukarkan aktiviti penyelenggaraan seperti pemangkasan dan penuaian. Ia juga melibatkan kos penyelenggaraan yang tinggi kerana perlu mengupah orang dan menyewa keperluan yang bersesuaian untuk menjalankan aktiviti tersebut. Oleh itu, apabila pokok melebihi usia pengeluaran maksimum, keadaan pokok kurang dipelihara dan diselenggara.

Pemasaran bagi kebanyakan spesies buah-buahan yang kurang popular ini hanya tertumpu kepada daerah dan kawasan yang berdekatan sahaja. Ini kerana hanya penduduk setempat sahaja yang menggemari dan menyedari kegunaannya. Pengguna di bandar kurang sedar akan khasiat pemakanan buah-buahan nadir berpotensi ini. Sistem pemasaran yang lebih menyeluruh diperlukan supaya hasil tanaman dapat dinikmati oleh pengguna yang tinggal di bandar.

Kesimpulan

Buah-buahan nadir ini sangat penting bagi pemuliharaan alam sekitar, sumbangan sosioekonomi komuniti serta pembangunan ekonomi negara. Walau bagaimanapun, disebabkan oleh kesedaran manfaat kesihatan buah-buahan ini tidak dihebahkan secara meluas, maka permintaan bagi buah-buahan ini masih rendah. Tempoh yang lama bagi pengeluaran hasil, kualiti buah-buahan yang tidak seragam serta kos pengeluaran dan penyelenggaraan yang tinggi merupakan antara faktor utama yang menyebabkan penanam buah-buahan ini tidak memiliki dorongan untuk menanam secara komersial.

Kajian juga mendapati bahawa kelestarian spesies sedia ada ini dapat dipastikan dengan memahami kekayaan kepelbagaian spesies yang ada. Ia boleh dilakukan dengan sokongan dan penglibatan pelbagai institusi atau agensi dalam pembangunan pengurusan buah-buahan baharu. Penglibatan dan strategi yang dicadangkan untuk dibangunkan bagi pemuliharaan dan penggunaan buah-buahan ini diharap dapat meningkatkan taraf hidup komuniti penanam khususnya di kawasan

luar bandar. Selain itu, pemuliharaan dan kelestarian spesies buah-buahan ini juga penting untuk memastikan generasi baru akan terus dapat mengeksploitasi manfaat yang boleh digunakan pada masa akan datang.

Kuini telah dikenal pasti sebagai buah-buahan nadir yang sangat berpotensi untuk dikomersialkan sama ada secara segar atau proses jika dibandingkan dengan buah-buahan nadir lain yang dikaji. Fungsi dan kegunaan buah kuini sangat pelbagai sama ada sebagai jus atau bahan perasa tambahan dalam makanan. Kuini juga boleh diperkenalkan sebagai minuman fungsian kerana mengandungi kandungan antioksidan yang tinggi. Bagi *bacang* dan *binjai*, penggunaannya lebih tertumpu kepada penggunaan secara segar. Manakala bagi *ceri terengganu*, tiada penggunaan yang khusus terhadap pengeluarannya kerana ia hanya ditanam untuk tujuan hiasan.

Oleh itu, eksploitasi buah-buahan nadir yang berpotensi dan mempunyai nilai dan pasaran yang tinggi adalah salah satu strategi yang mampu membantu meningkatkan ekonomi negara. Walau bagaimanapun, kesesuaian eksploitasi itu perlu dinilai

dan diteliti agar potensi penggunaan buah-buahan nadir ini dapat membantu memberikan pendapatan kepada penanam.

Rujukan

- Jabatan Pertanian Malaysia (2016). *Fruit Crop Statistics 2015*, Jabatan Pertanian Malaysia. Diperoleh pada 1 Jun 2016 dari www.doa.gov.my
- Mirfat, A.H.S, Salma, I dan Razali, M. (2016). Natural antioxidant properties of selected wild mangifera species in Malaysia. *Journal of Tropical Agriculture and Food Science* 44(1): 63 – 72
- Raziah, M.L., Alam, A.R., Salma, I., Abdul Rahman, M., Kadajah, A. dan Ariffin, T. (2008). Dimensi sosioekonomi pemuliharaan dan penggunaan buah-buahan tradisional di kebun, halaman rumah dan di dusun Semenanjung Malaysia. *MARDI Rep.* No. 208 Sedang: MARDI
- Rukayah, A. (2001). Buah-buahan nadir Semenanjung Malaysia. Edisi Kedua. Dewan Bahasa dan Pustaka
- Rukayah, A. (2016). Buah-buahan nadir Semenanjung Malaysia. Edisi Ketiga. Dewan Bahasa dan Pustaka
- Umi Kalsum, H.Z. dan Mirfat, A.H.S. (2014). Komposisi proksimat buah-buahan nadir Malaysia. *Journal of Tropical Agriculture and Food Science* 42(1): 63 – 72

Abstract

The need to explore and exploit of new fruits is to increase economic and production matters in order to ensure the diversity of local resources are used optimally. This study was conducted to assess the socioeconomic scenario of the growers and to identify market potential in the conservation of this fruit species. The data were collected through face-to-face interview using a structured questionnaire through a snowball sampling method involving 150 respondents. *Kuini* has been identified as a very potential rare fruit to be commercialised either fresh or processed in comparison with other rare fruits studied. The functionality and uses of this fruit is very diverse either as a juice or an additional flavouring in the diet. *Kuini* can also be introduced as a functional drink because it contains high antioxidant content. For *bacang* and *binjai*, its use is more focused on fresh use. Meanwhile *ceri terengganu* found no special use from its fruit production as it is only planted for decorative purposes. Therefore, the suitability of the development of rare fruits needs to be studied so that the research could help to increase the income of the community who are involved in its cultivation.