

## 18. PENILAIAN EKONOMI BAGI PENGELUARAN KELADI DI NEGERI TERPILIH SEMENANJUNG MALAYSIA

Rasmuna Mazwan Muhammad<sup>1</sup>, Aimi Athirah Ahmad<sup>1</sup>, Umikalsum Mohamed Bahari<sup>2</sup>, Siti Zahrah Ponari<sup>1</sup> dan Zawiyah Pono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes

<sup>2</sup>Pusat Penyelidikan Tanaman Industri

### 18.1. PENGENALAN

Keladi (*Colocasia esculenta*, L) merupakan sayuran kategori tradisional daripada famili Araceae. Bagi kebanyakan penduduk di negara kawasan tropika lembap dan subtropika keladi adalah makanan ruji mereka. Keladi dikategorikan sebagai tanaman kontan dengan keluasan kawasan penanaman 356 ha dengan pengeluaran 3,268 tan metrik pada tahun 2019. Keladi boleh ditanam di kebanyakan jenis tanah, tetapi untuk pertumbuhan yang baik ia sesuai ditanam di tanah gambut. Sekitar tahun 1980-an, satu-satunya kultivar yang ditanam pada skala komersial adalah keladi cina kerana potensi dan permintaan pasaran yang baik untuk varieti ini di Malaysia dan Singapura (Farah 1982).

Walau bagaimanapun, terkini kedapatan pelbagai varieti keladi antaranya keladi mawar, keladi cina, keladi minyak, keladi putih, keladi telur, keladi Sarawak dan keladi Taiwan berbanding hanya satu varieti sebelum ini. Selain itu, terdapat 43 varieti keladi lain turut ditanam di plot germplasma Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) di Serdang, Selangor bagi tujuan penyelidikan dan pemuliharaan (Zulkhairi et al. 2020). Di Malaysia, keladi adalah tanaman penting biasanya ditanam untuk mendapatkan ubi dan batangnya. Selain itu, pokok keladi juga berfungsi sebagai tumbuhan hiasan.

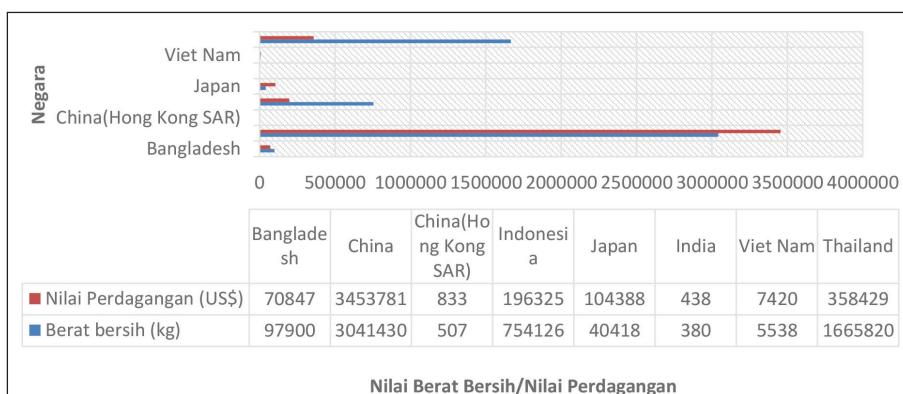
Tempoh kematangan keladi adalah hampir 7 – 8 bulan. Sekitar tahun 2016, secara puratanya luas kawasan penanam keladi bagi setiap petani di Malaysia adalah dianggarkan 1.5 ekar dengan kepadatan tanaman 10,000 pokok keladi (Tong 2016). Harga pasaran keladi di Malaysia dianggarkan sekitar RM6.65/kg. Walau bagaimanapun, harga pasaran ini berbeza mengikut varieti dan pasaran semasa (FAMA 2018).

### 18.2. LATAR BELAKANG

Pengeluar utama keladi di Malaysia adalah negeri Johor, Sabah dan Selangor (Jabatan Pertanian 2019). China merupakan rakan import utama Malaysia bagi keladi dengan nilai berat bersih mencecah 3,041,430 kg, diikuti dengan

Thailand dengan jumlah import sebanyak 1,665,820 kg (COMTRADE 2018). Ini secara tidak langsung membuktikan wujud permintaan dan keperluan keladi dalam negara.

Tanaman kontan ini merupakan sumber makanan dan juga pendapatan penting kepada petani namun pasarannya adalah terhad dan kurang diberi perhatian dalam industri sayuran. Secara amnya, tiada perhatian khusus, latihan dan bimbingan diberikan kepada petani terhadap pengeluaran sayuran tradisional. Kurang pengetahuan mengenai nilai nutrisi keladi juga merupakan faktor tanaman ini seolah-olah diabaikan (Cogill 2017). Keladi mempunyai kandungan karbohidrat, vitamin dan mineral yang tinggi. Maka daripada aspek ekonomi kajian ini bertujuan untuk menilai daya maju ekonomi pengeluaran keladi dengan memberi tumpuan kepada penyediaan sumber, mengenal pasti kos-kos terlibat bagi memastikan kelangsungan sumber keladi tradisional. Hal ini demikian kerana keladi tradisional berpotensi untuk dikomersialkan selain menjana sumber pendapatan kepada pengeluar iaitu petani keladi.



Sumber: COMTRADE 2018

**Rajah 18.1:** Data nilai import bagi tahun 2017 bagi negara-negara pengimport utama keladi ke Malaysia

### 18.3. METODOLOGI

#### 18.3.1. Pengumpulan data

Instrumen utama untuk kajian ini terdiri daripada data yang diperoleh melalui set soalan soal selidik secara perbincangan kumpulan fokus, temu ramah dan lawatan ke plot tanaman. Kajian ini melibatkan 28 orang petani yang aktif dalam penanaman keladi iaitu di beberapa buah lokasi di negeri Selangor dan Johor iaitu Ijok, Sungai Pelek, Sepang, Sungai Besar, Sabak Bernam, Simpang Renggam dan Batu Pahat. Pengumpulan data bermula pada Februari – September 2020.

### 18.3.2. Analisis data

Kaedah analisis deskriptif digunakan untuk melihat peratusan bagi bahagian demografi petani, peniaga dan pengguna, aspek ladang, pasaran, masalah juga gelagat kecenderungan responden. Kaedah ini sebagai suatu bentuk rumusan mudah dan keputusan awal bagi kajian. Analisis penilaian daya maju dan ekonomi pengeluaran dilaksanakan untuk mengukur margin keuntungan yang diperoleh oleh petani dalam aktiviti penanaman melibatkan varieti keladi mawar, keladi wangi, keladi cina, keladi putih, keladi minyak dan keladi Sarawak.

## 18.4. DAPATAN KAJIAN

### 18.4.1. Sosiodemografi petani keladi

Ciri-ciri sosioekonomi petani ditunjukkan pada jadual sosiodemografi *Jadual 18.1* yang berkaitan. Dapatan menunjukkan bahawa sosiodemografi bagi petani dengan ( $n = 28$ ), mewakili Selangor dan Johor 93% responden lelaki dan selebihnya adalah petani wanita 7% (*Rajah 18.1*). Jelas bahawa penanaman keladi dipelopori oleh golongan petani lelaki. Ia dapat dilihat jurang daripada segi penyertaan wanita sangat ketara. Antara faktor yang dikenal pasti adalah aktiviti penanaman keladi secara tradisional memerlukan penggunaan tenaga fizikal. Menurut Brandth (1995), pertanian masih banyak ditakrifkan sebagai bidang aktiviti yang lebih sesuai untuk maskulin. Walau bagaimanapun, terdapat sekumpulan kecil wanita yang juga terlibat dalam aktiviti ini menunjukkan bahawa wanita juga mempunyai kemahiran dan berminat dalam aktiviti ini. Petani wanita hanya melibatkan amalan merumput. Melalui temu ramah dan pemerhatian, kebanyakan petani melakukan aktiviti penanaman sendiri di ladang.

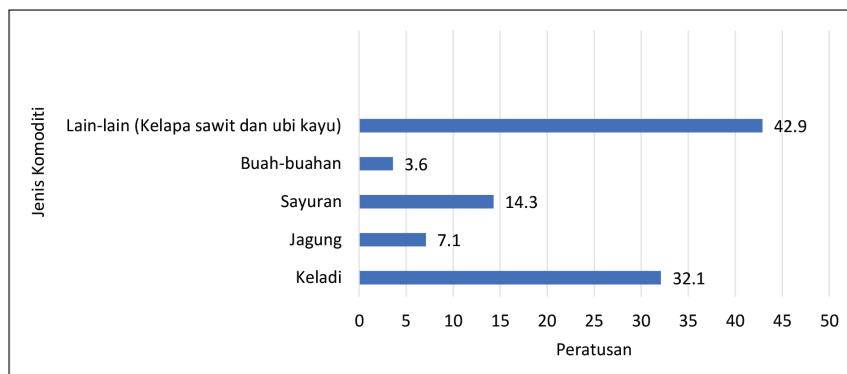
Purata umur bagi petani yang terlibat adalah dalam lingkungan 52 tahun dengan purata bilangan isi rumah setiap keluarga adalah empat orang termasuk ketua rumah. Sebanyak 82% petani sepenuh masa dan 14.3% adalah petani sambilan yang terlibat dalam aktiviti ladang. Kajian ini juga menunjukkan bahawa kebanyakan petani mempunyai latar belakang pendidikan sekurang-kurangnya daripada peringkat sekolah menengah (42.9%). Diikuti dengan pendidikan sekolah rendah yang terdiri daripada 32.1% dan kolej dan universiti masing-masing terdiri daripada 3.6% dan 7.1% petani. Sementara itu, 14.3% tidak mendapat pendidikan formal (*Rajah 18.2*). Penanaman keladi konvensional tidak memerlukan pemahaman yang terlalu teknikal misalnya dalam teknik fertigasi memerlukan pengetahuan, kemahiran pemilihan media dan juga campuran baja.

Sekurang-kurangnya 60.7% petani memiliki tanah pertanian mereka sendiri dengan nilai purata kluasan 1.3 ha. Peratusan petani yang menyewa tanah pertanian adalah 67.9% dengan kluasan rata-rata 2.5 ha, Secara keseluruhannya, anggaran kluasan tanah untuk kegunaan penanaman keladi sahaja bagi setiap petani adalah bersamaan 1.95 ha.

Majoriti petani (82%) menganggap aktiviti pertanian ini sebagai sumber pendapatan utama mereka. Berdasarkan *Rajah 2.0*, dapat disimpulkan bahawa keladi adalah sumber pendapatan utama petani yang terlibat dengan peratusan (32.1%) diikuti oleh tanaman dari kumpulan lain-lain iaitu kelapa sawit dan ubi kayu dengan peratusan (42.9%). Seterusnya dari tanaman sayur-sayuran (14.3%). Manakala tanaman jagung dan buah masing-masing 7.1% dan 3.6% (*Rajah 2.0*).

**Jadual 18.1:** Sosiodemografi petani secara keseluruhan

Kategori	Item	Peratus	Min	Sisihan piawai
Jantina	1: Lelaki 2: Perempuan	89.3 7.1		
Umur		52.11	10.825	
Ketua isi rumah	0: Tidak 1: Ya	100 0		
Bil isi rumah		4.21	1.988	
Bekerja di ladang	0: Tidak 1: Separuh masa 2: Sepenuh masa	3.6 14.3 82.1		
Bekerja selain di ladang	0: Tidak 1: Separuh masa 2: Sepenuh masa	75.0 21.4 3.6		
Tahap akademik	0 :Tidak bersekolah 1: Sekolah rendah 2: Sekolah menengah 3: Kolej 4: Universiti	14.3 32.1 42.9 3.6 7.1		
Pemilikan tanah pertanian (sendiri)	0: Tidak 1: Ya	39.3 60.7		
Keluasan (ha)		1.307	2.189	
Pemilikan tanah pertanian (sewa)	0: Tidak 1: Ya	32.1 67.9		
Keluasan (ha)		2.494	4.442	
Keluasan tanaman keladi (ha)		1.955	2.999	
Pertanian sebagai sumber pendapatan utama	0: Tidak 1: Ya	18 82		
Keahlian dalam persatuan	0: Tidak 1: Ya	39.3 60.7		
Pendapatan (RM/bulan)		2,685.98	47,993.469	

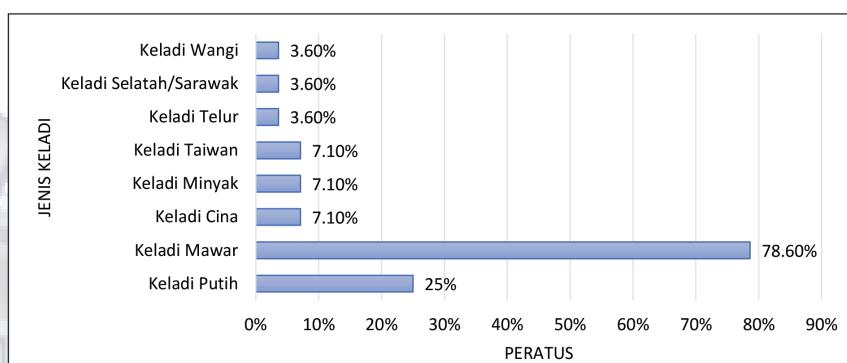


**Rajah 18.2:** Sumber pendapatan utama berdasarkan komoditi bagi petani keladi di negeri terpilih

#### 18.4.2. Penggunaan varieti keladi dalam kalangan petani

Antara varieti utama yang digunakan oleh petani di Selangor dan Johor adalah seperti keladi putih, keladi mawar dan keladi cina. Walau bagaimanapun, kedapatan sebilangan kecil petani memilih untuk menanam varieti lain iaitu keladi minyak, keladi Taiwan, keladi telur, keladi selatah/Sarawak dan keladi wangi.

Majoriti petani menanam varieti mawar iaitu sebanyak 78.6% dengan purata kluasan tanaman adalah 1.60 ha. Kebanyakan petani memilih varieti ini untuk ditanam disebabkan oleh beberapa faktor iaitu; permintaan yang tinggi daripada pelanggan dan penduduk setempat serta ia bersesuaian dengan medium. Selain itu, petani juga memaklumkan varieti mawar mempunyai kualiti yang baik dan sesuai dijadikan produk hiliran terutama kerepek dan aiskrim. Daripada segi kandungan air varieti keladi mawar adalah lebih rendah, maka sesuai untuk dijadikan kerepek (Zulkhairi et al. 2020). Diikuti dengan keladi varieti Putih sebanyak 25% dan keladi cina sebanyak 7.1% dengan kluasan masing-masing 1.12 ha dan 0.30 ha. Sumber perolehan varieti keladi tersebut adalah daripada petani-petani lain yang berdekatan (*Rajah 18.3*).



**Rajah 18.3:** Penggunaan varieti keladi dalam kalangan petani terlibat

### 18.4.3. Analisis daya maju pengeluaran keladi di negeri terpilih

Bagi analisis penilaian daya maju sesuatu projek terdapat empat indikator utama yang menjadi penentu iaitu, Nilai Kini Bersih (*Net Present Value*, NPV), Kadar Pulangan Dalaman (*Internal Rate Return*, IRR), nisbah kos faedah (*Benefit Cost Ratio*, BCR) dan tempoh pulang modal. Nilai Kini Bersih (*Net Present Value*, NPV) merupakan indikator penting bagi penilaian daya maju sesuatu projek yang mengambil kira nilai wang mengikut masa. Dengan kata lain NPV menunjukkan nilai pulangan masa depan. Nilai NPV yang lebih besar menggambarkan projek adalah semakin berdaya maju. Manakala IRR merupakan indikator penentuan bagi keberuntungan sesuatu projek yang dilaksanakan. Ia merujuk kepada kadar pulangan projek serta kos modal yang telah dilaburkan, dalam bentuk peratus. Manakala nisbah kos faedah (BCR) adalah memberi gambaran pulangan pelaburan setiap RM1 yang telah dilaburkan. Tempoh pulang modal pula menunjukkan masa yang diambil bagi mendapatkan semula modal pelaburan asal yang telah dikeluarkan oleh pengusaha (Ronald and William 1999).

Analisis ekonomi ini adalah berdasarkan keluasan 1 ha melibatkan keladi daripada pelbagai varieti yang ditanam oleh petani terlibat. Projek adalah berdaya maju dengan kepadatan maksimum 18,000 batang ubi. Pada purata harga ladang RM3.30/kg yang dianggap menjana kepada 18,720 kg pengeluaran setiap musim (dengan andaian 20% kehilangan lepas tuai). Di samping itu, keuntungan bersih sejumlah RM1,576.80 sebulan bersamaan RM11,037.50 bagi semusim (7 bulan) dengan anggaran kos pengeluaran bagi 1 kg keladi adalah RM2.70 (*Jadual 18.2* dan *18.3*).

NPV bagi pengeluaran keladi menunjukkan nilai positif sebanyak RM10,047.80. Kadar Pulangan Dalaman (IRR) kira-kira 48.1% yang mana nilai kadar pulangan dalaman yang melebihi 12% adalah dianggap ekonomik. Kadar tempoh pulangan modal adalah pada masa musim kedua dengan BCR sekurang-kurangnya RM1.05. Setiap RM1.00 yang dilaburkan akan mendapat pulangan sejumlah RM0.05. Berikut disertakan perincian bagi maklumat daya maju pengeluaran keladi. Titik pulang modal adalah 367.26 kg/musim.

**Jadual 18.2:** Maklumat asas penanaman keladi di negeri-negeri terpilih Selangor dan Johor

<b>PERKARA</b>	
Varieti Keladi	Mawar, Wangi, Putih, Cina
Jarak Penanaman	75 cm x 75 cm
Tempoh Pusingan	7 Bulan
Kepadatan Pokok (1 ha)	18,000 Pokok
Purata Hasil Sepokok	1.3 kg
Hasil Bersih Per Musim (1 ha)	18,720 kg
Purata Harga Ladang	RM3.30/kg

**Jadual 18.3:** Analisis daya maju pengeluaran sayuran tradisional keladi di negeri terpilih, Selangor dan Johor

<b>PERKARA</b>	
Margin/Untung bersih semusim (7 bulan)	RM11,037.46
Margin/Untung bersih sebulan	RM1,576.78
Kos Pengeluaran 1 kg	RM2.71
Titik Pulang Modal (kg/musim)	367.26
Nilai kini bersih (NPV) @ 10%	RM10,047.82
Kadar pulangan dalaman (IRR) @ 10%	48.1%
Nisbah faedah kos (BCR)	RM1.05
Tempoh pulang modal	musim ke-2

Nota kaki: \*Pengiraan adalah berdasarkan anggaran purata kos-kos yang terlibat mengikut andaian dan harga semasa.

Sumber: Survei, 2020

## 18.5. RUMUSAN

Berikut disertakan rumusan bagi kajian penilaian ekonomi pengeluaran keladi di negeri terpilih iaitu Johor dan Selangor:

- Secara keseluruhannya berdasarkan anggaran purata kos-kos yang terlibat mengikut andaian dan harga semasa, keladi daripada kategori varieti tradisional ternyata berdaya maju kerana dapat menghasilkan aliran kewangan yang mencukupi dan mencapai tahap ekonomik.
- Berdasarkan pemilihan dan penggunaan varieti keladi dalam kalangan petani, jelasnya keladi mawar lebih meluas penggunaannya. Faktor yang menyumbang adalah kesesuaian varieti dan ia sering kali dijadikan produk hiliran.

## 18.6. SARANAN

Melalui kajian ini, beberapa saranan dapat dikenal pasti antaranya adalah:

1. Pelaksanaan penanaman secara integrasi dan tanaman giliran akan membantu meningkatkan pendapatan sebagai contoh penanaman cili.
2. Promosi dan galakan perlu dipertingkatkan bagi tanaman keladi terutamanya untuk petani yang memiliki tanah sendiri yang bersesuaian.
3. Pendedahan terhadap penerokaan dan eksplorasi kepada pengguna penting dalam meningkatkan kesedaran tentang kelebihan sayuran tradisional, keladi.

## 18.7. RUJUKAN

- Anon. (2017). Panduan Penanaman Keladi: Colocasia esculenta. Jabatan Pertanian Malaysia
- Anon. (2018). Statistik Tanaman Sayur-Sayuran dan Tanaman Ladang. Jabatan Pertanian Malaysia
- Anon. (2018). Statistik Tanaman: Subsektor Tanaman Makanan. Jabatan Pertanian Malaysia
- Anon. (2018). UN Comtrade Database. Taro Import value data for 2017 and Top Import Origin Of Malaysia. Diakses dari <https://comtrade.un.org/>.
- Cogill, B. (2017). Contributions of Indigenous Vegetables and Fruits to Dietary Diversity AndQuality. ISHS
- Farah, D.G. (1982). The Status of Keladi China Colocasia Esculenta (L.) Schott Cultivation in Peninsular Malaysia. International Symposium on Tropical Root and Tuber Crops. Philipine
- Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA) (2018). Harga Barang Terpilih (WartaBarangan)
- Rasmuna Mazwan, M., Noorlidawati, A.H., Siti Zahrah, P. dan Nor Azlina, S. (2017). Kajian Penilaian Ekonomi dan Penerimaan Sayuran Tradisional Di Kalangan Penduduk Malaysia di dalam Laporan Kajian Sosioekonomi (2017), Pusat Penyelidikan SosioEkonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes
- Ronald, D.K. dan William, M.E. (1999). Farm Management. The Mc Graw Hill, Inc.
- Tong, P.S. (2016). Colocasia esculenta (taro, yam, keladi) as a small farm crop in the Kinta Valley of Malaysia. *UTAR Agriculture Science Jurnal*, 2(1), 49 – 56
- Zulkhairi, A.M., Razali, M., Umikalsum, M.B., Norfaizal, G.M., Athirah, A.A. dan Aisyah, M.N.S. (2020). Determination of Oxalates in Corms of Selected Taro (Colocasia esculenta) Varieties in Malaysia Using Ultra High-Performance Liquid Chromatography. *Asian Journal of Chemical Sciences*, 7(3), 28 – 37. <https://doi.org/10.9734/ajocs/2020/v7i319023>

## 18.8. LAMPIRAN

Lampiran 18.1: Ubi Keladi Mawar



Varieti Keladi Mawar



Jarak penanaman keladi: 75 cm x 75 cm

**Lampiran 18.2:** Pelaksanaan kajian



Sesi pengumpulan data perbincangan kumpulan fokus bersama petani keladi



Sesi *pilot test*; temu bual bersemuka dan melawat plot tanaman di Ijok, Selangor



Melawat plot tanaman keladi: Batu Pahat