

## Kesedaran Pengurusan Sisa Botol Plastik di Kalangan Pelajar Kolej Vokasional di Malaysia

(Awareness on Plastic Bottle Waste Management Amongst Vocational College Students in Malaysia)

Norazlinda Mohamad<sup>a</sup>, Haryanti Mohd Affandi<sup>a,b\*</sup> & Mohd Effendi @ Ewan Mohd Matore<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup>Jabatan Pendidikan Kejuruteraan, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

<sup>b</sup>Pusat Penyelidikan Pendidikan Kejuruteraan, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

<sup>c</sup>Pusat Kajian Kepimpinan dan Polisi Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

\*Corresponding author; email: haryantima@ukm.edu.my

Received 15<sup>th</sup> June 2022, Received in revised form 1<sup>st</sup> August 2022  
Accepted 5<sup>th</sup> September 2022, Available online 15<sup>th</sup> November 2022

### ABSTRAK

Pengurusan sisa pepejal terutamanya sisa botol plastik semakin menjadi perhatian. Keculasan dalam mengurus sisa pepejal akan memberi impak negatif kepada kehidupan. Satu kajian bagi mengetahui kecaknaan para pelajar kolej vokasional dalam menangani isu lambakan sisa botol plastik telah dilakukan. Kajian dijalankan secara dalam talian dengan mengedarkan pautan video animasi berserta soalan terbuka kepada para pelajar kolej vokasional di Malaysia. Para pelajar memberi pandangan masing-masing untuk menyelesaikan isu lambakan sisa botol plastik tersebut. Seramai 197 pelajar kolej vokasional telah mengambil bahagian dalam kajian ini. Hasil maklumbalas daripada para pelajar dianalisis secara kod bertema menggunakan perisian Atlas.ti versi 22. Berdasarkan hasil yang dijana daripada pautan yang diedarkan, terdapat dua kategori utama bagi kajian ini iaitu inisiatif untuk menyelesaikan isu lambakan sisa botol plastik dan kepentingan pengurusan sisa botol plastik dengan baik dan terancang. Bagi inisiatif penyelesaian masalah, pandangan para pelajar dikategorikan kepada tujuh kod iaitu guna semula, kesedaran, kitar semula, mengurangkan penggunaan, pelupusan, pengasingan sisa, dan penguatkuasaan. Selanjutnya, aspek penjagaan alam sekitar dan kesihatan pula merupakan dua kategori yang mewakili kepentingan pengurusan sisa botol plastik dengan baik. Secara keseluruhan, para pelajar kolej vokasional sedar dan cakna akan tindakan yang perlu diambil bagi menangani isu lambakan botol plastik yang berlaku hari ini. Para pelajar juga berupaya memberi cadangan penyelesaian yang bersesuaian dan selari dengan usaha-usaha yang dijalankan oleh pihak kerajaan seperti kempen 3R, 5R serta pengasingan sisa di punca. Sebagai tambahan, para pelajar mampu mengaitkan kepentingan pengurusan sisa pepejal dalam usaha menjaga alam sekitar dan penjagaan kesihatan awam.

Kata kunci: Pengurusan sisa; botol plastik; kolej vokasional

### ABSTRACT

The management of solid waste, particularly plastic bottle waste, is becoming increasingly important. The carelessness with which solid waste is managed will have a negative impact on human life. A study was conducted to assess the effectiveness of vocational college students in addressing the problem of discarded plastic bottles. The study was conducted online, with vocational students in Malaysia receiving a link containing animation videos and open-ended questions. The students are then asked for their thoughts on how to solve the problem presented in the video. This study enlisted the participation of 197 vocational college students. The students' feedback was analyzed using thematic coding analysis in Atlas.ti version 22. According to the findings, this study can be divided into two categories which are initiatives to address the issue of plastic bottle waste dumping and the importance of good plastic bottle waste management and planning. Students' perspectives on problem-solving initiatives were categorized into seven categories: reuse, awareness, recycling, reducing use, disposal, waste segregation, and enforcement. Furthermore, environmental concerns and health issues are two categories that emphasize the significance of proper plastic bottle waste management. In general, vocational college students are aware of the actions needed to address the real issue of plastic bottle waste. Students are also capable of proposing solutions that are appropriate and in line with government efforts such as the 3R, 5R, and waste segregation at source. Furthermore, students can connect the importance of solid waste management to environmental stewardship and public health.

Keywords: Waste management; plastic bottle; vocational college

## PENGENALAN

Plastik merupakan satu bahan yang banyak digunakan dalam kehidupan seharian. Menurut WWF (2020), Malaysia merupakan antara negara yang paling banyak menggunakan plastik pada tahun 2019, iaitu secara purata setiap rakyat menggunakan 16.78 kilogram plastik sehari berbanding negara China, Indonesia, Filipina, Thailand, dan Vietnam. Dapatan ini amat membimbangkan selain kadar amalan kitar semula di kalangan rakyat Malaysia yang masih rendah.

Amalan hijau ke arah melestarikan alam sekitar seperti amalan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) merupakan salah satu inisiatif Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) di bawah Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN). Selain 3R, pengasingan sisa di punca juga dijalankan bagi memastikan sisa pepejal domestik diasingkan sebelum dibuang. Pengasingan antara sisa dapur dan sisa pepejal yang boleh dikitar semula ini amat membantu bagi melancarkan aktiviti kitar semula dan pelupusan sisa pepejal (Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara 2022). Walaupun inisiatif telah diambil oleh pihak berkepentingan, kesedaran dan kesediaan untuk mengamalkan inisiatif berkenaan di kalangan masyarakat perlu diambilkira.

Kajian oleh (Desa et al. 2012) menunjukkan tahap kesedaran terhadap pengurusan sisa pepejal di kalangan rakyat Malaysia termasuk para pelajar institusi pengajian tinggi, masih lagi rendah. Usaha membudayakan pengurusan sisa pepejal yang diterapkan dalam aspek pendidikan adalah sangat baik kerana sikap seseorang terhadap alam sekitar didorong oleh tahap pengetahuan dan kesedaran serta rasa tanggungjawab yang ada pada setiap individu berkenaan. Selain itu, penglibatan institusi pendidikan dalam memupuk budaya pengurusan sisa pepejal yang baik adalah satu inisiatif yang sangat relevan berikutan institusi pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar dalam masyarakat (Coker et al. 2016).

Justeru, kajian ini dijalankan bagi mengetahui kecaknaan para pelajar kolej vokasional dalam menyelesaikan isu lambakan botol plastik yang berlaku. Kecaknaan dalam

melestarikan alam sekitar ini amat penting bagi memastikan alam sekitar kekal terpelihara di samping kemajuan teknologi yang semakin pesat. Pengetahuan dan kemampuan mereka mengaplikasikan konsep kelestarian dalam dunia sebenar amat dititikberatkan kerana mereka akan menjadi penggerak ekonomi negara dalam bidang kepakaran masing-masing.

## KAEDAH KAJIAN

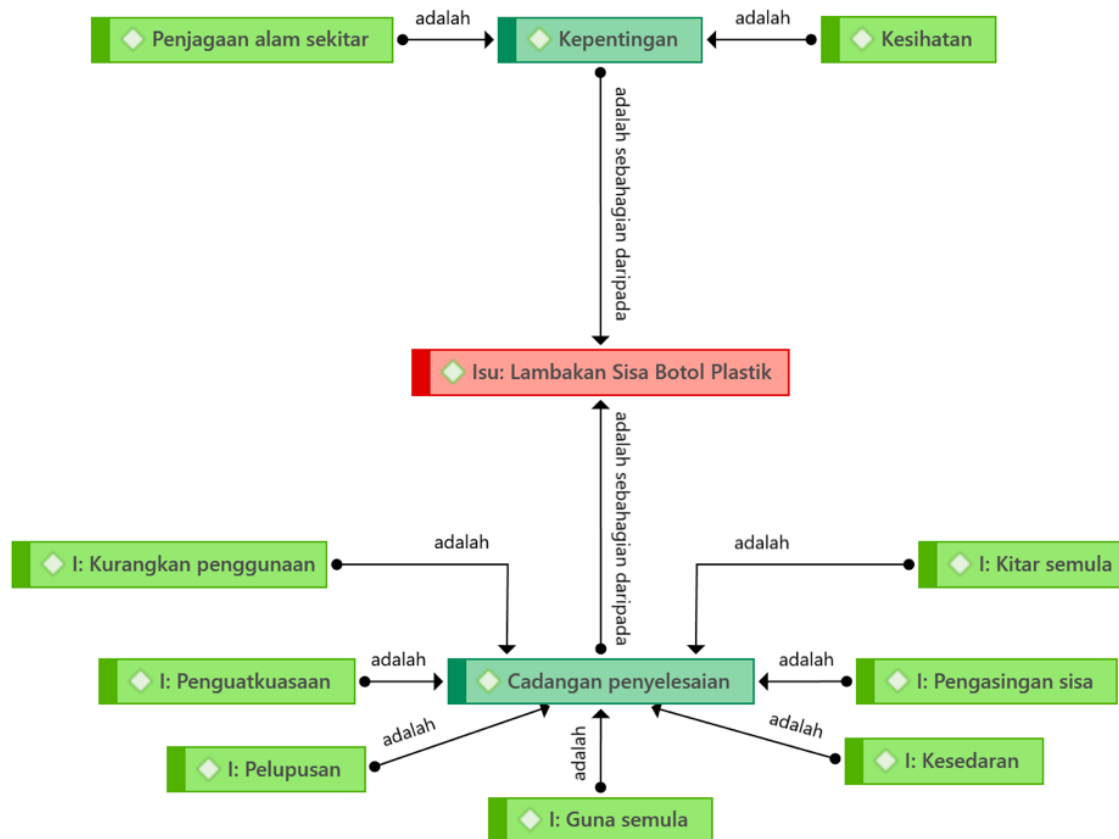
Sampel kajian adalah memfokuskan para pelajar kolej vokasional di Malaysia tanpa memfokuskan bidang pengajian tertentu. Ini kerana semua pelajar kolej vokasional telah didedahkan dengan topik kelestarian di dalam mata pelajaran Sains ketika di peringkat Sijil Vokasional Malaysia (SVM).

Kajian ini dijalankan dengan mengedarkan video animasi berkenaan isu longgokan botol plastik yang berlaku di Malaysia. Video animasi berdurasi kurang tiga minit berserta soalan diedarkan kepada para pelajar kolej vokasional di Malaysia secara dalam talian menerusi pautan *Microsoft Form*. Berdasarkan video animasi yang ditonton, pelajar akan memberi pandangan mereka untuk menangani masalah longgokan botol plastik yang berlaku.

Jawapan daripada para pelajar yang dijana secara dalam talian dianalisis secara kualitatif. Ini kerana soalan yang diberi merupakan soalan berbentuk terbuka. Analisis kod bertema menggunakan perisian Atlas.ti versi 22 dijalankan bagi mengkategorikan pandangan serta cadangan yang diberi oleh para pelajar.

## HASIL DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan analisis kod bertema yang dijalankan, hasil telah dikategorikan kepada beberapa inisiatif menangani lambakan sisa botol plastik serta kepentingan menguruskan sisa botol plastik dengan baik. Hasil analisis secara keseluruhan digambarkan melalui 'network' yang dijana daripada perisian Atlas.ti versi 22 (Rajah 1).



RAJAH 1. 'Network' bagi dapatan keseluruhan kajian

#### INISIATIF MENANGANI LAMBAKAN SISA BOTOL PLASTIK

Pelbagai inisiatif boleh diambil dalam menangani isu lambakan sisa botol plastik yang berlaku hari ini. Berdasarkan analisis kod bertema yang dilakukan, inisiatif yang dikemukakan oleh para pelajar kolej vokasional dapat dikategorikan kepada tujuh iaitu guna semula, kesedaran, kitar semula, mengurangkan penggunaan, pelupusan, pengasingan sisa, dan penguatkuasaan.

#### GUNA SEMULA

Sebanyak 27 cadangan yang diberi oleh para pelajar adalah merujuk kepada usaha mengguna semula botol plastik sedia ada. Usaha ini tidak dinafikan merupakan salah satu komponen dalam 3R. Jadual 1 merupakan beberapa inisiatif yang diberi yang menjurus ke arah aktiviti mengguna semula botol plastik.

JADUAL 1. Mengguna semula botol plastik

Pelajar	Quotation
P1	Mengguna semula botol air untuk mengisi air masak
P2	Menggunakan bekas yang boleh digunakan berulang kali agar tidak berlakunya pembaziran botol plastik yang banyak contohnya untuk mengisi air
P3	Cuba guna semula botol plastik air mineral yang anda beli daripada terus dibuang

Usaha mengguna semula botol plastik merupakan langkah yang baik untuk diamalkan bagi mengurangkan pembelian botol plastik yang baru (Lineswala et al. 2017) selain mengurangkan penggunaan bahan tidak terbiodegradasi (Preetha et al. 2018). Walau bagaimanapun, tidak semua mampu melaksanakan inisiatif ini bagi tujuan melestarikan alam sekitar. Ini kerana pengaplikasiannya memerlukan individu berkenaan untuk mencuci selain perlu mengisi bekalan air minuman ke dalam botol tersebut.

#### KESEDARAN

Selain itu, kesedaran untuk mengurus sisa botol plastik juga merupakan satu inisiatif yang diperolehi daripada kajian ini. Jadual 2 di bawah menunjukkan tiga daripada 20 *quotation* yang menyatakan keperluan kesedaran di kalangan masyarakat bagi memastikan isu lambakan botol plastik ini dapat diatasi. Menurut (Anggraeni et al. 2019), usaha pengurusan sisa pepejal tidak akan mencapai kejayaan sekiranya hanya bertumpu kepada peranan pihak bertanggungjawab sahaja, sebaliknya memerlukan kesedaran awam supaya semua usaha yang dirancang dapat dilaksanakan dengan jayanya.

JADUAL 2. Kesedaran

Pelajar	Quotation
P1	Membuat kempen kesedaran kepada semua masyarakat untuk tidak kerap membuang botol plastik merata rata
P2	Kerajaan perlulah mengadakan kempen kesedaran kepada masyarakat bahawa pembuangan sisa botol plastik itu boleh menjejaskan kehidupan generasi akan datang. Selain itu, ia juga dapat menjejaskan nyawa haiwan seperti penyu.
P3	Mewujudkan satu badan atau kumpulan di dalam sekolah mahupun syarikat-syarikat yang memberikan penekanan penting terhadap penjagaan alam sekitar atau amalan 5R iaitu <i>rethink</i> (fikir semula), <i>recheck</i> (periksa semula), <i>repair</i> (baik pulih), <i>reuse</i> (guna semula), <i>recycle</i> (kitar semula) dan <i>reduce</i> (kurangkan).

## KITAR SEMULA

Lebih daripada 90 *quotation* yang diperoleh adalah menjurus ke arah usaha mengitar semula sisa botol plastik sebagai usaha mengatasi atau menyelesaikan isu lambakan botol plastik yang dinyatakan di dalam video animasi tersebut. *Quotation* yang ditunjukkan di Jadual 3 merupakan tiga daripada inisiatif yang dinyatakan oleh para pelajar kolej vokasional.

JADUAL 3. Kitar semula botol plastik

Pelajar	Quotation
P1	Mengitar semula sisa botol plastik untuk dijadikan sebagai perhiasan seperti pasu, dijadikan sebagai lampu hiasan dan sebagainya
P2	Pengguna boleh menggunakan botol plastik untuk dijadikan pelbagai produk kitar semula, sama ada untuk kegunaan di rumah selain turut menjaga keindahan alam sekitar. Sebagai contoh, pengguna boleh menggantikan botol plastik kepada pasu bunga.
P3	Kita hendaklah menghantar botol-botol ini ke tempat kitar semula untuk diproses menjadi produk lain yang boleh diperbaharui

Cadangan untuk mengitar semula botol plastik menunjukkan bahawa para pelajar cakna akan usaha kerajaan dalam pengurusan sisa pepejal. Antara usaha kitar semula yang dinyatakan oleh pelajar adalah melakukan inovasi untuk menghasilkan produk baru daripada botol plastik selain menggunakan tong sampah kitar semula yang disediakan dengan sebaiknya. Usaha mengitar semula ini amat signifikan dalam mengurangkan penghasilan sisa (Solaja et al. 2020).

## MENGURANGKAN PENGGUNAAN

Seterusnya, penggunaan botol plastik juga perlu dikurangkan bagi mengatasi masalah yang dibangkitkan di dalam video animasi berkenaan. Antara langkah yang boleh diambil bagi mengurangkan penggunaan botol plastik adalah dengan

membawa botol minuman sendiri sebagai alternatif kepada membeli minuman yang dijual dalam botol plastik (Jadual 4). Mengurangkan penggunaan bahan tidak terbiodegradasi seperti botol plastik ini merupakan satu usaha yang membantu mengurangkan risiko lambakan sisa pepejal (Paghasian 2017).

JADUAL 4. Mengurangkan penggunaan botol plastik

Pelajar	Quotation
P1	Kita haruslah membawa botol minuman sendiri agar dapat mengurangkan penggunaan botol plastik
P2	Kurangkan penggunaan botol plastik dengan cara menggantikan botol plastik dengan botol kaca atau aluminium
P3	Kita juga boleh menggunakan <i>tumbler</i> sebagai pengganti botol plastik.

## PELUPUSAN

Terdapat juga cadangan daripada aspek pelupusan sisa botol plastik seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5 di bawah. Berdasarkan hasil analisis, botol plastik yang sudah tidak boleh digunakan perlu dilupuskan bagi menjamin kualiti alam sekitar. Terdapat juga cadangan untuk menggunakan botol plastik bagi mengaplikasikan kaedah ecobrick. Selain itu, botol plastik perlu dilupuskan dengan cara yang selamat supaya tidak mencemarkan alam sekitar tetapi berupaya mengurangkan jumlah sisa.

JADUAL 5. Pelupusan botol plastik

Pelajar	Quotation
P1	Antara inisiatif yang boleh diambil bagi menyelesaikan masalah ini adalah melupuskan sisa botol plastik dengan baik. Misalnya, dengan mengitar semula sisa botol plastik ini dalam pelbagai bentuk sepertimana cara yang giat digunakan di seluruh dunia iaitu kaedah ecobrick. Kaedah ecobrick merupakan kaedah memadatkan botol plastik mengikut spesifikasi tertentu dengan plastik yang tidak boleh dikitar semula iaitu ' <i>single use plastic</i> ' atau plastik sekali guna. Oleh yang demikian, dengan menggunakan kaedah seperti itu, masalah sisa botol plastik dapat dikurangkan dan dilupuskan.
P2	Malaysia perlu berusaha menerapkan ekonomi pekeliling berdasarkan strategi serampang tiga mata boleh dicontohi banyak negara – pengurangan sisa; mengitar semula apa yang tidak dapat dikurangkan; dan menjana tenaga melalui pelupusan sisa pepejal dengan menggunakan insinerator untuk mengurangkan jumlah sampah.
P3	Jikalau botol itu sudah rosak, buang dan hapuskan botol tersebut

## PENGASINGAN SISA

Sisa pepejal juga perlu diasingkan bagi memudahkan usaha 3R dijalankan. Pengasingan sisa boleh dijalankan dengan menggunakan tong sampah kitar semula

yang mengasingkan jenis sisa berdasarkan warna tong sampah. Selain itu, pengasingan sisa di punca juga boleh diaplikasikan dan diamalkan oleh setiap lapisan masyarakat. Pengasingan sisa di punca ini merupakan satu inisiatif Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara dan mula dilaksanakan pada 1 September 2015. Pengasingan sisa di punca juga dicadangkan oleh Preetha et al. (2018) di dalam kajiannya berkaitan pengurusan sisa pepejal.

Jadual 6 di bawah menunjukkan tiga inisiatif yang dicadangkan oleh para pelajar kolej vokasional berkenaan pengasingan sisa. Langkah yang dicadangkan ini juga merupakan kaedah yang sangat baik dalam pengurusan sisa pepejal seperti yang dinyatakan dalam kajian-kajian terdahulu (Coker et al. 2016).

JADUAL 6. Pengasingan sisa

Pelajar	Quotation
P1	Menyediakan tong sampah yang berlainan jenis agar dapat mengasingkan sampah-sampah yang hendak dibuang
P2	Asingkan botol plastik, kaca ke dalam tong yang sepatutnya supaya menjaga alam sekitar
P3	Kita perlulah mengasingkan sisa domestik mengikut kategori contoh, sisa plastik, kaca dan kotak.

## PENGUATKUASAAN

Selain usaha-usaha daripada berbagai lapisan masyarakat, penguatkuasaan juga dicadangkan sebagai inisiatif bagi menguruskan isu lambakan sisa botol plastik ini. Senarai *quotation* berkenaan penguatkuasaan undang-undang oleh pihak berwajib adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 7. Cadangan penguatkuasaan ini juga diutarakan oleh para pengkaji sebelum ini (Adekola et al. 2021; WWF 2020).

JADUAL 7. Penguatkuasaan

Pelajar	Quotation
P1	Pihak atasan haruslah menguatkuasakan undang-undang pembuangan sisa botol plastik.
P2	Mengenakan kompaun atau denda jika disabit kesalahan dengan bukti yang kukuh
P3	Pihak berkuasa hendaklah menguatkuasakan undang-undang

## KEPENTINGAN PENGURUSAN SISA BOTOL PLASTIK

Selain inisiatif menangani isu lambakan botol plastik ini, kepentingan pengurusan sisa botol plastik juga diketengahkan oleh para pelajar kolej vokasional. Hasil analisis kod bertema menghasilkan dua kategori kepentingan pengurusan sisa botol plastik iaitu aspek penjagaan alam sekitar dan aspek kesihatan (Rajah 1).

Para pelajar menyatakan usaha menguruskan sisa botol plastik yang semakin banyak adalah penting bagi memastikan kelestarian alam sekitar dapat dipelihara (Jadual 8). Pengurangan jumlah sisa botol plastik dapat membantu mengurangkan kebarangkalian berlakunya bencana alam seperti banjir kilat dan pencemaran alam sekitar. Kecaknaan para pelajar kolej vokasional akan isu kelestarian alam sekitar ini penting bagi memastikan alam sekitar sentiasa terpelihara terutama di era perkembangan teknologi ini.

JADUAL 8. Penjagaan Alam Sekitar

Pelajar	Quotation
P1	Kita semua mestilah memainkan peranan yang besar dalam menyelamatkan alam sekitar daripada berlakunya bencana alam seperti banjir yang membawa botol- botol mengikut arus air dan akan menyekat laluan air hujan.
P2	Botol mengambil masa ratusan tahun untuk lupus, jadi pentingnya masyarakat untuk mengambil berat tentang kepentingan alam sekitar
P3	Supaya alam sekitar kita sentiasa bersih dan jauh dari sebarang pencemaran alam sekitar

## KESIHATAN

Isu kesihatan juga merupakan perkara yang amat sinonim dengan penjagaan kebersihan dan pengurusan sisa pepejal. Kawasan yang mempunyai persekitaran yang tidak terjaga berisiko menjadi tempat pembiakan dan penularan sesuatu penyakit atau wabak (Lineswala et al. 2017; Molina & Catan 2021). Sebagai contoh, sisa pepejal yang menakung air akan menjadi tempat pembiakan nyamuk aedes yang akhirnya akan menyebabkan jangkitan denggi kepada manusia.

JADUAL 9. Kesihatan

Pelajar	Quotation
P1	Dapat mengelak daripada takungan air yang menyebabkan nyamuk aedes membiak.
P2	Dapat mengurangkan sisa-sisa buangan di tempat pelupusan sampah serta dapat mengurangkan risiko penyakit berbahaya seperti demam denggi yang berpunca daripada takungan air yang terdapat di kawasan sekitar pembuangan sampah.
P3	Pencemaran bau serta membawa kepada pembiakan serangga dan makhluk perosak seperti tikus yang boleh menyebabkan pelbagai penyakit.

Kepentingan pengurusan sisa botol plastik dengan baik dalam usaha menjaga kesihatan seperti yang dinyatakan oleh para pelajar dalam Jadual 9 bertepatan dengan kempen-kempen dan usaha penjagaan kesihatan awam yang dianjurkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) seperti kempen Hapus Aedes Cegah Denggi dan Tiada Aedes Tiada Denggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kajian yang dijalankan, pelajar kolej vokasional di Malaysia didapati cakna akan isu lambakan sisa botol plastik yang berlaku di negara ini. Hal ini dijelaskan berdasarkan dapatan kajian yang menunjukkan para pelajar memahami dan mengetahui inisiatif penyelesaian yang bersesuaian berdasarkan isu yang diberi.

## PENGHARGAAN

Penghargaan dan terima kasih kepada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) Malaysia atas tajaan geran Konsortium Kecemerlangan Penyelidikan (KKP), kerjasama daripada pihak Bahagian Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (BPLTV) serta warga kolej vokasional di Malaysia. Jutaan terima kasih juga kepada ahli geran KKP Satelit UKM serta pakar bidang atas kerjasama, komen dan pandangan yang membina dalam menjayakan kajian ini.

## RUJUKAN

- Adekola, P. O., Iyalomhe, F. O., Paczoski, A., Abebe, S. T., Pawłowska, B., Bąk, M. & Cirella, G. T. 2021. Public perception and awareness of waste management from Benin city. *Scientific Reports* 11(1): 1-15.
- Anggraeni, Y., Ninin, R. H., Dalimunthe, K. L. & Rachman, N. F. 2019. Integrated waste management in supporting awareness of healthy clean communities in the Garut city area. *International Summit on Science Technology and Humanity (ISETH2019) Advancing Scientific Thought for Future Sustainable Development* 107-114.
- Coker, A. O., Achi, C. G., Sridhar, M. K. C. & Donnett, C. J. 2016. Solid waste management practices at a private institution of higher learning in Nigeria. *Procedia Environmental Sciences* 35: 28-39.
- Desa, A., Kadir, N. B. A. & Yusoooff, F. 2012. Waste education and awareness strategy: Towards solid waste management (SWM) program at UKM. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 59: 47-50.
- Lineswala, M., Singh, S. & Mishra, S. 2017. Mass education and awareness generation on plastic waste management. *Journal of Environmental Management*.
- Molina, R. A. & Catan, I. 2021. Solid waste management awareness and practices among senior high school students in a state college in Zamboanga city, Philippines. *Aquademia* 5(1): ep21001.
- Paghasian, M. C. 2017. Awareness and practices on solid waste management among college students in Mindanao state University Maigo School of Arts and Trades 128(Icet): 5-12.
- Preetha, S., Sivapriya, C. & Iswarya, S. 2018. Solid waste management awareness in gated communities in Chennai – An innovative approach 13: 380-389.
- Solaja, O. M., Awobona, S. & Omodehin, A. O. 2020. Knowledge and practice of recycled plastic bottles (RPB) built homes for sustainable community-based housing projects in Nigeria. *Cogent Social Sciences* 6(1).
- World Wildlife Fund. 2020. WWF releases report proposing effective solution to mitigate plastic pollution in Malaysia. *Press Release* (September): 3.