

FRIM Reports No. 123

Kajian Kesedaran Terhadap Penggunaan Plastik Dan Amalan Kitar Semula Di Kampus FRIM

**AK Azyyati, S Suharti, I Liza, CL Naimah, JS Maria Arlene,
MA Norain, I Muhammad Syamim & A Mohd Norkhairi**



INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)

FRIM Reports No. 123

**KAJIAN KESEDARAN TERHADAP PENGGUNAAN PLASTIK DAN AMALAN KITAR
SEMULA DI KAMPUS FRIM**

**AK Azyyati, S Suharti, I Liza, CL Naimah, JS Maria Arlene, MA Norain,
I Muhammad Syamim & A Mohd Norkhairi**



INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)

2025

© Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia 2025
Editor Siri : Mohd Khairun Anwar U
Editor Urusan : Chee BJ
Pengatur Huruf : Rohayu Y

Teks diset dalam Calibri 12

MS ISO 9001:2015

Dicetak oleh Cawangan Penerbitan, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia, Kepong

SENARAI KANDUNGAN

	Muka surat
SENARAI JADUAL	iv
SENARAI RAJAH	v
SENARAI LAMPIRAN	vi
1.0 PENGENALAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Objektif Kajian	6
2.0 KAEDAH KAJIAN	7
2.1 Lokasi Kajian	7
2.2 Kumpulan Sasaran Responden	7
2.3 Instrumen Kajian	7
2.3.1 Borang Kaji Selidik Sebelum Usaha Kesedaran Dilaksanakan (Pre)	8
2.3.2 Borang Kaji Selidik Selepas Usaha Kesedaran Dilaksanakan (Post)	8
2.4 Pengumpulan Data	9
2.5 Perekodan Data dan Analisis Data	9
3.0 HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN	10
3.1 Maklumat Sosio-Demografik	10
3.2 Pengetahuan Am Tentang Sifat dan Bahaya Plastik	11
3.3 Pandangan Responden Terhadap Kempen Pengurangan Penggunaan Plastik	13
3.4 Inisiatif Yang Boleh Dicapai Untuk Mengurangkan Penggunaan Plastik di FRIM	15
3.5 Amalan Kendiri Responden Terhadap Penggunaan Plastik Sebagai Bahan Pembungkusan	17
3.6 Penglibatan Diri Dalam Kempen/Aktiviti yang Dilaksanakan di FRIM pada Tahun 2022-2023	25
3.7 Penerimaan Terhadap Inisiatif berkaitan Kempen Pengurangan Penggunaan Plastik	32
3.8 Amalan Penggunaan Plastik di Kaunter Jualan, Kampus FRIM	33
3.9 Saranan Penggunaan Bahan Pembungkusan Alternatif	34
4.0 KESIMPULAN	37
SENARAI RUJUKAN	38

SENARAI RUJUKAN

LAMPIRAN

SENARAI JADUAL

Jadual 1	Aktiviti berkaitan kitar semula yang dilaksanakan pada tahun 2022	5
Jadual 2	Aktiviti berkaitan kitar semula yang dilaksanakan pada tahun 2023	6
Jadual 3	Kategori responden kaji selidik Fasa I dan Fasa II	10
Jadual 4	Maklumat sosio demografik responden semasa kajian pada tahun 2022 dan 2023	11
Jadual 5	Pengetahuan am tentang sifat dan bahaya plastik	12
Jadual 6	Persepsi responden terhadap kempen pengurangan penggunaan plastik	13
Jadual 7	Inisiatif yang boleh dicadangkan untuk mengurangkan penggunaan plastik di FRIM	15
Jadual 8	Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan	18
Jadual 9	Penyataan yang menunjukkan peningkatan dan penurunan dalam skala penglibatan	19
Jadual 10	Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan (tambahan selepas kempen pengurangan penggunaan plastik)	24
Jadual 11	Senarai aktiviti yang dilaksanakan di antara tempoh kajian Fasa I dan Fasa II	25
Jadual 12	Kesesuaian untuk meneruskan kempen/program kesedaran pada masa akan datang	29
Jadual 13	Persepsi responden terhadap kempen serta implikasi kempen pengurangan penggunaan plastik	32
Jadual 14	Senarai CUMBS/kaunter jualan yang melibatkan aktiviti jualan produk	33
Jadual 15	Purata skala persepsi terhadap cadangan menggantikan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkus di kaunter jualan FRIM	35

SENARAI RAJAH

Rajah 1	Laporan mengenai Kempen “Katakan Tidak Pada Plastik dan Polistirena” yang dilaksanakan pada tahun 2011	2
Rajah 2	YBhg. Dato’ Dr. Ismail Hj. Parlan, Ketua Pengarah FRIM bersama Puan Liza Ismail, Pengarah Bahagian Pentadbiran semasa pelancaran kempen “Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna” pada 26 Ogos 2022	4
Rajah 3	Borang soal selidik Fasa I: Pre	9
Rajah 4	Borang soal selidik Fasa II: Post	9
Rajah 5	Peratusan responden yang pernah membaca artikel/menonton dokumentari berkenaan bahaya plastik	12
Rajah 6	Penyataan yang memaparkan peningkatan dalam purata skala penglibatan dalam aktiviti sendiri	20
Rajah 7	Penyataan yang memaparkan pengurangan dalam purata skala penglibatan dalam aktiviti sendiri	21
Rajah 8	Ketua Pengarah FRIM menyerahkan bekas makanan kepada kepada wakil Majlis Bersama Jabatan (MBJ) FRIM	22
Rajah 9	Pengarah Bahagian Pentadbiran menyerahkan bekas makanan kepada wakil bahagian penyelidikan	22
Rajah10	Sesi penyerahan bekas makanan kepada guru dan murid Sekolah Kebangsaan Kepong yang merupakan salah satu pihak pemegang taruh bagi FRIM	23
Rajah 11	Pengusaha kafeteria di FRIM menguatkuasakan Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di Kafeteria bermula 1 Mac 2023	23
Rajah 12	Kakitangan FRIM membawa bekas makanan sebagai alternatif kepada penggunaan plastik dan polistirena semasa membungkus makanan di kafeteria FRIM	24
Rajah 13	Kakitangan FRIM yang turut mengamalkan penggunaan bekas makanan semasa membungkus makanan di luar kampus FRIM	25
Rajah 14	Ceramah kesedaran mengenai kitar semula oleh wakil SWCorp pada tahun 2022	26
Rajah 15	Pameran kesedaran oleh SWCorp pada tahun 2022	26
Rajah 16	Aktiviti pengumpulan e-waste pada tahun 2022	26
Rajah 17	Pengumpulan bahan boleh kitar semula bersempena Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM 2022	27
Rajah 18	Pengumpulan pakaian terpakai bersempena Pertandingan Kitar Semula Fabrik Peringkat FRIM pada tahun 2023	27
Rajah 19	Peratusan penyertaan responden dalam kempen/aktiviti/program kesedaran anjuran FRIM pada tahun 2022 dan 2023	28
Rajah 20	Kempen pengumpulan e-waste pada tahun 2022 menggalakkan komuniti melaksanakan pelupusan peralatan elektronik secara betul dan terurus	29

Rajah 21	Kempen kitar semula pada tahun 2023 dilancarkan bagi menggalakkan komuniti menguruskan sisa pepejal yang boleh dikitar semula mengikut kategori	31
Rajah 22	Kempen kitar semula fabrik dilaksanakan pada tahun 2023 bagi menggalakkan komuniti menguruskan fabrik terpakai	31
Rajah 23	Aktiviti demonstrasi berkaitan kitar semula seperti yang dilaksanakan pada tahun 2022 berpotensi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam amalan sendiri kitar semula	31
Rajah 24	Kempen 'Katakan Tidak kepada Straw (penyedut minuman) Plastik' dan <i>Bring Your Own (BYO)</i> /bawa bekas makanan dan bekas minuman sendiri yang dilancarkan pada tahun 2022 wajar diteruskan bagi mengurangkan penggunaan plastik sekali guna	32
Rajah 25	Poster hebahan dan foto pemenang pertandingan bergambar kreatif bersama bekas bento yang dilaksanakan pada tahun 2023	32
Rajah 26	Pandangan responden tentang penggunaan bahan alternatif bagi menggantikan plastik untuk tujuan pembungkusan di kaunter jualan FRIM	34
Rajah 27	Persepsi responden terhadap kesesuaian cadangan alternatif bagi mengurangkan penggunaan plastik sekali guna di kaunter jualan FRIM	35
Rajah 28	Penerimaan responden terhadap penetapan semua bahan pembungkusan produk di dalam FRIM hanya menggunakan bahan bukan plastik	36

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran 1	Borang soal selidik Fasa I: Pre	39
Lampiran 2	Borang soal selidik Fasa I: Post	43

1.0 PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan bahan plastik tidak asing kepada masyarakat Malaysia dan dunia amnya. Ciri produk barangan plastik yang ringan, tidak mudah pecah, senang diuruskan dan kadangkala didatangkan dengan reka bentuk yang menarik menjadikan produk ini digemari, secara tidak langsung mewujudkan keperluan dan permintaan yang tinggi bagi penggunaan barangan plastik. Selain itu, kos pembuatan produk berasaskan plastik adalah lebih murah menjadikan produk berkenaan mudah dijual dan menjadi pilihan kepada kebanyakan pengguna. Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA 2021) menyatakan bahawa, tiga sektor yang paling tinggi menyumbang kepada penggunaan plastik di Malaysia pada tahun 2015 ialah sektor pembungkusan (36%), sektor pembinaan (16%) dan tekstil (14%).

Gaya hidup masa kini yang lebih banyak bergantung kepada plastik untuk pembungkusan, pembuatan peralatan dan sebagainya menyebabkan penggunaan plastik tidak dapat dielakkan. Keadaan ini, secara tidak langsung menyumbang kepada penghasilan sisa pepejal berasaskan plastik. Pada tahun 2017, sisa plastik menyumbang sebanyak 13.2% daripada keseluruhan sisa di Malaysia (KPKT 2018). Seterusnya, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) melaporkan peningkatan kepada 23.9% pada tahun 2021, di mana plastik merupakan sisa pepejal yang ke-dua tertinggi (KPKT 2023). Penggunaan plastik yang berlebihan serta lambakan sisa bahan berasaskan plastik telah menimbulkan kebimbangan pelbagai pihak dan merupakan antara isu sejagat yang menjadi masalah global.

Kesan daripada penggunaan plastik dan penghasilan sisa plastik yang tidak diuruskan dengan baik boleh mencemarkan alam sekitar. Plastik merupakan sebatian yang mengambil masa yang lama untuk mengurai (Geyer et al. 2017). Tempoh penguraian yang lama ini akan menyebabkan tindak balas kimia dan penghasilan toksik yang merbahaya serta akan meracuni tanah dan air. Keadaan tersebut boleh memudaratkan alam sekitar dan mengancam hidupan. Selain itu, Malaysia direkodkan menghasilkan 0.94 juta tan sisa plastik tidak terurus dan 0.14 hingga 0.37 juta tan mungkin memasuki lautan (FOMCA 2021). Pencemaran laut yang disebabkan oleh sisa plastik turut menyumbang kepada risiko yang berupaya memberi ancaman kepada hidupan laut.

Berdasarkan laporan oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI, 2021), 66.7% responden kajian Kesedaran Awam Mengenai Sains, Teknologi dan Inovasi (STI) di Malaysia bimbang akan pencemaran sisa plastik dan 82.3% responden beranggapan bahawa pencemaran plastik merupakan masalah serius bagi negara. Bagi menangani masalah berkenaan, pelbagai usaha dilaksanakan oleh kerajaan persekutuan dan kerajaan negeri bagi mengawal penggunaan plastik dan meningkatkan kesedaran awam terhadap impak negatif penggunaan plastik. Namun, melalui kajian yang sama, dilaporkan 90.3% rakyat Malaysia menyokong kempen kerajaan bagi mengurangkan penggunaan plastik (FOMCA 2021).

Bagi menyahut seruan Kerajaan Negeri Selangor yang melancarkan Kempen Hari Tanpa Beg Plastik setiap hari Sabtu bermula Julai 2010, Kempen Hari Tanpa Beg Plastik mula dilaksanakan bagi mengurangkan penggunaan beg plastik di Negeri Selangor (Sinar Harian 2018) dan mengubah pemikiran masyarakat bahawa beg plastik bukanlah sumber percuma tetapi sumber asasnya adalah daripada petroleum iaitu salah satu bahan yang bernilai tinggi dan merupakan sumber tenaga yang tidak boleh diperbaharui. Melalui kempen tersebut, Kerajaan Negeri juga telah mensasarkan lebih ramai peruncit/pasar raya yang menyertai kempen tersebut. Kini, kebanyakan premis perniagaan di Negeri Selangor tidak lagi menyediakan beg plastik dan menggantikan dengan beg kitar semula atau mengenakan bayaran sebanyak RM0.20 bagi setiap beg plastik yang diperlukan.

TANGGUNGJAWAB SOSIAL KORPORAT **DAN KOMUNIKASI** CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND COMMUNICATION

Kempen "Tidak Kepada Plastik dan Polistirena"

Tahun 2011 dimulakan dengan pengisytiharan FRIM sebagai sebuah kawasan yang bebas daripada plastik dan polistirena oleh Ketua Pengarah FRIM pada 29 Januari. Untuk tujuan tersebut, FRIM bekerjasama dengan Tupperware Brands Malaysia yang menawarkan satu set bekas air dan bekas makanan di dalam satu beg mesra alam dengan menawarkan harga istimewa kepada kakitangan FRIM.

Warga kerja FRIM digalakkan membawa bekas makanan apabila membeli makanan bagi mengelakkan kedua-dua bahan tersebut dibawa ke dalam kampus FRIM. Lambakan bahan-bahan tersebut telah dikenal pasti punca sampah sarap di FRIM. Di samping itu, kafeteria dan semua gerai jualan di FRIM dibekalkan dengan bekas mesra alam yang diperbuat daripada tandan kosong kelapa sawit (EFB) hasil kerjasama R&D dengan SPPT Engineering Sdn Bhd.

"No to Plastics and Polystyrene" Campaign

The year 2011 started with FRIM being declared as an area free from plastics and polystyrene by the Director General of FRIM on 20 January. For this purpose, FRIM collaborated with Tupperware Brands Malaysia, which offered eco-sets each consisting of a tumbler and food container in an eco-friendly bag at a special price to FRIM employees.

FRIM staff were encouraged to bring their own food containers when buying food to discourage them from bringing plastics and polystyrene into the FRIM campus. Indiscriminate dumping of these materials has been identified as the main cause of the problems with rubbish in FRIM.

Apart from that, the cafeteria and all food outlets in FRIM were presented with eco-friendly food packs made from oil palm empty fruits bunch, produced through R&D collaboration with SPPT Engineering Sdn Bhd.



Puan Norhayati menyampaikan bekas makanan eco set kepada Dato' Dr Abd Latif
Mrs Norhayati presenting the eco set to Dato' Dr Abd Latif

Rajah 1 Laporan mengenai Kempen "Katakan Tidak Pada Plastik dan Polistirena" yang dilaksanakan pada tahun 2011 (Sumber: FRIM 2011)

Bagi menangani isu pencemaran dan mengurangkan penggunaan bahan plastik di kampus dan menyahut seruan kerajaan, FRIM telah melancarkan Kempen “Katakan Tidak Pada Plastik dan Polistirena” yang pertama pada 1 Januari 2011 (FRIM 2012). Kempen berkenaan mensasarkan penerapan amalan mesra alam dalam kalangan penjawat awam FRIM dan pelawat. Usaha mengurangkan sampah diteruskan dari semasa ke semasa termasuk meningkatkan kesedaran generasi pelapis dan pelawat yang mengunjungi FRIM. Rajah 1 memaparkan komitmen awal oleh FRIM bagi membudayakan amalan tidak menggunakan plastik dan polistirena.

Usaha ini diteruskan lagi melalui kempen siri ke-2 yang dilancarkan pada 21 Januari 2013 untuk menjadikan kawasan FRIM sebagai zon sifar sampah dengan menggalakkan semua penjawat awam dan pelawat menggunakan bekas makanan yang boleh dikitar semula untuk mengurangkan pengeluaran sampah. Ketua Pengarah FRIM turut mengisytiharkan hari Isnin sebagai hari bebas beg plastik pada ketika itu (FRIM 2013). Pada tahun 2013, FRIM telah mempergiatkan kempen kitar semula melalui jalinan kerjasama dengan Majlis Perbandaran Selayang (MPS). Melalui jalinan kerjasama tersebut, jadual kutipan barangan kitar semula secara berkala telah dilaksanakan di kampus FRIM. Manakala pada tahun 2015 FRIM telah menerima beberapa tong sampah 3R daripada MPS sebagai galakan kepada warga FRIM untuk mengitar semula.

Pada tahun 2018, seiring dengan tema Hari Bumi pada tahun tersebut, FRIM telah melancarkan semula kempen “*Say No to Plastic and Polystyrene*” (FRIM 2018). Seterusnya, bagi menyahut saranan dan komitmen Kerajaan Persekutuan dan Negeri dalam menangani isu penggunaan plastik sekali guna melalui pelancaran Pelan Hala Tuju Ke arah Sifar Penggunaan Plastik Sekali Guna 2018–2030 (MESTECC 2018) serta larangan penggunaan penyedut minuman plastik di Negeri Selangor yang berkuat kuasa pada 1 Januari 2019 (Siraj 2019), FRIM sekali lagi telah melancarkan kempen berkaitan kitar semula iaitu iaitu “FRIM Go Biodegradable” (FRIM 2019). Bagi memastikan pelaksanaan kempen ini dilaksanakan secara menyeluruh, program ini turut disebar luaskan kepada pengusaha makanan di FRIM dan Bahagian Latihan Perhutanan (BLP) dengan menghentikan penggunaan polistirena dan penyedut minuman plastik serta menggalakkan penggunaan bahan/pembungkus makanan *biodegradable* (mesra alam).

Seiring dengan kempen dan usaha berterusan daripada pihak kerajaan bagi mengurangkan penggunaan plastik dan polistirena, pihak pengurusan FRIM melihat keperluan untuk meneruskan kempen dan kajian berkaitan di kalangan komuniti FRIM. Usaha berterusan serta kajian persepsi pihak pemegang taruh FRIM pada masa kini terhadap amalan mesra alam wajar dilaksanakan demi menyokong hasrat negara dalam mengurangkan pencemaran daripada sumber berasaskan plastik. Melalui Mesyuarat Dasar Pengurusan FRIM Bil. 1/2022, pihak pengurusan tertinggi FRIM mengesyorkan agar kempen tidak menggunakan plastik serta kajian berkaitan kesedaran dan kerberkesanan kempen dilaksanakan. Justeru, Projek Kajian Kesedaran dan Amalan Pemegang Taruh Kampus FRIM, Kepong Terhadap Penggunaan Plastik dan Kitar Semula telah diluluskan pada 2022 bagi membolehkan pelaksanaan aktiviti-aktiviti kesedaran dan kaji selidik keberkesanan dilaksanakan.



Rajah 2 YBhg. Dato’ Dr. Ismail Hj. Parlan, Ketua Pengarah FRIM bersama Puan Liza Ismail, Pengarah Bahagian Pentadbiran semasa pelancaran kempen “Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna” pada 26 Ogos 2022

Bagi menjayakan kajian ini, kempen “Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna” telah dilancarkan oleh YBhg. Dato’ Dr. Ismail Hj Parlan, Ketua Pengarah FRIM pada 26 Ogos 2022 bersempena Perhimpunan Bulanan FRIM Bil. 4/2024 (Rajah 2). Seiring dengan itu, *bunting* “Elakkan Penggunaan Plastik Sekali Guna dan Polistirena” turut diedarkan untuk digantung di bangunan-bangunan di FRIM untuk tujuan promosi. Selain pelancaran kempen berkenaan, pelbagai aktiviti berkaitan dilaksanakan melalui projek ini untuk kakitangan FRIM termasuk pemegang taruh yang bekerja di kampus FRIM atau menetap di dalam kampus FRIM.

Aktiviti yang dilaksanakan merangkumi kempen, aktiviti dan program termasuk hebahan info kesedaran yang disampaikan kepada kakitangan kampus FRIM melalui e-mel rasmi kakitangan dan melalui perhimpunan bulanan. Beberapa aktiviti turut diperluaskan kepada pihak berkepentingan selain kakitangan FRIM. Aktiviti-aktiviti yang direncanakan, selaras dengan sasaran pengurangan penggunaan plastik dan menggalakkan amalan kitar semula di kampus FRIM.

Amalan baik ini wajar diterapkan di FRIM kerana selain dikunjungi oleh pelawat rasmi, FRIM turut dikunjungi oleh pelancong tempatan dan luar negara. Sasaran ini merupakan anjakan paradigma agensi dalam menerapkan amalan mesra alam dalam kalangan penjawat awam FRIM dan pihak pemegang taruh. Senarai aktiviti/program yang dilaksanakan pada tahun 2022 dipaparkan di Jadual 1, manakala aktiviti/program yang dilaksanakan pada tahun 2023 dipaparkan di Jadual 2.

Jadual 1 Aktiviti berkaitan kitar semula yang dilaksanakan pada tahun 2022

BIL	AKTIVITI	TARIKH
1	Kaji selidik sebelum pelaksanaan program/aktiviti berkaitan kitar semula pada tahun 2022	13 Jun 2022– 30 Ogos 2022
2	Edaran e-poster bagi tahun 2022 berkaitan Kempen Elakkan Penggunaan Plastik Sekali Guna dan Polisterin melalui e-mel kakitangan FRIM	29 Jun 2022
3	Kempen Pengumpulan Bahan Buangan Elektrik & Elektronik (<i>E-waste</i>) FRIM	21–31 Julai 2022
4	Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM 2022	25 Julai–25 Ogos 2022
5	Pelancaran Kempen Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna (sempena Hari Kemerdekaan)	26 Ogos 2022
6	Edaran <i>bunting</i> berkaitan Kempen Elakkan Penggunaan Plastik Sekali Guna dan Polistirena di bangunan-bangunan pejabat dan lokasi utama di FRIM	Bermula 26 Ogos 2022
7	Ceramah ‘Amalan 3R dan Budaya Kitar Semula di Pejabat’ oleh Pegawai Pendidikan Masyarakat, Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)	26 Ogos 2022
8	Demonstrasi penghasilan <i>tee-bag</i> daripada pakaian terpakai dan pameran oleh Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)	26 Ogos 2022
9	Kempen ‘Gunakan Tong Kitar Semula’. Simbolik kempen adalah penyediaan (tambahan) tong kitar semula di dua lokasi iaitu Foyer Bangunan D1 dan Foyer Auditorium	Ogos 2022 (berterusan)
10	Kempen <i>Bring Your Own</i> (BYO) Bekas dan edaran e-poster	Bermula 14 November 2022
11	Kempen Pengumpulan Mug untuk Kegunaan Awam di Mesin Penapis Air di Kampus FRIM	21 November– 5 Disember 2022
12	Kempen penggunaan gelas dan botol kaca bukan sekali guna di bilik mesyuarat utama di FRIM	Disember 2022 (berterusan)

Bagi mengenal pasti keberkesanan pelaksanaan kempen ‘Katakan Tidak kepada Polisterina dan Plastik di kampus FRIM’ yang dilaksanakan pada 2011–2012, kajian keberkesanan telah dilaksanakan pada tahun 2012 (FRIM 2012). Kajian telah dilaksanakan bagi mengetahui tahap kesedaran, penerimaan dan kesediaan penjawat awam FRIM terhadap usaha dan kempen yang dilaksanakan oleh pihak pengurusan bagi mengurangkan penggunaan dan pencemaran plastik di kampus FRIM. Kaji selidik tersebut melibatkan 273 responden daripada kalangan penjawat awam FRIM kumpulan pengurusan dan profesional, kumpulan sokongan 1, kumpulan sokongan 2 dan kumpulan sokongan 3, di mana antara dapatan kajian adalah 89.3% responden sangat setuju dan setuju agar kempen berkenaan

diteruskan. Justeru, bagi mengenal pasti keberkesanan kempen yang dilaksanakan pada tahun 2022 sehingga tahun 2023, kajian keberkesanan kempen turut dijalankan melalui kaji selidik sebelum (pre) dan selepas (post) kempen dan aktiviti kesedaran mengenai penggunaan plastik dan amalan kitar semula dilaksanakan di kampus FRIM. Kajian keberkesanan yang dilaksanakan adalah bagi mengenal pasti impak program dan aktiviti yang dilaksanakan dalam tempoh satu tahun kajian iaitu di antara Jun 2022 sehingga Julai 2023 terhadap kakitangan FRIM dan pihak pemegang taruh yang berkaitan.

Jadual 2 Aktiviti berkaitan kitar semula yang dilaksanakan pada tahun 2023

BIL	AKTIVITI (samb.)	BILANGAN
1	Kempen Kumpul Barangan Kitar Semula Siri 1/2023	7–17 Februari 2023
2	Kempen ‘Bawa Bekas Makanan Sendiri (BYOC) Semasa Membeli Makanan di kafeteria FRIM bagi Mengurangkan Sisa Buangan Plastik di Kampus berkuat kuasa pada 13 Mac 2023	28 Feb 2023 (tarikh pelancaran)
3	Kempen ‘Bawa Bekas Makanan Sendiri (BYOC)’ semasa membeli makanan di kafeteria FRIM	Bermula 6 Mac 2023
4	Edaran bekas makanan bukan sekali guna (bekas bento) kepada semua penjawat awam FRIM	6 Mac 2023
5	Kempen FRIM Mengurangkan Penggunaan Plastik Sekali Guna di Kafeteria FRIM	Bermula 13 Mac 2023
6	Kempen dan Pertandingan Kitar Semula Fabrik	1 Mei – 22 Jun 2023
7	Edaran bekas makanan bukan sekali guna (Bekas Bento) kepada pemegang taruh kampus FRIM	Bermula 24 Mei 2023
8	Lawatan ke kilang kitar semula tekstil iaitu Life Line Clothing Malaysia (LLCM) oleh ahli projek	30 Mei 2023
9	Hebahan mengenai Hari Tanpa Beg Plastik Antarabangsa	3 Julai 2023
10	Pertandingan Bergambar Kreatif Bersama Bekas Bento bagi komuniti dalaman FRIM	16 Jun–15 Julai 2023
11	Kaji selidik selepas pelaksanaan program/aktiviti berkaitan kitar semula pada tahun 2023	3 Ogos 2023– 4 September 2023
12	Edaran tag nama kayu yang diukir dengan mesej kesedaran #BebasPlastik kepada kakitangan FRIM semasa Perhimpunan Bulanan FRIM Bil. 3/2023	28 Ogos 2023

1.2 Objektif Kajian

- Untuk mengenal pasti persepsi, pengetahuan, kesedaran serta amalan penggunaan bahan berasaskan plastik dalam aktiviti harian dan amalan kitar semula di kalangan penjawat awam FRIM serta pihak pemegang taruh di FRIM.
- Untuk mengkaji keberkesanan dan sokongan penjawat awam dan pemegang taruh di FRIM terhadap usaha kerajaan dalam menangani isu alam sekitar disebabkan pencemaran bahan berasaskan plastik.

2.0 KAEDAH KAJIAN

Kaji selidik keberkesanan Kajian Kesedaran dan Amalan Pemegang Taruh Kampus FRIM, Kepong Terhadap Penggunaan Plastik dan Kitar Semula dilaksanakan pada tahun 2022 dan tahun 2023. Kaji selidik dilaksanakan secara berfasa iaitu sebelum kempen dan program kesedaran mengenai dilaksanakan pada tahun 2022 (Fasa I: *Pre*) dan selepas usaha-usaha kesedaran dilaksanakan (Fasa II: *Post*), iaitu pada tahun 2023. Usaha kesedaran mengenai penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula dilaksanakan secara berperingkat dalam tempoh kajian dilaksanakan.

2.1 Lokasi Kajian

Kajian ini dilaksanakan di kampus utama FRIM di Kepong, Selangor dan tidak melibatkan stesen-stesen penyelidikan FRIM walaupun sebahagian kempen yang dilaksanakan dapat diaplikasikan oleh penjawat awam di stesen-stesen penyelidikan FRIM yang terdapat di luar negeri Selangor.

2.2 Kumpulan Sasaran Responden

Kutipan data soal selidik merangkumi responden sasaran yang terdiri daripada kumpulan Pengurusan Tertinggi, Kumpulan Pengurusan dan Profesional serta Kumpulan Sokongan yang bertugas di FRIM, Kepong. Personel yang terlibat sebagai pekerja sambil turut dilibatkan sebagai responden kajian. Selain itu, bagi mendapatkan persepsi lain-lain pihak pemegang taruh berkenaan usaha yang dilaksanakan di kampus FRIM, borang kaji selidik turut dipanjangkan kepada pemegang taruh berkaitan yang beroperasi di FRIM seperti pihak pengurusan Bahagian Latihan Perhutanan, Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (BLP, JPSPM), FRIM Incorporated Sdn Bhd (FRIM Inc.), pihak pengurusan Tabika/TAKIPP serta pengusaha makanan di dalam FRIM.

Bagi kaji selidik selepas usaha kesedaran mengenai penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula, borang soal selidik turut diedarkan kepada kumpulan yang sama tetapi tertakluk kepada kakitangan atau personel yang telah bertugas sekurang-kurangnya enam (6) bulan di FRIM atau di agensi/organisasi berkaitan di FRIM. Ini bagi membolehkan maklum balas responden adalah bersandarkan penyertaan/persepsi mereka terhadap usaha-usaha kesedaran yang dilaksanakan oleh FRIM melalui projek ini.

2.3 Instrumen Kajian

Instrumen bagi kajian ini adalah borang soal selidik berstruktur yang dikemas kini dan ditambah baik daripada borang soal selidik yang pernah digunakan dalam kajian sebelum ini. Borang kaji selidik yang berasingan dibangunkan untuk dua fasa kajian iaitu sebelum usaha kesedaran dilaksanakan (pada tahun 2022) dan selepas usaha kesedaran dilaksanakan (pada tahun 2023). Kedua-dua borang kaji selidik (Rajah 3 dan Rajah 4) dibangunkan dalam bentuk borang soal selidik secara dalam talian menggunakan perisian *Google Form* (Lampiran 1 dan Lampiran 2).

2.3.1 Borang Kaji Selidik Sebelum Usaha Kesedaran Dilaksanakan (*Pre*)

Borang soal selidik sebelum usaha-usaha kesedaran dilaksanakan terdiri daripada enam (6) seksyen yang merangkumi maklumat latar belakang responden serta seksyen-seksyen yang menyenaraikan pembolehubah-pembolehubah yang dianggap berupaya menggambarkan kesedaran dan persepsi pemegang taruh di kampus FRIM.

Borang soal selidik terbahagi kepada seksyen berikut:

- Sekyen A** : Maklumat sosio-demografik
- Sekyen B** : Pengetahuan am tentang sifat dan bahaya plastik
- Sekyen C** : Pandangan terhadap penggunaan plastik dan kempen pengurangan penggunaan plastik
- Sekyen D** : Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan
- Sekyen E** : Inisiatif yang boleh dicadangkan untuk mengurangkan penggunaan plastik di FRIM
- Sekyen F** : Amalan penggunaan plastik di kaunter jualan

Selain itu, kajian ini juga mengambil kira pandangan dan keperluan petugas di kaunter-kaunter jualan di FRIM seperti kafeteria, Pusat Informasi Pelawat (VIC), tapak semaian dan lain-lain. Cadangan-cadangan daripada responden turut diambil kira sebagai usaha penambahbaikan dalam kajian ini.

2.3.2 Borang Kaji Selidik Selepas Usaha Kesedaran Dilaksanakan (*Post*)

Borang soal selidik selepas pelaksanaan aktiviti/program kesedaran dilaksanakan terdiri daripada seksyen berikut:

- Sekyen A** : Maklumat sosio-demografik
- Sekyen B** : Pengetahuan am tentang sifat dan bahaya plastik
- Sekyen C** : Pandangan terhadap penggunaan plastik dan kempen pengurangan penggunaan plastik
- Sekyen D** : Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan
- Sekyen E** : Penglibatan diri dalam kempen/aktiviti yang dilaksanakan di FRIM pada tahun 2022-2023
- Sekyen F** : Pandangan terhadap kesinambungan kempen mengurangkan penggunaan plastik di FRIM
- Sekyen G** : Amalan penggunaan plastik di kaunter jualan

Kajian Amalan Penggunaan Plastik sebagai Bahan Pembungkusan di Kampus Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM)

Kaji selidik ini dilaksanakan oleh FRIM bagi mengenal pasti tahap kesedaran dan amalan terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan. Kajian ini melibatkan kakitangan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), penghuni kuarters FRIM dan lain-lain pihak pemegang taruh yang beroperasi di kampus FRIM.

azyyati.abkm@gmail.com [Switch accounts](#)

Not shared

* Indicates required question

SEKSYEN A: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

Umur *

Choose

Rajah 3 Borang soal selidik Fasa I (*pre*)

KAJI SELIDIK AMALAN PENGGUNAAN PLASTIK SEBAGAI BAHAN PEMBUNGKUSAN SERTA KAJI SELIDIK TERHADAP AMALAN KITAR SEMULA DI KAMPUS INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA

Kaji selidik ini dilaksanakan oleh FRIM bertujuan untuk mengenal pasti tahap kesedaran dan amalan pihak berkepentingan di FRIM terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan. Kaji selidik yang sama telah dilaksanakan sebelum ini pada bulan Jun 2022. Kaji selidik pada tahun 2023 ini dilaksanakan selepas beberapa kempen termasuk program dan aktiviti kesedaran berkenaan pengurangan penggunaan plastik dan kitar semula dilaksanakan. Kaji selidik ini melibatkan kakitangan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) termasuk CFS, penghuni kuarters FRIM/JPSM dan lain-lain pihak pemegang taruh yang beroperasi di kampus FRIM.

azyyati@frim.gov.my [Switch accounts](#)

Not shared

* Indicates required question

SEKSYEN A: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

Umur *

Choose

Rajah 4 Borang soal selidik Fasa II (*post*)

2.4 Pengumpulan Data

Borang berkenaan diedarkan melalui ruangan *Infocenter* penjawat awam FRIM dengan bantuan Cawangan ICT. Bagi pihak pemegang taruh yang berkaitan, borang soal selidik dipanjangkan melalui e-mel dan aplikasi What's App. Kutipan data kaji selidik dilaksanakan secara berfasa iaitu sebelum usaha kesedaran dimulakan dan selepas kesemua usaha kesedaran dilaksanakan. Tempoh setiap sesi kutipan data soal selidik secara dalam talian dilaksanakan selama sebulan iaitu i) Kaji selidik sebelum (Fasa I: *Pre*): 13 Jun 2022–30 Ogos 2022 dan ii) Kaji selidik selepas (Fasa II: *Post*): 3 Ogos 2023–4 September 2023.

2.5 Perekodan Data dan Analisis Data

Data yang diperolehi direkodkan dan dilakukan analisis diskriptif menggunakan perisian *Statistical Package Social Study* (SPSS).

3.0 HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Sebanyak 605 responden yang menyertai kaji selidik sebelum usaha kesedaran mengenai penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula dilaksanakan (Fasa I: *Pre*). Manakala selepas usaha kesedaran dilaksanakan (Fasa II: *Post*), sebanyak 584 responden yang menjawab borang kaji selidik yang diedarkan. Secara terperinci, responden bagi kajian ini adalah terdiri daripada dua kumpulan utama iaitu i) individu yang bertugas di kampus utama FRIM dan ii) individu yang tidak bertugas di kampus utama FRIM iaitu responden yang menginap di kuarters FRIM atau berkerja di lain-lain agensi/organisasi yang terletak di persekitaran kampus FRIM (cth: (BLP, JPSM), FRIM Incorporated Sdn Bhd (FRIM Inc.), pihak pengurusan Tabika/TAKIPP serta pengusaha makanan di dalam FRIM.

Kakitangan yang bertugas di stesen-stesen penyelidikan FRIM juga dikategorikan di dalam kategori ke-ii. Penglibatan kakitangan dari stesen penyelidikan diambil kira memandangkan sebahagian kakitangan di stesen Penyelidikan FRIM juga ada ke kampus FRIM untuk beberapa kali dalam tempoh kajian untuk menghadiri mesyuarat, perhimpunan bulanan FRIM dan sebagainya. Responden yang bukan bertugas di kampus FRIM dianggap sebagai responden yang mewakili pihak pemegang taruh FRIM turut menerima impak daripada aktiviti/kempen berkaitan penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula yang dilaksanakan melalui projek ini. Secara khususnya, pecahan responden bagi kedua-dua fasa kaji selidik adalah seperti di Jadual 3.

Jadual 3 Kategori dan jumlah responden kaji selidik Fasa I dan Fasa II

KATEGORI	FASA I: <i>PRE</i> - 2022		FASA II: <i>POST</i> - 2023	
	Bil. (n)	Peratus (%)	Bil. (n)	Peratus (%)
Responden kakitangan FRIM yang bertugas di Kampus FRIM	581	96.0	571	97.8
Responden yang bukan bertugas di kampus FRIM*	24	4.0	13	2.2
JUMLAH	605	100.0	584	100.0

*Nota: Termasuk kakitangan FRIM yang tidak bertugas di Kampus FRIM/kakitangan agensi lain yang bertugas di FRIM dan bukan kakitangan FRIM yang menerima impak daripada projek in.

3.1 Maklumat Sosio-Demografik

Peratusan responden yang mewakili lelaki dan wanita adalah hampir sama bagi kedua-dua fasa kajian. Kajian menunjukkan responden terdiri daripada pelbagai peringkat umur yang telah dikategorikan kepada lima kategori (bermula 18 tahun sehingga melebihi 60 tahun). Kebanyakan responden mempunyai latar belakang pendidikan Sarjana Muda dan ke bawah dengan peratusan di antara 20% sehingga 30% berbanding pemegang ijazah sarjana dan PhD yang diwakili oleh 15% dan ke bawah. Majoriti responden berada dalam dua (2) kategori umur berikut iaitu 30–39 tahun dan 40–49 tahun. Didapati majoriti responden adalah berstatus sudah

berkeluarga dan ini secara tidak langsung menunjukkan kebanyakan maklum balas yang diterima berkenaan kajian ini adalah dari perspektif individu yang telah berkeluarga. Lebih 80% responden kajian diwakili oleh responden yang menginap di luar kampus FRIM, seiring dengan kapasiti semasa kuarters yang disediakan oleh FRIM dan agensi lain di dalam kampus FRIM. Jadual 4 menunjukkan maklumat lengkap sosio demografik responden bagi kedua-dua fasa kajian.

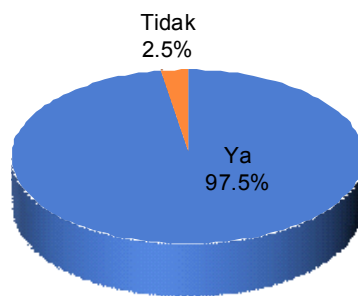
Jadual 4 Maklumat sosio demografik responden semasa kajian pada tahun 2022 dan 2023

PERKARA	KATEGORI	FASA I: <i>PRE</i> - 2022 (n=605)		FASA II: <i>POST</i> - 2023 (n=584)	
		Bilangan (n)	Peratus (%)	Bilangan (n)	Peratus (%)
JANTINA	Lelaki	299	49.4	292	50.0
	Wanita	306	50.6	292	50.0
UMUR	18–29 Tahun	70	11.6	80	13.7
	30–39 Tahun	226	37.9	187	32.0
	40–49 Tahun	190	31.4	210	36.0
	50–59 Tahun	114	18.8	107	18.3
	60 tahun dan ke atas	2	0.3	0	0.0
TARAF PENDIDIKAN	PhD	54	9.3	60	10.5
	Sarjana	95	16.2	87	14.9
	Sarjana Muda	134	22.2	136	23.3
	Sijil Kemahiran/Diploma	136	22.0	121	20.7
	Sijil SRP/PMR/SPM	186	30.3	180	30.8
STATUS PERKAHWINAN	Bujang	118	19.1	128	21.9
	Berkeluarga	487	80.9	456	78.1
LOKASI PENGINAPAN (RUMAH)	Kuarters FRIM	103	17.0	83	14.2
	Kuarters JPSM/Air Selangor*	11	0.2	3	0.5
	Di luar kampus FRIM	491	82.8	498	85.3

*Sekiranya pasangan bertugas di JPSM/Air Selangor

3.2 Pengetahuan Am Tentang Sifat dan Bahaya Plastik

Sebanyak tujuh (7) pernyataan berkaitan pengetahuan am tentang sifat plastik turut disenaraikan di dalam borang soal selidik bagi mendapatkan gambaran umum pengetahuan pemegang taruh FRIM berkenaan kesan dan bahaya plastik terhadap hidupan dan alam sekitar. Berdasarkan hasil kaji selidik pada tahun 2022 dan 2023, secara purata 97.5% responden menyatakan bahawa mereka pernah membaca artikel/menonton dokumentari berkaitan bahaya plastik (Rajah 5).



Rajah 5 Peratusan responden yang pernah membaca artikel/menonton dokumentari berkenaan bahaya plastik

Jadual 5 menunjukkan peratusan responden yang menjawab dengan betul bagi setiap informasi sifat dan bahaya plastik yang diajukan melalui borang soal selidik. Melalui kedua-dua fasa kaji selidik, lebih 90% responden menjawab dengan betul bagi pernyataan yang diberikan dan ini menggambarkan bahawa responden mempunyai pengetahuan mengenai bahaya penggunaan plastik dan kesan negatif akibat penggunaan plastik yang tidak terkawal. Didapati peningkatan peratusan skor turut berlaku bagi kebanyakan pernyataan berkenaan.

Penemuan ini secara tidak langsung, menggambarkan bahawa responden yang juga merupakan masyarakat umum, mengetahui bahawa plastik meninggalkan impak negatif terhadap alam sekitar dan penggunaan plastik secara berleluasa akan memberikan kesan yang buruk kepada alam sekitar dan hidupan untuk jangka masa panjang. Rajah 8 merupakan antara contoh e-poster berkaitan yang dikongsikan dengan kakitangan FRIM.

Jadual 5 Pengetahuan am tentang sifat dan bahaya plastik

PENYATAAN	PERATUS (%) 'YA'	
	FASA I/ Pre (n=605)	FASA II/ Post (n=584)
1. Saya tahu plastik diperbuat daripada bahan yang boleh menipiskan ozon	93.2	95.5
2. Saya tahu plastik tidak boleh dibiodegradasi sepenuhnya secara semula jadi	97.2	98.1
3. Saya tahu plastik boleh mengakibatkan pencemaran alam sekitar terutamanya udara	92.4	93.3
4. Saya tahu apabila plastik ditanam, bahan kimia yang terurai boleh menjejaskan fungsi hormon yang akan memberi kesan negatif kepada haiwan dan manusia.	92.7	93.0
5. Saya tahu sisa plastik yang dibuang ke dalam sungai/laut boleh mengancam hidupan sungai/marin	99.5	99.7
6. Saya tahu pereputan plastik memakan masa ratusan hingga ribuan tahun	98.7	98.3
7. Saya tahu pembakaran plastik akan menghasilkan bahan kimia yang berbahaya bagi manusia	98.7	99.0

3.3 Pandangan Responden Terhadap Kempen Pengurangan Penggunaan Plastik

Sebanyak lapan (8) pernyataan berhubung penggunaan plastik dan kempen-kempen berkaitan yang telah dilaksanakan di Selangor secara amnya dan di FRIM secara khususnya disenaraikan di dalam borang kaji selidik Fasa I: *Pre* dan Fasa II: *Post*. Pendekatan ini digunakan untuk melihat sejauh mana persepsi responden terhadap kempen berkaitan serta implikasi penggunaan plastik.

Hasil kaji selidik telah dirumuskan di Jadual 6 dan mendapati secara umumnya responden ‘Bersetuju’ dengan pernyataan-pernyataan tersebut di mana purata skala bagi setiap pernyataan menunjukkan purata melebihi 4.0 (Bersetuju) dan peratusan persetujuan adalah tertumpu di skala 4 (Setuju) dan 5 (Sangat Setuju). Pernyataan “Kempen pengurangan penggunaan plastik oleh Kerajaan Negeri Selangor adalah satu usaha yang perlu disokong” menunjukkan skor persetujuan tertinggi di antara pernyataan yang lain. Ini menunjukkan responden, selaku masyarakat negeri Selangor mendukung dan menyokong penuh agenda negeri yang diterjemahkan melalui aktiviti-aktiviti peringkat agensi dan komuniti.

Sebelum kempen dan usaha berkaitan kesedaran berkenaan penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula dilaksanakan di FRIM pada tahun 2022, kajian ini mendapati responden menyambut baik hasrat FRIM untuk meneruskan kempen berkaitan. Malah, selepas kempen dan program kesedaran dilaksanakan sepenuhnya pada tahun 2023, didapati secara puratanya responden masih bersetuju dan menerima baik sekiranya kempen berkaitan diteruskan pada masa akan datang. Hasil kajian ini menjadi salah satu indikator penerimaan baik responden khususnya kakitangan FRIM terhadap amalan baik yang diterapkan di kalangan mereka serta pemegang taruh di FRIM ke arah usaha pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar.

Secara umumnya, responden mempunyai persepsi yang positif terhadap pernyataan-pernyataan yang disenaraikan (kaji selidik sebelum). Melalui kaji selidik selepas kempen, didapati berlaku peningkatan dalam setiap purata skor persepsi responden. Skor purata keseluruhan sebelum usaha kesedaran dilaksanakan meningkat daripada 4.36 kepada 4.42. Jadual 6 menunjukkan dapatan mengenai pernyataan-pernyataan berkaitan dalam nilai purata skor skala Likert dan peratusan mengikut tahap persetujuan.

Jadual 6 Persepsi responden terhadap kempen pengurangan penggunaan plastik

PENYATAAN	FASA	Purata Skala	PERATUS PERSETUJUAN (%)				
			SS	S	TP	TS	STS
1. Kempen pengurangan penggunaan plastik oleh Kerajaan Negeri Selangor adalah satu usaha yang perlu disokong	Fasa I <i>Pre</i>	4.47	50.9	46.9	1.2	0.7	0.3
	Fasa II <i>Post</i>	4.51	54.3	43.2	1.9	0.3	0.3

Bersambung...

Sambungan...

PENYATAAN	FASA	Purata Skala	PERATUS PERSETUJUAN (%)				
			SS	S	TP	TS	STS
2. FRIM pernah menjalankan kempen “Katakan Tidak Kepada Plastik dan Polistirena”, adakah anda bersetuju sekiranya kempen ini diteruskan?	Fasa I Pre	4.37	44.6	49.8	4.3	1.0	0.3
	Fasa II Post	4.45	50.5	45.0	3.3	0.9	0.3
3. Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di kafeteria FRIM	Fasa I Pre	4.21	38.7	48.1	9.6	3.3	0.3
	Fasa II Post	4.35	47.3	42.5	8.0	2.1	0.2
4. Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di lain-lain kaunter jualan di FRIM	Fasa I Pre	4.26	40.2	48.6	9.3	1.5	0.5
	Fasa II Post	4.36	46.4	45.2	6.5	1.9	0.0
5. Kempen pengurangan penggunaan plastik menjadikan orang ramai sedar kepentingan menjaga alam sekitar	Fasa I Pre	4.39	46.8	47.1	5.0	0.8	0.3
	Fasa II Post	4.43	48.8	46.4	3.9	0.5	0.3
6. Dengan pengurangan penggunaan plastik, jumlah sampah dapat dikurangkan	Fasa I Pre	4.29	43.3	45.8	8.4	2.0	0.5
	Fasa II Post	4.36	47.6	44.2	5.7	2.2	0.3
7. Penggunaan beg plastik boleh menjejaskan kualiti alam sekitar	Fasa I Pre	4.46	51.4	44.8	2.8	0.7	0.3
	Fasa II Post	4.49	53.4	42.8	3.1	0.5	0.2
8. Saya berpendapat bahawa saya dapat menyumbang kepada kelestarian alam sekitar setiap kali saya menolak penggunaan beg plastik	Fasa I Pre	4.39	45.8	48.3	5.3	0.3	0.3
	Fasa II Post	4.44	49.1	46.4	3.8	0.3	0.3
PURATA SKALA KESELURUHAN	Fasa I Pre	4.36					
	Fasa II Post	4.42					

Skala: 5=Sangat Setuju (SS); 4=Setuju (S); 3=Tidak Pasti (TP); 2=Tidak Setuju (TS); 1=Sangat Tidak Setuju (STS)

3.4 Inisiatif Yang Boleh Dicadangkan Untuk Mengurangkan Penggunaan Plastik di FRIM

Melalui kajian Fasa I, responden turut diminta memberi pendapat mengenai inisiatif yang boleh dilaksanakan bagi menjayakan usaha pengurangan penggunaan plastik terutama di kampus FRIM. Hasil soal selidik ini mendapati skor paling tinggi adalah bagi cadangan supaya pusat-pusat jualan di FRIM menyediakan beg kertas/ beg kitar semula bagi menggantikan plastik. Sebanyak 91.3% responden “sangat setuju” dan “setuju” dengan cadangan ini dan skor purata mencatatkan 4.31 (5=Sangat Setuju, 4=Setuju). Hanya 1.3% ‘Tidak Setuju’ dan ‘Sangat Tidak Setuju’ dengan inisiatif tersebut manakala selebihnya bersikap neutral.

Seramai 85.3% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ agar kakitangan digalakkan membawa bekas makanan sendiri sekiranya membungkus makanan di kafeteria di dalam FRIM dan 4.1% sahaja ‘Tidak Setuju’ dan ‘Sangat Tidak Setuju’ dengan cadangan tersebut. Skor purata sebanyak 4.15 di antara skala ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’. Manakala 10.6% responden memilih untuk bersikap ‘Neutral’.

Seterusnya, penyediaan bekas makanan berserta kadar caj minimum di kafeteria FRIM disokong oleh 65.7% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’, manakala 13.8% responden ‘Tidak Setuju’ dan ‘Sangat Tidak Setuju’. Skor purata diperoleh ialah 3.65 di antara ‘Setuju’ dan ‘Neutral’. Kedua-dua cadangan ini mendapat maklum balas ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ melebihi daripada separuh jumlah keseluruhan responden. Selain itu, cadangan mengenakan caj tambahan kepada pengguna yang menggunakan plastik di FRIM mendapat sokongan daripada responden sebanyak 60.7% ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’, selebihnya responden 15.4% ‘Neutral’ dan 23.9% ‘Tidak Setuju’ dan ‘Setuju’ dengan cadangan tersebut. Skor purata mencatat 3.46 di antara ‘Setuju’ dan ‘Neutral’. Jadual 7 menunjukkan hasil keseluruhan bagi cadangan ini.

Jadual 7 Inisiatif yang boleh dicadangkan untuk mengurangkan penggunaan plastik di FRIM

PENYATAAN	Purata Skala	PERATUS PERSETUJUAN (%)				
		SS	S	TP	TS	STS
1. Menganakan caj tambahan kepada pelanggan yang memerlukan plastik pembungkusan produk	3.46	14.4	46.3	15.4	19.3	4.6
2. Kafeteria FRIM menyediakan bekas makanan dengan caj yang minimum	3.65	17.4	48.3	20.5	10.2	3.6
3. Pusat-pusat jualan di FRIM menyediakan beg kertas/beg kitar semula bagi menggantikan plastik	4.31	41.5	49.8	7.4	0.7	0.5
4. Menggalakkan kakitangan membawa bekas makan sendiri sekiranya membungkus makanan di kafeteria di dalam FRIM	4.15	34.7	50.6	10.6	3.3	0.8
PURATA SKALA KESELURUHAN		4.44				

Skala: 5=Sangat Setuju (SS); 4=Setuju (S); 3=Tidak Pasti (TP); 2=Tidak Setuju (TS); 1=Sangat Tidak Setuju (STS)

Cadangan inisiatif lain yang disyorkan oleh responden melalui kaji selidik Fasa I: *Pre* bagi mengurangkan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan disenaraikan mengikut beberapa kategori iaitu, Pengurusan dan Penguatkuasaan, Promosi serta Sistem Ganjaran dan Denda. Sebahagian cadangan tersebut telah dilaksanakan pada tahun 2022 dan 2023. Manakala lain-lain cadangan boleh dipertimbangkan oleh pihak pengurusan FRIM/penyelidik melalui pelaksanaan program kesedaran/projek R&D pada masa akan datang ke arah membudayakan amalan baik kitar semula di kalangan penjawat awam FRIM.

Memperkasakan Pengurusan dan Penguatkuasaan

1. Amalan perlu diperluaskan kepada mesyuarat/seminar/bengkel/aktiviti dalaman FRIM. Galakkan peserta membawa bekas/botol air sendiri.
2. Penetapan peraturan untuk membawa bekas makanan sendiri.
3. Tidak dibenarkan penggunaan plastik (plastik hamper, riben plastik, bakul plastik) dalam pemberian cenderahati kepada tetamu/VIP.
4. Membekalkan bahan pembungkusan alternatif bagi menggantikan plastik diperbanyakkan dengan kos yang lebih baik.
5. Tidak membenarkan pihak pengurusan kafeteria FRIM menyediakan beg plastik, plastik membungkus makanan atau polistirena.
6. Pihak pengurusan kafeteria FRIM menyediakan bekas guna semula bagi mengelakkan penggunaan plastik dengan kadar caj yang minimum.
7. FRIM menggalakkan penyelidik FRIM untuk membuat kajian berkaitan penghasilan plastik *bio-degradasi*.
8. Menggantikan plastik dengan bekas pembungkusan yang dibuat dengan bahan lain seperti plastik boleh terurai, kertas atau daun pisang.
9. Hadkan penggunaan plastik hanya satu (1) hari dalam seminggu.
10. Haramkan penggunaan plastik secara terus.
11. Mengadakan kempen yang lebih komprehensif dan berterusan, bukan sekadar bermusim terutama di kampus FRIM.
12. FRIM disarankan untuk mewujudkan lokasi khas pelupusan sisa buangan plastik secara alami.
13. Menempatkan sudut kitar semula di tempat-tempat jualan di mana pengunjung dapat mendermakan beg-beg atau bekas makanan yang masih elok untuk diguna semula.
14. Menyediakan beg kitar semula/*tote* kreatif dan cantik untuk dibeli dan boleh menjana pendapatan sampingan bagi CUMBS berkaitan di FRIM.

Meningkatkan Promosi bagi Pelaksanaan Amalan Baik Kitar Semula

1. Hebahkan dengan menampal poster dan menggantung gegantung (bunting) di sekitar kampus FRIM.
2. Perkongsian idea kitar semula dalam kalangan penjawat awam FRIM.
3. Pertandingan montaj bagi meningkatkan kesedaran.
4. Meningkatkan kesedaran awam melalui laman sesawang (fakta menarik).

5. Menganjurkan aktiviti untuk kanak-kanak.
6. Promosi penyelidikan plastik boleh terurai.
7. Hasilkan inovasi berkaitan plastik biodegradasi (termasuk polibag).
8. Peningkatkan poster-poster peringatan membawa bekas makanan sendiri di setiap tempat kerja/jalan keluar dan ke arah kafeteria.
9. Kempen melalui iklan dalam bentuk klip video setiap kali acara FRIM dilaksanakan.

Mewujudkan Sistem Ganjaran dan Denda

1. Diskaun 1% daripada jumlah harga makanan/barangan kepada sesiapa yang membawa bekas makanan sendiri.
2. Kafeteria FRIM dibenarkan mengurangkan harga jika pelanggan membawa sendiri bekas makanan kerana harga makanan dibungkus biasanya 20–30 sen lebih tinggi berbanding makan di kafeteria.
3. Kenakan caj tambahan bagi setiap plastik yang dibekalkan.
4. FRIM/kafeteria memberi sistem kupon/setem/mata ganjaran apabila staf membawa bekas makanan sendiri. Kupon/setem/*reward point* boleh ditebus untuk pembelian akan datang di kafeteria/VIC/Jejantas Rimba FRIM.
5. Ganjaran/pengiktirafan kepada individu/bahagian yang amalkan kempen ini. Jadikan individu yang mengekalkan amalan baik ini sebagai contoh teladan.
6. Hadiahkan bekas makanan kepada kakitangan.

3.5 Amalan Kendiri Responden Terhadap Penggunaan Plastik Sebagai Bahan Pembungkusan

Melalui kaji selidik sebelum kempen pada tahun 2022 dilaksanakan (Fasa I: *Pre*), sebanyak lapan (8) pernyataan dimajukan kepada responden bagi mendapatkan gambaran am berkenaan amalan sendiri penjawat awam dan pemegang taruh FRIM terhadap penggunaan plastik khususnya dalam aspek pembungkusan makanan harian. Pernyataan yang sama beserta empat (4) pernyataan tambahan diajukan melalui kaji selidik selepas (Fasa II) kempen pada tahun 2023 selesai dilaksanakan. Berdasarkan Jadual 8, didapati amalan sendiri responden sebelum kempen dimulakan melalui projek ini adalah rendah berbanding selepas kempen/program kesedaran selesai dilaksanakan pada tahun 2023. Sebagai contoh, merujuk kepada amalan sendiri berkaitan membawa bekas makanan sendiri setiap kali membeli makanan di dalam FRIM dan menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri sebagai alternatif kepada penggunaan plastik berada pada tahap kurang memuaskan berdasarkan skor purata yang diperolehi iaitu 2.60 dan 2.64 (di antara 2=jarang-jarang dan 3=kadang-kadang). Hanya 19.4% responden “sangat kerap” dan “kerap” membawa bersama bekas makanan sendiri dan 23.0% pula “sangat kerap” dan “kerap” menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri ketika membeli makanan di dalam FRIM. Namun selepas pelaksanaan kempen dan program kesedaran, kajian pada tahun 2023 (Fasa II: *Post*) menunjukkan peningkatan dalam purata skala.

Jadual 8 Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan

PENYATAAN	FASA	Purata Skala	PERATUS SKALA PENGLIBATAN (%)				
			SK	K	KK	JJ	TP
1. Saya membawa bekas makanan (bekas bento) sendiri setiap kali membeli makanan di dalam FRIM	Fasa I Pre	2.60	6.8	12.6	34.9	25.1	20.7
	Fasa II Post	3.43	21.2	28.9	30.5	10.3	9.1
2. Saya menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri sebagai alternatif kepada penggunaan plastik	Fasa I Pre	2.64	5.3	17.7	32.6	24.8	19.7
	Fasa II Post	3.41	16.6	34.6	30.1	10.8	7.9
3. Saya malu/rasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran	Fasa I Pre	1.95	2.0	7.8	20.5	23.1	46.6
	Fasa II Post	1.73	2.9	4.6	13.5	20.4	58.6
4. Saya menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan di kafeteria/restoran untuk membungkus makanan	Fasa I Pre	3.66	19.2	45.0	22.3	10.2	3.3
	Fasa II Post	2.96	8.9	23.6	31.2	26.7	9.6
5. Saya turut mengamalkan "Katakan tidak kepada plastik" di luar kawasan FRIM	Fasa I Pre	3.36	12.1	34.4	36.5	11.1	6.0
	Fasa II Post	3.63	19.2	38.5	30.5	9.2	2.6
6. Saya merasa puas apabila membawa bekas makanan sendiri untuk membungkus makanan	Fasa I Pre	3.25	13.4	32.4	29.9	14.2	10.1
	Fasa II Post	3.84	27.7	41.4	21.7	5.0	4.1
7. Saya sering terlupa untuk membawa bekas makanan apabila ke kafeteria/restoran	Fasa I Pre	3.41	20.3	32.6	25.3	11.6	10.2
	Fasa II Post	3.00	12.0	18.5	36.6	23.5	9.4
8. Saya menyimpan dan menggunakan semula beg plastik	Fasa I Pre	3.90	34.7	37.4	15.7	7.9	4.3
	Fasa II Post	3.75	27.4	40.8	16.4	10.6	4.8

Skala: 5=Sangat Kerap (SK); 4=Kerap (K); 3=Kadang-kadang (KK), 2=Jarang-jarang (JJ), 1=Tidak Pernah (TP)

Daripada hasil kajian Fasa I: *Pre*, terdapat responden yang “Tidak Pernah” mengamalkan kedua-dua amalan tersebut iaitu masing-masing sebanyak 20.7% dan 19.7%. Walau bagaimanapun, rata-rata responden mengaku tidak mempunyai masalah atau merasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri bagi tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran. Pernyataan ini disokong dengan skor purata 1.95 yang diperoleh. Peratusan responden yang ‘Tidak Pernah’ merasa malu untuk mengamalkannya menghampiri separuh iaitu 46.6% berbanding responden-responen lain dan peratusan bagi skala tersebut semakin meningkat pada tahun 2023 (Fasa II: *Post*).

Kaji selidik Fasa I: *Pre* juga mendapati kebanyakan responden memberi maklum balas positif terhadap pernyataan amalan penggunaan plastik sebagai pembungkusan makanan, namun dari segi amalan sendiri didapati responden/penjawat awam FRIM masih belum membudayakan larangan tersebut. Sebagai contoh, berdasarkan pernyataan di Jadual 6, kebanyakan responden akan menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan oleh pengusaha makanan untuk membungkus makanan iaitu sebanyak 64.2% responden “sangat kerap” dan “kerap” dengan skor purata 3.64 (4=Kerap; 3=Kadang-kadang). Namun, kaji selidik selepas kempen dan program kesedaran dilaksanakan pada tahun 2023, menunjukkan jumlah peratusan responden yang memilih skala Sangat Kerap (SK), Kerap (K) dan Kadang-Kadang (KK) adalah berkurangan kepada 35.6%.

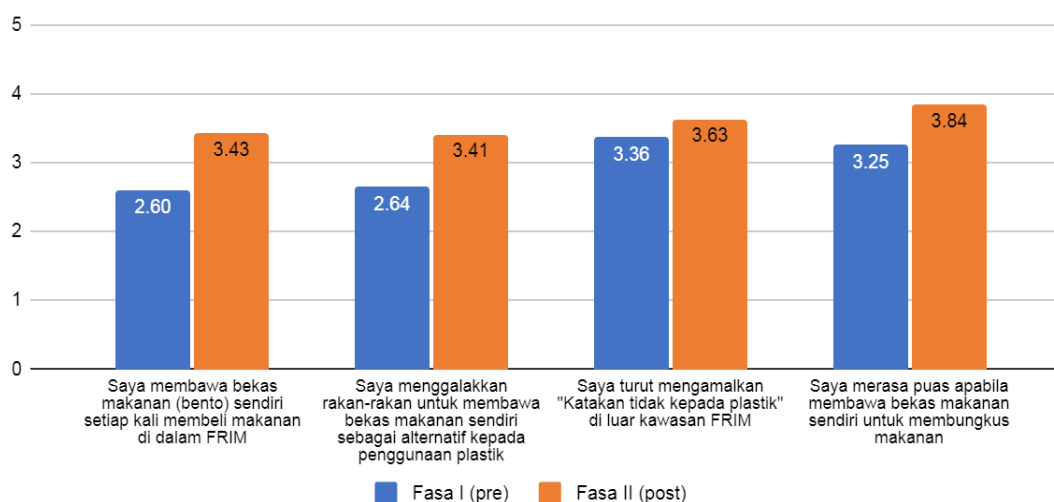
Secara khususnya, peningkatan purata skala dikenal pasti bagi empat (4) pernyataan dan pengurangan purata skala melibatkan empat (4) pernyataan. Jadual 9 menunjukkan pernyataan yang menunjukkan peningkatan dalam purata skala penglibatan dan pernyataan yang menunjukkan penurunan dalam skala penglibatan.

Jadual 9 Pernyataan yang menunjukkan peningkatan dan penurunan dalam skala penglibatan

Penyataan yang menunjukkan peningkatan dalam skala penglibatan	Penyataan yang menunjukkan penurunan dalam skala penglibatan
1. Saya membawa bekas makanan (bekas bento) sendiri setiap kali membeli makanan di dalam FRIM	1. Saya malu/rasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran
2. Saya menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri sebagai alternatif kepada penggunaan plastik	2. Saya menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan di kafeteria/restoran untuk membungkus makanan
3. Saya turut mengamalkan “Katakan tidak kepada plastik” di luar kawasan FRIM	3. Saya sering terlupa untuk membawa bekas makanan apabila ke kafeteria/restoran
4. Saya merasa puas apabila membawa bekas makanan sendiri untuk membungkus makanan	4. Saya menyimpan dan menggunakan semula beg plastik

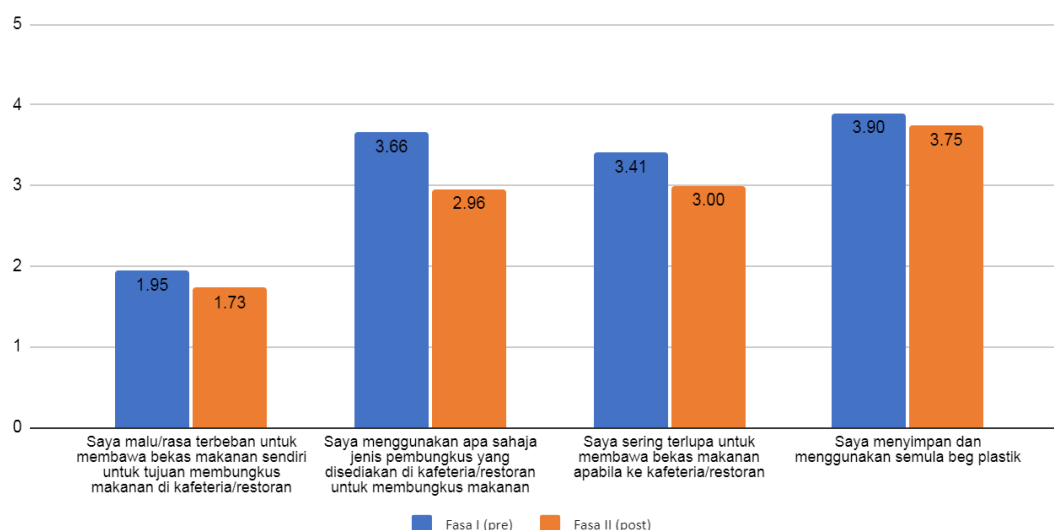
Perbandingan purata skala pernyataan yang menunjukkan peningkatan selepas kempen dipaparkan melalui Rajah 6. Walaupun perbezaan di antara purata tersebut tidak terlalu ketara, namun peningkatan purata skala tersebut secara tidak langsung menggambarkan tindakan dan impak positif kempen serta program kesedaran yang dilaksanakan di antara tahun 2022 sehingga tahun 2023. Sepertimana peningkatan purata skala yang digambarkan melalui Rajah 9 serta peratusan penglibatan mengikut skala seperti yang dipaparkan di Jadual 6, majoriti responden bagi kedua-dua fasa didapati memilih untuk menilai amalan sendiri bagi empat pernyataan berkaitan di tahap Kadang-kadang (3) dan Kerap (4). Namun dapat diperhatikan berlakunya peningkatan (Fasa II) dalam peratusan skala Sangat Kerap (5) dan Kerap (4) manakala peratusan di skala Kadang-kadang (3), Jarang-jarang (2) dan Tidak Pernah (1) adalah semakin menurun. Hasil kajian ini menunjukkan perubahan yang positif kerana peratusan di skala penglibatan Sangat Kerap (5) dan Kerap (4) adalah semakin meningkat berbanding tiga skala yang selebihnya.

Rajah 7 memaparkan pernyataan yang menunjukkan pengurangan dalam purata skala penglibatan selepas kempen berbanding sebelum kempen dilaksanakan. Merujuk kepada purata skala penglibatan dan peratusan penglibatan mengikut skala seperti yang dipaparkan di Jadual 6, purata skala penglibatan adalah semakin menurun bagi empat (4) pernyataan berkenaan. Penurunan skala dan peratusan di skala penglibatan responden di skala Sangat Kerap (5) dan Kerap (4) menggambarkan peningkatan dalam tindakan positif berkaitan pengurangan penggunaan plastik.



Skala: 5=Sangat Kerap (SK); 4=Kerap (K); 3=Kadang-kadang (KK), 2=Jarang-jarang (JJ), 1=Tidak Pernah (TP)

Rajah 6 Pernyataan yang memaparkan peningkatan dalam purata skala penglibatan dalam aktiviti sendiri



Skala: 5=Sangat Kerap (SK); 4=Kerap (K); 3=Kadang-kadang (KK), 2=Jarang-jarang (JJ), 1=Tidak Pernah (TP)

Rajah 7 Pernyataan yang memaparkan pengurangan dalam purata skala penglibatan dalam aktiviti sendiri

Sebagai contoh, skala yang makin mengurang bagi pernyataan "Saya malu/rasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran" menggambarkan responden lebih terbuka untuk mempraktikkan amalan membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan pembungkusan. Pernyataan "Saya menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan di kafeteria/restoran untuk membungkus makanan", menggambarkan responden lebih bijak dalam membuat keputusan semasa membungkus makanan di kafeteria atau kedai makan. Bagi pernyataan "Saya menyimpan dan menggunakan semula beg plastik", diandaikan penglibatan semakin berkurang kerana peluang untuk berbuat demikian semakin menurun selepas mereka mengaplikasi amalan baik pengurangan penggunaan plastik sekali guna dalam urusan jual beli.

Peningkatan dan pengurangan purata skala bagi pernyataan-pernyataan berkenaan secara tidak langsung menggambarkan tindakan dan impak positif kempen dan program kesedaran yang dilaksanakan di antara tahun 2022 sehingga tahun 2023. Salah satu kempen yang dilaksanakan pada tahun 2023 adalah Kempen Bawa Bekas Makanan Sendiri/*Bring Your Own Container (BYOC)* Semasa Membeli Makanan di kafeteria FRIM.

Seiring dengan pelancaran kempen berkenaan, FRIM telah mengedarkan bekas makanan kepada kakitangan FRIM dan pemegang taruh di kampus FRIM pada bulan Mac 2023 (Rajah 8 hingga Rajah 10. Pihak pemegang taruh yang menerima sumbangan bekas makanan adalah seperti berikut:

1. Pengawal keselamatan FRIM,
2. Pekerja syarikat khidmat pembersihan kampus FRIM,
3. Guru-guru SK Kepong FRIM,

4. Guru-guru KAFA FRIM,
5. Guru TABIKA KEMAS,
6. Pengasuh TAKIPP,
7. Warga kerja FRIM Inc,
8. Kakitangan KOFRIM,
9. Kakitangan Bahagian Latihan Perhutanan (BLP),
10. Kakitangan FRIM-MTDC, dan
11. Kakitangan kafeteria FRIM (BIZS CAFE).



Rajah 8 Ketua Pengarah FRIM menyerahkan bekas makanan kepada wakil Majlis Bersama Jabatan (MBJ) FRIM



Rajah 9 Pengarah Bahagian Pentadbiran menyerahkan bekas makanan kepada wakil bahagian penyelidikan



Rajah 10 Sesi penyerahan bekas makanan kepada guru dan murid Sekolah Kebangsaan Kepong yang merupakan salah satu pihak pemegang taruh bagi FRIM

Bagi melancarkan kempen tersebut, pihak FRIM turut menjalinkan kerjasama dengan dengan pihak pengurusan kafeteria FRIM. Di mana pihak kafeteria FRIM telah bersetuju untuk tidak menyediakan polistirena dan plastik sekali guna sebagai bahan pembungkusan malah menyediakan bekas makanan sebagai alternatif. Melalui persetujuan tersebut, pihak FRIM turut membenarkan kenaikan kos tambahan bagi pembungkusan makanan menggunakan bekas makanan yang disediakan oleh kafeteria FRIM, sebagai alternatif kepada plastik sekali guna dan polistirena yang digunakan sebelum ini (Rajah 11).



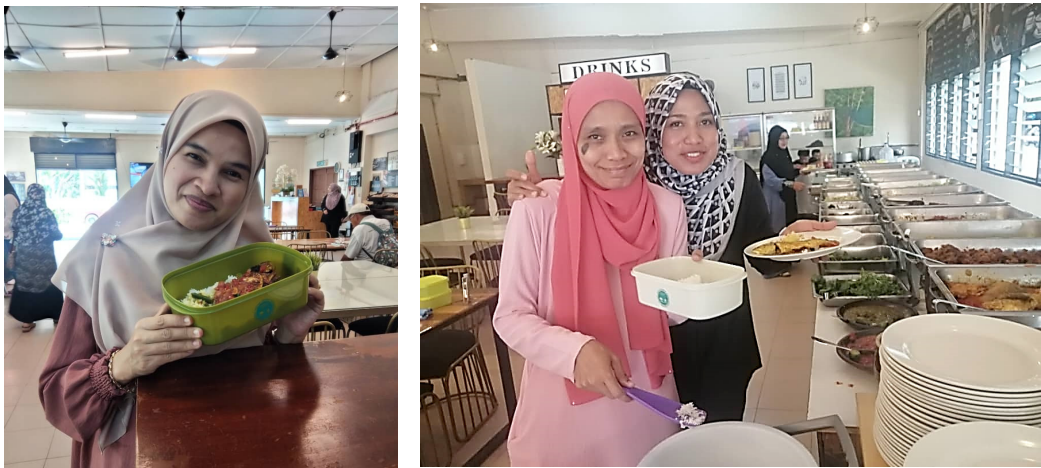
Rajah 11 Pengusaha kafeteria di FRIM menguatkuasakan Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di Kafeteria bermula 1 Mac 2023

Susulan dengan Kempen BYOC, sebanyak empat (4) soalan tambahan berkaitan amalan sendiri responden disenaraikan melalui kaji selidik Fasa II: *Post*. Hasil kajian mendapati skala penglibatan responden dalam amalan sendiri membawa bekas makanan yang diedarkan oleh FRIM adalah di tahap 3.4 iaitu 'Kadang-kadang' menghampiri 'Kerap'. Melalui kajian ini, turut didapati sebahagian responden mengakui bahawa mereka turut pernah (di antara skala Jarang-jarang sehingga Sangat Kerap) membayar harga bekas makanan yang ditetapkan oleh kafeteria FRIM. Jadual 10 memaparkan purata skala kekerapan serta peratusan maklum balas responden berdasarkan skala yang dinyatakan.

Jadual 10 Amalan sendiri terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan (tambahan selepas kempen pengurangan penggunaan plastik)

PENYATAAN	Purata Skala	PERATUS SKALA PENGLIBATAN (%)				
		SK	K	KK	JJ	TP
1. Saya membawa bekas bento (bekas makanan) yang diberikan oleh FRIM semasa membeli di kafeteria FRIM	3.40	19.7	31.2	29.6	8.9	10.6
2. Saya membayar harga bekas makanan yang dikenakan oleh kafeteria FRIM	2.85	11.0	22.1	28.1	19.2	19.7
3. Saya membawa bekas bento (bekas makanan) semasa membeli di kedai makan di luar FRIM	2.56	8.0	15.1	28.6	21.4	26.9
4. Saya membawa beg kitar semula setiap kali saya keluar membeli belah	4.03	40.4	35.6	14.2	6.5	3.3

Skala: 5=Sangat Kerap (SK); 4=Kerap (K); 3=Kadang-kadang (KK), 2=Jarang-jarang (JJ), 1=Tidak Pernah (TP)



Rajah 12 Kakitangan FRIM membawa bekas makanan sebagai alternatif kepada penggunaan plastik dan polistirena semasa membungkus makanan di kafeteria FRIM

Penyataan tambahan yang disenaraikan turut melibatkan amalan sendiri di luar kawasan FRIM. Didapati secara puratanya, responden Jarang-jarang (purata skala 2.56) membawa bekas makanan semasa membeli makanan di luar, namun didapati majoriti responden ‘Sangat Kerap’ dan ‘Kerap’ membawa beg kitar semula semasa membeli belah. Rajah 12 dan Rajah 13 memaparkan contoh penglibatan sendiri yang menunjukkan peningkatan dalam amalan baik berkaitan penggunaan bekas makanan atau bekas bento untuk membungkus makanan.



Rajah 13 Kakitangan FRIM yang turut mengamalkan penggunaan bekas makanan semasa membungkus makanan di luar kampus FRIM

3.6 Penglibatan Diri Dalam Kempen/Aktiviti yang Dilaksanakan di FRIM pada Tahun 2022–2023

Melalui kaji selidik ini, penglibatan responden dalam aktiviti yang dilaksanakan dalam tempoh Julai 2022 sehingga Julai 2023, yang merangkumi ceramah kesedaran, kempen, pertandingan dan demonstrasi dilaksanakan di FRIM yang dirangkumkan kepada tujuh (7) aktiviti pada tahun 2022 dan enam (6) aktiviti dilaksanakan pada tahun 2023. Dua (2) daripada 11 aktiviti berkenaan dilaksanakan secara berterusan pada tahun 2022 dan 2023. Program yang dilaksanakan mengikut kategori ceramah kesedaran, kempen dan pertandingan adalah seperti yang dipaparkan di Jadual 11. Rajah 14 hingga Rajah 18 memaparkan sebahagian foto aktiviti yang dilaksanakan.

Jadual 11 Senarai aktiviti yang dilaksanakan di antara tempoh kajian Fasa I dan Fasa II

BIL	KATEGORI	TAJUK PROGRAM	TAHUN PELAKSANAAN
1	Ceramah Kesedaran	Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)	2022
2		Kempen Pengumpulan Bahan Buangan Elektrik dan Elektronik (E-waste) FRIM	2022
3		Kempen Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna	2022
4		Kempen Pengumpulan Mug untuk Kegunaan Awam di Mesin Penapis Air di Kampus FRIM Semula	2022
5	Kempen	Kempen Penggunaan Gelas dan Botol Kaca Bukan Sekali Guna di Bilik Mesyuarat	2022 dan 2023
6		Kempen Penggunaan Tong Kitar Semula	2022 dan 2023
7		Kempen 'Bawa Bekas Makanan Sendiri (BYOC) Semasa Membeli Makanan di kafeteria FRIM	2023
8		Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di kafeteria FRIM	2023

BIL	KATEGORI	TAJUK PROGRAM	TAHUN PELAKSANAAN
9		Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM	2022
10	Pertandingan	Kempen dan Pertandingan Kitar Semula Fabrik	2023
11		Pertandingan Bergambar Kreatif Bersama Bekas Bento bagi komuniti dalaman FRIM	2023



Rajah 14 Ceramah kesedaran mengenai kitar semula oleh wakil SWCorp pada tahun 2022



Rajah 15 Pameran kesedaran oleh SWCorp pada tahun 2022



Rajah 16 Aktiviti pengumpulan e-waste pada tahun 2022

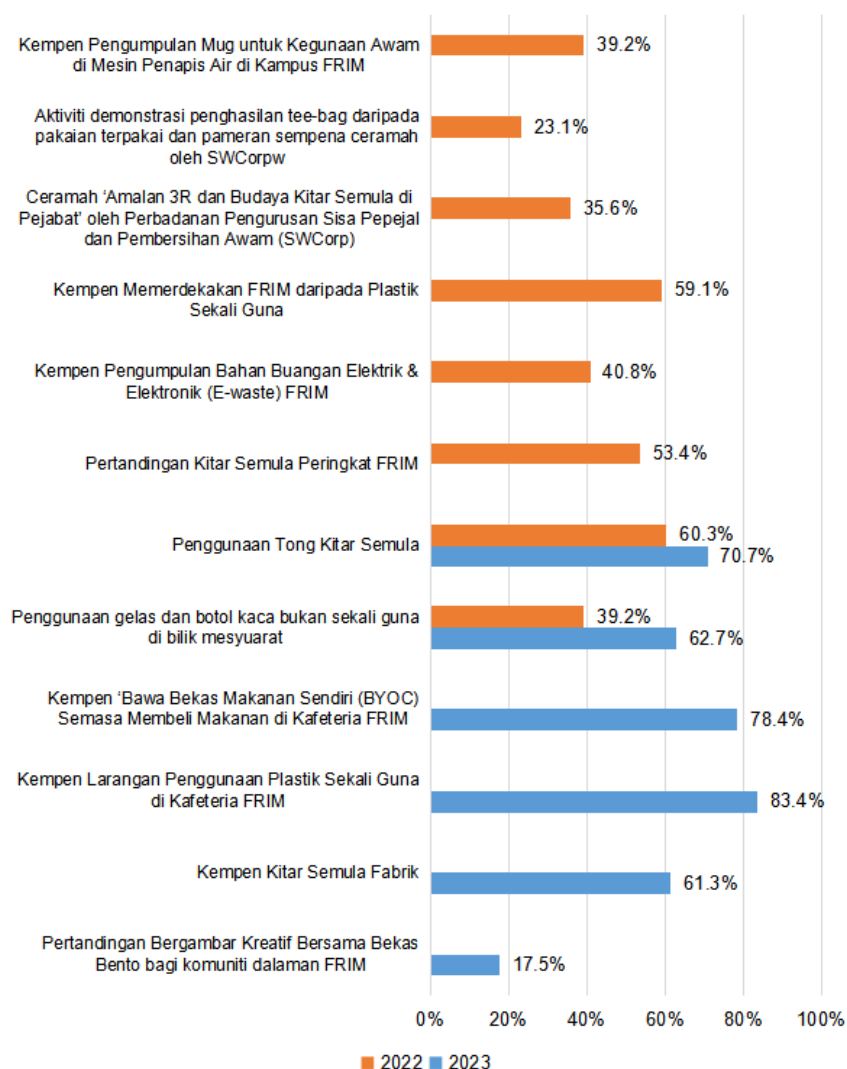


Rajah 17 Pengumpulan bahan boleh kitar semula bersempena Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM 2022



Rajah 18 Pengumpulan pakaian terpakai bersempena Pertandingan Kitar Semula Fabrik Peringkat FRIM pada tahun 2023

Rajah 19 menunjukkan peratusan penyertaan responden dalam program-program yang dilaksanakan oleh FRIM pada tahun 2022 dan 2023. Berdasarkan maklum balas daripada responden dalam kajian Fasa II, program-program yang mendapat penyertaan yang tinggi iaitu melebihi 70% adalah i) Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna (83.4%), ii) Kempen 'Bawa Bekas Makanan Sendiri' / *Bring Your Own Container (BYOC)* (78.4%) dan iii) Kempen Penggunaan Tong Kitar Semula (70.7% pada tahun 2023).



Rajah 19 Peratusan penyertaan responden dalam kempen/aktiviti/program kesedaran anjuran FRIM pada tahun 2022 dan 2023

Responden turut ditanya sama ada aktiviti/program tersebut atau dalam kategori yang berkaitan wajar diteruskan pada masa akan datang. Hasil kajian (Jadual 12) menunjukkan majoriti responden (melebihi 80%) berpandangan bahawa aktiviti/program berkenaan wajar diteruskan. Rajah 20 hingga Rajah 25 memaparkan sebahagian aktiviti yang dilaksanakan.

Jadual 12 Persepsi responden terhadap kesesuaian untuk meneruskan kempen/program kesedaran pada masa akan datang

TAJUK AKTIVITI/KATEGORI AKTIVITI		WAJAR	TIDAK WAJAR	TIDAK PASTI
1.	Kempen Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna	98.3%	1.4%	0.3%
2.	Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di kafeteria FRIM	94.3%	5.3%	0.3%
3.	Kempen ‘Bawa Bekas Makanan Sendiri (BYOC) Semasa Membeli Makanan di Kafeteria FRIM	96.9%	2.7%	0.3%
4.	Kempen Pengumpulan Mug untuk Kegunaan Awam di Mesin Penapis Air di Kampus FRIM	85.8%	13.7%	0.5%
5.	Kempen penggunaan gelas dan botol kaca bukan sekali guna di bilik mesyuarat	94.0%	5.7%	0.3%
6.	Kempen penggunaan Tong Kitar Semula	98.5%	1.4%	0.2%
7.	Kempen Pengumpulan Bahan Buangan Elektrik & Elektronik (E-waste) FRIM	97.9%	1.5%	0.5%
8.	Kempen Kitar Semula Fabrik	98.1%	1.4%	0.5%
9.	Ceramah kesedaran oleh agensi luar yang berkaitan	97.3%	2.1%	0.7%
10.	Aktiviti demonstrasi berkaitan kitar semula oleh agensi/badan luar	95.9%	3.4%	0.7%
11.	Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM	96.4%	2.7%	0.9%
12.	Pertandingan Bergambar Kreatif Bersama Bekas Bento bagi komuniti dalaman FRIM	87.7%	11.8%	0.5%



Rajah 20 Kempen pengumpulan e-waste pada tahun 2022 bertujuan untuk menggalakkan komuniti melaksanakan pelupusan peralatan elektronik secara betul dan terurus



Rajah 21 Kempen kitar semula pada tahun 2023 dilancarkan bagi menggalakkan komuniti menguruskan sisa pepejal yang boleh dikitar semula mengikut kategori



Rajah 22 Kempen kitar semula fabrik dilaksanakan pada tahun 2023 bagi menggalakkan komuniti menguruskan fabrik terpakai



Rajah 23 Aktiviti demonstrasi berkaitan kitar semula seperti yang dilaksanakan pada tahun 2022 berpotensi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam amalan sendiri kitar semula



Rajah 24 Kempen 'Katakan Tidak kepada Straw (penyedut minuman) Plastik' dan *Bring Your Own (BYO)*/bawa bekas makanan dan bekas minuman sendiri yang dilancarkan pada tahun 2022 wajar diteruskan bagi menggalakkan komuniti mengurangkan penggunaan plastik sekali guna



Rajah 25 Poster hebahan dan foto pemenang pertandingan bergambar kreatif bersama bekas bento yang dilaksanakan pada tahun 2023

Melalui kaji selidik Fasa II: *Post*, responden diminta menyenaraikan aktiviti berkaitan kitar semula yang diamalkan oleh responden secara individu atau dilaksanakan secara berkumpulan di peringkat Cawangan/Unit/Makmal/Bengkel (CUMBS). Seramai 171 orang (31.2%) yang menyatakan bahawa mereka turut mengamalkan aktiviti berkaitan kitar semula secara individu dalam aktiviti harian. Responden turut diminta menyatakan inisiatif-inisiatif lain yang telah dilaksanakan di peringkat CUMBS masing-masing (melibatkan responden dari FRIM sahaja) yang wajar diteruskan bagi mengurangkan penggunaan plastik. Antara inisiatif yang disenaraikan adalah:

1. Mengadakan sudut kitar semula di CUMBS.
2. Mengasingkan sisa plastik.
3. Membuat pembelian secara pukal bagi mengurangkan pembungkusan.
4. Menggunakan semula pembungkus/pembalut gelembung dan kotak terbuang untuk menghantar sampel kepada pelanggan.
5. Menggunakan barangan terpakai untuk dekorasi pejabat.
6. Menggalakkan kakitangan membawa bekas air bagi mengelakkan penggunaan plastik sekali guna.
7. Mengumpulkan katrij ink yang telah digunakan.

3.7 Penerimaan Terhadap Inisiatif berkaitan Kempen Pengurangan Penggunaan Plastik

Melalui kaji selidik Fasa II: *Post*, responden diajukan dengan pernyataan yang menggambarkan penerimaan responden terhadap amalan baik yang dilaksanakan melalui kempen kali ini, iaitu berkaitan pelaksanaan amalan baik di dua (2) premis utama yang menjadi tumpuan kakitangan FRIM serta pengunjung ke FRIM iaitu Pusat Informasi Pelawat/*Visitor Information Centre* (VIC) FRIM dan kafeteria FRIM. Amalan baik yang diaplikasikan adalah bertujuan untuk mengurangkan penggunaan plastik sekali guna untuk tujuan pembungkusan produk yang dijual. Hasil kajian berkenaan persepsi responden terhadap implikasi amalan tersebut kepada diri sendiri, dipaparkan di Jadual 13. Daripada dapatan kajian, majoriti peratusan tahap persetujuan adalah di skala 'Tidak Setuju' bahawa pelaksanaan inisiatif yang dilaksanakan oleh kedua-dua premis berkenaan memberikan impak negatif kepada mereka. Ini menggambarkan bahawa inisiatif yang diperkenalkan pada tahun 2023 diterima baik oleh responden kajian.

Jadual 13 Persepsi responden terhadap kempen serta implikasi kempen pengurangan penggunaan plastik

PENYATAAN	PERATUS PERSETUJUAN (%)				
	SS	S	TP	TS	STS
1. Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna di VIC FRIM membebaskan saya	11.6	16.8	19.3	33.6	18.7
2. Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna serta kenaikan harga bekas makanan di kafeteria FRIM membebaskan saya	11.5	25.0	19.0	30.0	14.6
3. Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna melalui kenaikan harga bekas makanan plastik di kafeteria FRIM menyebabkan saya beralih ke kedai makanan yang lain	11.8	20.4	19.0	31.5	17.3

Skala: 5=Sangat Setuju (SS); 4=Setuju (S); 3=Tidak Pasti (TP); 2=Tidak Setuju (TS); 1=Sangat Tidak Setuju (STS)

3.8 Amalan Penggunaan Plastik di Kaunter Jualan, Kampus FRIM

Seksyen ini melibatkan responden yang bertugas di bahagian yang terlibat dengan khidmat jualan di FRIM. Melalui kaji selidik Fasa I, seksyen ini melibatkan responden yang melaksanakan khidmat jualan di FRIM seperti di kafeteria FRIM, FRIM Incorporated Sdn Bhd, VIC, kedai buku FRIM, tapak semaian, Makmal Teknologi Biji Benih, Makmal Kultur Tisu dan lain-lain. Melalui kaji selidik Fasa I: *Pre*, direkodkan maklum balas daripada 33 orang responden manakala melalui kaji selidik Fasa II: *Post*, seramai 37 orang responden yang menyatakan keterlibatan CUMBS masing-masing dalam aktiviti jualan produk. Berdasarkan kaji selidik Fasa I: *Pre* dan Fasa II: *Post*, responden berkenaan dapat dikategorikan sebagai responden yang mewakili 19 CUMBS dan dua (2) kaunter jualan bukan di bawah pengurusan FRIM iaitu Bizs Cafe dan Tapak Semaian CCN. Jadual 14 menunjukkan senarai CUMBS/kaunter jualan yang terbabit beserta bahagian berkenaan.

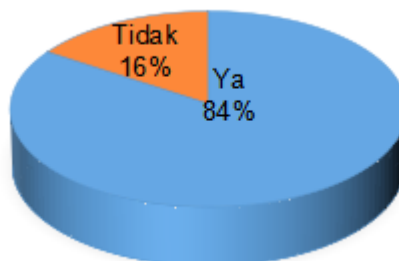
Jadual 14 Senarai CUMBS/kaunter jualan yang melaksanakan aktiviti jualan produk

CUMBS		BAHAGIAN
1.	Pusat Informasi Pelawat (VIC)	Pejabat Ketua Pengarah
2.	Cawangan Penerbitan	Bahagian Perkhidmatan Teknikal
3.	Unit Stor	Bahagian Kewangan
4.	Unit Kewangan	
5.	Cawangan Pengurusan Kemudahan	Bahagian Pentadbiran
6.	Inovasi dan komersialisasi	Bahagian Inovasi dan Komersialisasi
7.	Bioteknologi Perhutanan	Bahagian Bioteknologi Perhutanan
8.	Cawangan Tapak Semaian Utama	
9.	Makmal Kultur Tisu	
10.	Makmal Teknologi Biji Benih	
11.	Program Hutan Ladang	
12.	Pusat Biousahawan Bioteknologi	Bahagian Keluaran Hutan
13.	Program Pemerkasaan Pensijilan Produk	
14.	Keluaran Hutan	Bahagian Biodiversiti Hutan
15.	Cawangan Tapak Semaian KBG	
16.	Cawangan Hutan Asli	Bahagian Perhutanan dan Alam Sekitar
17.	Kafeteria FRIM	Tidak Berkenaan
18.	Tapak Semaian CCN	FRIM Incorporated Sdn. Bhd.

Berdasarkan maklum balas responden terbabit, secara amnya melalui kaji selidik Fasa I: *Pre* dan Fasa II: *Post*, kebanyakan CUMBS telah menggunakan beg kertas sebagai bahan pembungkusan. Malah terdapat CUMBS yang tidak menggunakan sebarang pembungkus bagi produk-produk tertentu dan memberikan alternatif sama ada pelanggan diminta membawa sendiri beg atau pihak CUMBS membekalkan kotak untuk pelanggan yang membeli produk dalam kuantiti yang besar sekiranya ada di dalam simpanan CUMBS berkenaan. Namun, berdasarkan kedua-dua kaji selidik berkenaan masih terdapat CUMBS yang mengguna pakai plastik sebagai bahan pembungkusan.

3.9 Saranan Penggunaan Bahan Pembungkusan Alternatif

Terdahulu, melalui kaji selidik Fasa I: *Pre* sebanyak 84% responden yang mewakili CUMBS berkaitan, bersetuju bahawa terdapat alternatif bahan pembungkusan yang boleh digunakan di kaunter jualan mereka bagi menggantikan plastik (Rajah 26). Antara sebab yang dinyatakan oleh responden yang menyatakan tidak terdapat alternatif bahan pembungkusan di CUMBS adalah, pihak CUMBS memerlukan plastik contohnya untuk pembuatan hamper dan pembungkusan anak pokok. Bagi pembungkusan biji benih terawat, penggunaan plastik vakum adalah perlu untuk mengelakkan kerosakan biji benih. Responden juga berpendapat bahawa kos yang tinggi untuk bahan pembungkusan biodegradasi dan kurang ketahanan bagi jangka masa lama. Tambahan pula, bekalan sumber berkenaan adalah terhad, sekaligus mempengaruhi penukaran kepada material tersebut.

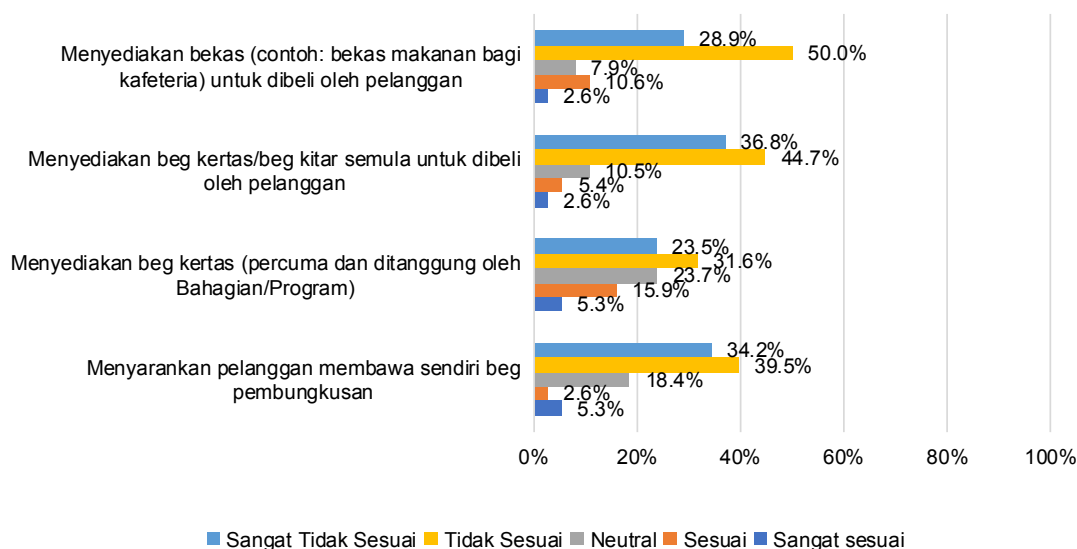


Rajah 26 Pandangan responden tentang penggunaan bahan alternatif bagi menggantikan plastik untuk tujuan pembungkusan di kaunter jualan FRIM

Rajah 27 dan Jadual 15, masing-masing menunjukkan purata skala persepsi dan peratusan responden terhadap kesesuaian pendekatan yang dilaksanakan oleh CUMBS bagi mengurangkan penggunaan plastik sekali guna sebagai bahan pembungkus. Melalui kajian Fasa I: *Pre*, cadangan untuk menyarankan agar pelanggan membawa sendiri beg pembungkusan mendapat sokongan sebanyak 73.7% di mana responden merasakan ‘Sangat Sesuai’ dan ‘Sesuai’ manakala hanya 7.9% sahaja merasa ‘Tidak Sesuai’ dan ‘Sangat Tidak Sesuai’ dengan skor purata sebanyak 3.95 menghampiri “Sesuai”.

Melalui survei juga mendapati responden menyambut baik saranan agar pihak yang terlibat dengan kaunter jualan di FRIM menyediakan beg kertas/beg kitar semula untuk dibeli oleh pelanggan sebagai bahan pembungkusan. Sebanyak

81.5% menyatakan “Sangat Sesuai” dan “Sesuai” dan skor purata adalah 4.08 iaitu “sesuai”. Begitu juga untuk perkhidmatan di kafeteria FRIM, sebanyak 78.9% responden menyatakan “Sangat Sesuai” dan “Sesuai” supaya kafeteria menyediakan bekas makanan untuk dibeli oleh pelanggan dengan skor purata 3.92 iaitu menghampiri “Sesuai”. Selain itu, sebagai pihak yang terlibat secara langsung dengan kaunter jualan di FRIM, 55.3% responden merasa cadangan beg kertas disediakan secara percuma dan ditanggung oleh Bahagian/Program adalah ‘Sangat Sesuai’ dan ‘Sesuai’ dengan skor purata 3.53 iaitu antara “Neutral” dan “Sesuai”. Manakala sebanyak 21.1% merasa ‘Tidak Sesuai’ dan ‘Sangat Tidak Sesuai’ dengan cadangan ini.



Rajah 27 Persepsi responden terhadap kesesuaian cadangan alternatif bagi mengurangkan penggunaan plastik sekali guna di kaunter jualan FRIM

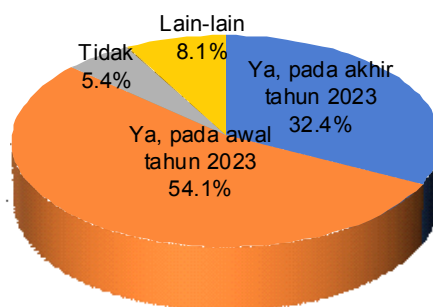
Jadual 15 Purata skala terhadap cadangan menggantikan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkus di kaunter jualan FRIM

PENYATAAN	Purata Skala
1. Menyarankan pelanggan membawa sendiri beg pembungkusan	3.95
2. Menyediakan beg kertas (percuma dan ditanggung oleh Bahagian/Program)	3.53
3. Menyediakan beg kertas/beg kitar semula untuk dibeli oleh pelanggan	4.08
4. Menyediakan bekas (contoh: bekas makanan bagi kafeteria) untuk dibeli oleh pelanggan	3.92

Skala: 5=Sangat sesuai, 4=Sesuai, 3=Neutral, 2=Tidak Sesuai, 1=Sangat Tidak Sesuai

87% responden yang terdiri daripada pengurus/penyelia CUMBS yang menjalankan khidmat jualan menerima sekiranya pihak pengurusan FRIM menetapkan agar semua bahan pembungkusan produk di dalam FRIM adalah menggunakan bahan bukan plastik. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 54% menerima sekiranya penetapan ini dilaksanakan pada awal tahun 2023 dan sebanyak 33% menerima

sekiranya penetapan ini dilaksanakan pada akhir tahun 2023 (Rajah 28). Manakala 8% responden menerima penetapan penggunaan bahan bukan plastik sebagai bahan pembungkusan, walau bagaimanapun tempoh penetapan bergantung kepada tempoh pencarian bahan pengganti plastik dan ketersediaan bahan pembungkusan tersebut. Sebanyak 5% responden tidak menerima sepenuhnya penetapan tersebut atas faktor sesetengah produk masih perlu menggunakan plastik sebagai bahan pembungkusan seperti hamper, anak pokok dan biji benih terawat.



Rajah 28 Penerimaan responden terhadap penetapan semua bahan pembungkusan produk di dalam FRIM hanya menggunakan bahan bukan plastik

Melalui kaji selidik Fasa II: *Post* didapati seramai 21 orang responden yang mewakili 20 CUMBS memaklumkan bahawa CUMBS masih menggunakan plastik sebagai bahan pembungkusan. Empat (4) responden yang mewakili dua (2) CUMBS menyatakan bahawa penggunaan bahan alternatif pembungkusan bagi menggantikan plastik tidak dapat dilaksanakan atas sebab berikut:

- i) Responden daripada Makmal Teknologi Biji Benih:
 - Beg digunakan untuk bungkus biji benih adalah jenis plastik kedap udara
- ii) Responden daripada Makmal Kultur Tisu
 - Memerlukan bekas yang kukuh untuk menampung berat anak pokok
 - Membebaskan untuk pelanggan membawa produk yang dibeli
 - Kos untuk jabatan/bahagian yang terlibat akan meningkat dan membebaskan

Tidak dapat dinafikan dalam aktiviti tertentu penggunaan plastik masih diperlukan, namun bagi aktiviti lain yang boleh dipertimbangkan penggunaan plastik dengan bahan pembungkusan alternatif sedikit sebanyak dapat menyumbang kepada kelestarian alam.

4.0 KESIMPULAN

Umumnya, kempen pengurangan penggunaan plastik telah lama dilaksanakan di Malaysia dan sejauh mana kejayaan kempen seumpama ini adalah bergantung kepada individu yang mengamalkannya atas kesedaran sendiri. Di kampus FRIM, kempen-kempen yang dilaksanakan wajar diteruskan kerana berdasarkan perbandingan di antara kajian sebelum pelaksanaan kempen dan selepas pelaksanaan kempen melalui projek kali ini, terdapat peningkatan dari aspek pengetahuan, sikap (amalan sendiri) dan penglibatan responden. Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati penerimaan penjawat awam FRIM dan pihak pemegang taruh yang berkaitan terhadap kempen ini adalah baik dan majoriti responden menerima baik inisiatif-inisiatif yang telah dilaksanakan dan menyokong sekiranya inisiatif tertentu diteruskan. Mereka menyedari tentang kebaikan amalan pengurangan penggunaan plastik dan pengetahuan mereka tentang keburukan penggunaan plastik juga adalah tinggi.

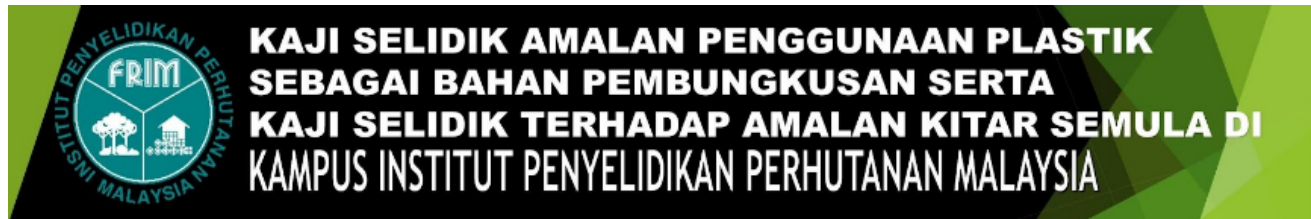
Melalui kajian ini, pelbagai cadangan penambahbaikan disyorkan oleh responden dan sewajarnya dipertimbangkan oleh pihak pengurusan untuk menerapkan pembudayaan amalan baik pengurangan penggunaan plastik sekali guna dan kitar semula. Bagi mengatasi masalah penggunaan plastik yang masih perlu digunakan di CUMBS atas faktor-faktor tertentu, penghasilan produk inovasi sebagai pembungkus alternatif wajar dipertimbangkan oleh penyelidik. Seterusnya, pelaksanaan kempen yang berterusan wajar dipertimbangkan oleh pihak pengurusan FRIM bagi memastikan komuniti FRIM khususnya dapat menerima perubahan dan seterusnya menerapkan amalan baik tersebut dalam aktiviti harian sama ada di pejabat mahupun dalam aktiviti harian masing-masing. Galakan untuk mengurangkan penggunaan plastik sekali guna di FRIM sekaligus menyokong pelaksanaan hasrat kerajaan yang digariskan melalui Pelan Hala Tuju Ke Arah Sifar Penggunaan Plastik Sekali Guna 2018–2030 (MESTECC 2028) serta Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2024: Strategi Pelaksanaan Menghindari Plastik Sekali Guna (Jabatan Perdana Menteri 2024) yang dikeluarkan oleh Jabatan Perdana Menteri pada tahun 2024.

SENARAI RUJUKAN

- FRIM. 2012. Laporan Tahunan MRFDB FRIM. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM). Dicapai di <https://www.frim.gov.my/v1/pdf/AnnualReport/ar2011.pdf>
- FRIM. 2013. Laporan Kajian 2012: Katakan Tidak Kepada Polisterina dan Plastik di Kampus FRIM. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM). Laporan Tidak Diterbitkan.
- FRIM. 2014. Laporan Tahunan 2013 MRFDB FRIM. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM). Dicapai di <https://content.frim.gov.my/pdf/AnnualReport/ar2013.pdf>
- FRIM. 2018. FRIM Sambut Hari Bumi. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM). Dicapai di <https://www.frim.gov.my/ms/frim-sambut-hari-bumi/>
- FRIM. 2019. FRIM launches 'FRIM Go Biodegradable' campaign. Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM). Dicapai di <https://www.frim.gov.my/ms/frim-lancar-kempen-frim-go-biodegradable/>
- FOMCA. 2021. Penggunaan plastik sukar dielakkan. Gabungan Persatuan-persatuan Pengguna Malaysia (FOMCA). Dicapai di <https://www.fomca.org.my/v1/index.php/fomca-di-pentas-media/fomca-di-pentas-media-2021-21/1289-penggunaan-plastik-sukar-dielakkan>
- KASA. 2021. KASA. 2021. Malaysia Plastics Sustainability Roadmap 2021–2030: Catalysing Sustainability and Circularity towards A New Plastics Economy. Dicapai di <https://faolex.fao.org/docs/pdf/mal220769E.pdf>. 47 muka surat
- KPKT. 2018. Plastik, ancaman serius kepada Malaysia. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT). Dicapai di https://x.com/kpkt_gov/status/1051421510638886912. 108 muka surat.
- MESTECC. 2018. Pelan Hala Tuju Ke arah Sifar Penggunaan Plastik Sekali Guna 2018-2030. 2018. Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar & Perubahan Iklim (MESTECC). 15 muka surat.
- MOSTI. 2019. Public Awareness of Science, Technology & Innovation (STI) Malaysia 2019. Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI). Putrajaya. 258 muka surat.
- JABATAN PERDANA MENTERI. 2024. Surat Pekeliling Am Bilangan 6 Tahun 2024: Strategi Pelaksanaan Menghindari Plastik Sekali Guna. Dicapai di https://www.nres.gov.my/ms-my/pustakamedia/penerbitan/Surat%20Pekeliling%20Am%20Bil.%206%20Tahun%202024_Strategi%20Pelaksanaan%20Menghindari%20Plastik%20Sekali%20Guna.pdf
- R GEYER, JR JAMBECK & KL LAW. 2017. Production, use, and fate of all plastics ever made. Science Advance 3(7). Dicapai di <https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.1700782>
- SINAR HARIAN. 2018. Caj 20 sen beg plastik masuk tabung khas. Dicapai di <https://www.Sinarharian.com.my/article/1317/edisi/selangor-kl/caj-20-sen-beg-plastik-masuk-tabung-khas>
- SIRAJ ZAINI. 2013. Selangor Larang Penyedut Minuman Plastik. Harian Metro. Dicapai di <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2019/06/465779/selangor-larang-penyedut-minuman-plastik>

LAMPIRAN 1

Borang Soal Selidik Fasa I: *Pre*



KAJI SELIDIK SEBELUM KEMPEN/AKTIVITI

Kaji selidik ini dilaksanakan oleh FRIM bertujuan untuk mengenal pasti tahap kesedaran dan amalan pihak berkepentingan di FRIM terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan. Kaji selidik ini melibatkan kakitangan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) termasuk CFS, penghuni kuarters FRIM/JPSM dan lain-lain pihak pemegang taruh yang beroperasi di kampus FRIM.

SEKSYEN A: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

1. Umur *
 - ☐ 18-29 Tahun
 - ☐ 30-39 Tahun
 - ☐ 40-49 Tahun
 - ☐ 50-59 Tahun
 - ☐ 60 tahun dan ke atas
2. Jantina *
 - ☐ Lelaki
 - ☐ Wanita
3. Taraf Pendidikan *
 - ☐ Sijil SRP/PMR/SPM
 - ☐ Sijil Kemahiran/Diploma
 - ☐ Sarjana Muda
 - ☐ Master
 - ☐ PhD
4. Status Perkahwinan *
 - ☐ Bujang
 - ☐ Sudah berkeluarga
5. Lokasi tempat kerja*
 - ☐ FRIM
 - ☐ FRIM Inc.
 - ☐ KoFRIM
 - ☐ Jabatan Air Selangor
 - ☐ SK Kepong/KAFA FRIM
 - ☐ TABIKA/TAKIPP FRIM
 - ☐ Kafeteria di dalam FRIM
 - ☐ Lain-lain agensi di luar FRIM
 - ☐ Lain-lain agensi di dalam FRIM (sila nyatakan di ruangan 'Other')
 - ☐ Other:
6. Sila nyatakan 'Bahagian' berkaitan jika anda bertugas di FRIM atau pilih 'Tidak Berkenaan'
7. Tempat tinggal *
 - ☐ Kuarters FRIM
 - ☐ Kuarters JPSM/Jabatan Air Selangor (sekiranya pasangan bertugas di JPSM/Jabatan Air Selangor)
 - ☐ Di luar kampus FRIM

SEKSYEN B: PANDANGAN TERHADAP PENGGUNAAN PLASTIK

SS=Sangat Setuju; S=Setuju; TP=Tidak Pasti; TS=Tidak Setuju; STS=Sangat Tidak Setuju

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		ST	S	TP	TS	STS
1	Kempen pengurangan penggunaan plastik oleh Kerajaan Negeri Selangor adalah satu usaha yang perlu disokong					
2	FRIM pernah menjalankan kempen “Katakan Tidak Kepada Plastik dan Polistrena”, adakah anda bersetuju sekiranya kempen ini diteruskan?					
3	Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di kafeteria FRIM					
4	Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di lain-lain kaunter jualan di FRIM					
5	Kempen pengurangan penggunaan plastik menjadikan orang ramai sedar kepentingan menjaga alam sekitar					
6	Dengan pengurangan penggunaan plastik, jumlah sampah dapat dikurangkan					
7	Penggunaan beg plastik boleh menjejaskan kualiti alam sekitar					
8	Saya merasa dapat menyumbang kepada kelestarian alam sekitar setiap kali saya menolak penggunaan beg plastik					

SEKSYEN C: AMALAN KENDIRI AMALAN KENDIRI TERHADAP PENGGUNAAN PLASTIK SEBAGAI BAHAN PEMBUNGKUSAN

SK=Sangat Kerap; K=Kerap; KK=Kadang-kadang; JJ=Jarang-jarang; TP=Tidak Pernah

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		SK	K	KK	JJ	TP
1	Saya membawa bekas makanan (bento) sendiri setiap kali membeli makanan di dalam FRIM					
2	Saya menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri sebagai alternatif kepada penggunaan plastik					
3	Saya malu/rasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran					
4	Saya menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan di kafeteria/ restoran untuk membungkus makanan					
5	Saya turut mengamalkan “Katakan tidak kepada plastik” di luar kawasan FRIM					
6	Saya merasa puas apabila membawa bekas makanan sendiri untuk membungkus makanan					
7	Saya sering terlupa untuk membawa bekas makanan apabila ke kafeteria/restoran					
8	Saya menyimpan dan menggunakan semula beg plastik					

SEKSYEN D: PENGETAHUAN AM TENTANG SIFAT DAN BAHAYA PLASTIK

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		YA	TIDAK
1	Saya pernah membaca artikel/menonton dokumentari berkaitan bahaya plastik		
2	Saya tahu plastik diperbuat daripada bahan yang boleh menipiskan ozon		
3	Saya tahu plastik tidak boleh dibiodegradasi sepenuhnya secara semula jadi		
4	Saya tahu plastik boleh mengakibatkan pencemaran alam sekitar terutamanya udara		
5	Saya tahu apabila plastik ditanam, bahan kimia yang terurai boleh menjejaskan fungsi hormon yang akan memberi kesan negatif kepada haiwan dan manusia.		
6	Saya tahu sisa plastik yang dibuang ke dalam sungai/laut boleh mengancam hidupan sungai/marin		
7	Saya tahu pereputan plastik memakan masa ratusan hingga ribuan tahun		
8	Saya tahu pembakaran plastik akan menghasilkan bahan kimia yang berbahaya bagi manusia		

SEKSYEN E: INISIATIF YANG BOLEH DICADANGKAN UNTUK MENGURANGKAN PENGGUNAAN PLASTIK DI FRIM
 SS=Sangat Setuju; S=Setuju; TP=Tidak Pasti; TS=Tidak Setuju; STS=Sangat Tidak Setuju

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		ST	S	TP	TS	STS
1	Mengenakan caj tambahan kepada pelanggan					
2	Kafeteria FRIM menyediakan bekas makanan dengan caj yang minimum					
3	Pusat-pusat jualan di FRIM menyediakan beg kertas/beg kitar semula bagi menggantikan plastik					
4	Menggalakkan kakitangan membawa bekas makan sendiri sekiranya membungkus makanan di kafeteria di dalam FRIM					

Nyatakan lain-lain pendekatan yang bersesuaian untuk mengurangkan penggunaan plastik

Adakah anda bertugas di bahagian berkaitan jualan di FRIM (cth: Kafeteria FRIM, FRIM Inc., Pusat Informasi Pelawat, Kedai Buku FRIM, Nurseri, Makmal Biji Benih, Makmal Tisu Kultur dll.)

- ☐ Ya (sila ke SEKSYEN F)
- ☐ Tidak (sila klik 'Submit')

SEKSYEN F: KAJIAN AMALAN PENGGUNAAN PLASTIK DI KAUNTER JUALAN DI

1. Nama penuh Program/Cawangan/Unit/Makmal

2. Produk yang dijual

- ☐ Makanan/minuman
- ☐ Bahan tanaman (termasuk biji benih dan anak pokok)
- ☐ Buku
- ☐ Cenderahati
- ☐ Lain-lain produk (nyatakan): _____

3. Bahan yang digunakan untuk membungkus produk anda sebelum diserahkan kepada pelanggan (boleh tanda lebih dari 1)

- ☐ Beg plastik
- ☐ Beg kertas
- ☐ Beg kitar semula
- ☐ Bekas makanan berasaskan kertas
- ☐ Cawan berasaskan kertas
- ☐ Cawan plastik/plastik pembungkus air
- ☐ Bekas makanan plastik
- ☐ Polisterin
- ☐ Tidak menggunakan sebarang pembungkus

4. Sekiranya kaunter jualan di CUMBS anda masih menggunakan plastik sekali guna, pada pendapat anda adakah terdapat bahan pembungkusan yang boleh digunakan sebagai alternatif bagi menggantikan plastik bagi produk jualan di kaunter jualan tempat anda bertugas.

- ☐ Ya
- ☐ Tidak (nyatakan sebab) _____

5. Sekiranya FRIM mengaplikasikan polisi untuk mengurangkan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan, inisiatif manakah yang anda rasakan bersesuaian

- ☐ Menyarankan pelanggan membawa sendiri beg pembungkusan
- ☐ Menyediakan beg kertas (percuma dan ditanggung oleh Bahagian/Program)
- ☐ Menyediakan beg kertas/beg kitar semula untuk dibeli oleh pelanggan
- ☐ Menyediakan bekas (contoh: bekas makanan di kafeteria) untuk dibeli oleh pelanggan

6. Cadangan lain bagi mengurangkan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan di kaunter jualan anda (Hanya perlu dijawab jika kaunter jualan di tempat anda berkhidmat menggunakan plastik)

7. Jika FRIM menetapkan agar semua bahan pembungkusan produk di dalam FRIM adalah menggunakan bahan bukan plastik, adakah pihak anda bersedia? (Hanya perlu dijawab jika anda adalah pengurus/penyelia)

- ☐ Ya, pada tahun 2023
- ☐ Ya pada akhir tahun 2023
- ☐ Tidak, kerana (nyatakan sebab): _____

TERIMA KASIH DI ATAS PENGLIBATAN ANDA DALAM KAJIAN INI

Click submit to finish. Never submit passwords through Google Forms.





KAJI SELIDIK SELEPAS KEMPEN/AKTIVITI

Kaji selidik ini dilaksanakan oleh FRIM bertujuan untuk mengenal pasti tahap kesedaran dan amalan pihak berkepentingan di FRIM terhadap penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan serta kaji selidik terhadap amalan kitar semula. Kaji selidik pada tahun 2023 dilaksanakan selepas beberapa kempen termasuk aktiviti/program kesedaran berkenaan pengurangan penggunaan plastik dan kitar semula dilaksanakan. Kaji selidik ini melibatkan kakitangan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) termasuk CFS, penghuni kuarters FRIM/JPSM dan lain-lain pihak pemegang taruh yang beroperasi di kampus FRIM. Responden yang berkaitan adalah yang bertugas/berada di FRIM sekurang-kurangnya 6 bulan sebelum kajian ini dilaksanakan.

SEKSYEN A: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

1. Umur *
 - ☐ 18-29 Tahun
 - ☐ 30-39 Tahun
 - ☐ 40-49 Tahun
 - ☐ 50-59 Tahun
 - ☐ 60 tahun dan ke atas
2. Jantina *
 - ☐ Lelaki
 - ☐ Wanita
3. Taraf Pendidikan *
 - ☐ Sijil SRP/PMR/SPM
 - ☐ Sijil Kemahiran/Diploma
 - ☐ Sarjana Muda
 - ☐ Master
 - ☐ PhD
4. Status Perkahwinan *
 - ☐ Bujang
 - ☐ Sudah berkeluarga
5. Lokasi tempat kerja *
 - ☐ FRIM
 - ☐ FRIM Inc.
 - ☐ KoFRIM
 - ☐ Jabatan Air Selangor
 - ☐ SK Kepong/KAFA FRIM
 - ☐ TABIKA/TAKIPP FRIM
 - ☐ Kafeteria di dalam FRIM
 - ☐ Lain-lain agensi di luar FRIM
 - ☐ Lain-lain agensi di dalam FRIM (sila nyatakan di ruangan 'Other')
 - ☐ Other (nyatakan): _____
6. Sila nyatakan 'Bahagian' berkaitan jika anda bertugas di FRIM atau pilih 'Tidak Berkenaan'
7. Tempat tinggal *
 - ☐ Kuarters FRIM
 - ☐ Kuarters JPSM/Jabatan Air Selangor (sekiranya pasangan bertugas di JPSM/Jabatan Air Selangor)
 - ☐ Di luar kampus FRIM

SEKSYEN B: PENGETAHUAN AM TENTANG SIFAT DAN BAHAYA PLASTIK

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		YA	TIDAK
1	Saya pernah membaca artikel/menonton dokumentari berkaitan bahaya plastik		
2	Saya tahu plastik diperbuat daripada bahan yang boleh menipiskan ozon		
3	Saya tahu plastik tidak boleh dibiodegradasi sepenuhnya secara semula jadi		
4	Saya tahu plastik boleh mengakibatkan pencemaran alam sekitar terutamanya udara		
5	Saya tahu apabila plastik ditanam, bahan kimia yang terurai boleh menjejaskan fungsi hormon yang akan memberi kesan negatif kepada haiwan dan manusia.		
6	Saya tahu sisa plastik yang dibuang ke dalam sungai/laut boleh mengancam hidupan sungai/marin		
7	Saya tahu pereputan plastik memakan masa ratusan hingga ribuan tahun		
8	Saya tahu pembakaran plastik akan menghasilkan bahan kimia yang berbahaya bagi manusia		

SEKSYEN C: PANDANGAN TERHADAP PENGGUNAAN PLASTIK DAN KEMPEN PENGURANGAN PENGGUNAAN PLASTIK

SS=Sangat Setuju; S=Setuju; TP=Tidak Pasti; TS=Tidak Setuju; STS=Sangat Tidak Setuju

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		ST	S	TP	TS	STS
1	Kempen pengurangan penggunaan plastik oleh Kerajaan Negeri Selangor adalah satu usaha yang perlu disokong					
2	FRIM pernah menjalankan kempen “Katakan Tidak Kepada Plastik dan Polistrena”, adakah anda bersetuju sekiranya kempen ini diteruskan?					
3	Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di kafeteria FRIM					
4	Kempen “No Plastic” wajar diaplikasi di lain-lain kaunter jualan di FRIM					
5	Kempen pengurangan penggunaan plastik menjadikan orang ramai sedar kepentingan menjaga alam sekitar					
6	Dengan pengurangan penggunaan plastik, jumlah sampah dapat dikurangkan					
7	Penggunaan beg plastik boleh menjejaskan kualiti alam sekitar					
8	Saya merasa dapat menyumbang kepada kelestarian alam sekitar setiap kali saya menolak penggunaan beg plastik					
9	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna di VIC FRIM membebaskan saya					
10	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna serta kenaikan harga bekas makanan di kafeteria FRIM membebaskan saya					
11	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna melalui kenaikan harga bekas makanan plastik di kafeteria FRIM menyebabkan saya beralih ke kedai makanan yang lain					

SEKSYEN D: AMALAN KENDIRI AMALAN KENDIRI TERHADAP PENGGUNAAN PLASTIK SEBAGAI BAHAN PEMBUNGKUSAN

SK=Sangat Kerap; K=Kerap; KK=Kadang-kadang; JJ=Jarang-jarang; TP=Tidak Pernah

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		SK	K	KK	JJ	TP
1	Saya membawa bekas makanan (bento) sendiri setiap kali membeli makanan di dalam FRIM					
2	Saya menggalakkan rakan-rakan untuk membawa bekas makanan sendiri sebagai alternatif kepada penggunaan plastik					
3	Saya malu/rasa terbeban untuk membawa bekas makanan sendiri untuk tujuan membungkus makanan di kafeteria/restoran					
4	Saya menggunakan apa sahaja jenis pembungkus yang disediakan di kafeteria/ restoran untuk membungkus makanan					
5	Saya turut mengamalkan “Katakan tidak kepada plastik” di luar kawasan FRIM					
6	Saya merasa puas apabila membawa bekas makanan sendiri untuk membungkus makanan					
7	Saya sering terlupa untuk membawa bekas makanan apabila ke kafeteria/restoran					
8	Saya menyimpan dan menggunakan semula beg plastik					
9	Saya membawa bekas bento (bekas makanan) yang diberikan oleh FRIM semasa membeli di kafetaria FRIM					
10	Saya membayar harga bekas makanan yang dikenakan oleh kafeteria di FRIM					
11	Saya membawa bekas bento (bekas makanan) semasa membeli di kedai makan di luar FRIM					
12	Saya membawa beg kitar semula setiap kali saya keluar membeli belah					

SEKSYEN E: PENGLIBATAN DIRI DALAM KEMPEN/AKTIVITI YANG DILAKSANAKAN DI FRIM PADA TAHUN 2022-2023

KEMPEN/AKTIVITI 2022		TURUT SERTA	TIDAK TURUT SERTA
1	Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM 2022		
2	Kempen Pengumpulan Bahan Buangan Elektrik & Elektronik (E-waste) FRIM		
3	Kempen Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna		
4	Ceramah ‘Amalan 3R dan Budaya Kitar Semula di Pejabat’ oleh Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)		
5	Aktiviti demonstrasi penghasilan tee-bag daripada pakaian terpakai dan pameran sempena ceramah oleh SWCorp		
6	Penggunaan Tong Kitar Semula (kempen turut dilaksanakan)		
7	Kempen Pengumpulan Mug untuk Kegunaan Awam di Mesin Penapis Air di Kampus FRIM		
8	Penggunaan gelas dan botol kaca bukan sekali guna di bilik mesyuarat (kempen turut dilaksanakan)		

KEMPEN/AKTIVITI 2023		TURUT SERTA	TIDAK TURUT SERTA
1	Kempen 'Bawa Bekas Makanan Sendiri/Bring Your Own (BYOC) Semasa Membeli Makanan di kafeteria FRIM		
2	Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di kafeteria FRIM]		
3	Kempen Kitar Semula Fabrik		
4	Pertandingan Bergambar Kreatif Bersama Bekas Bento bagi komuniti dalaman FRIM		
5	Penggunaan Tong Kitar Semula (berterusan dari kempen pada tahun 2022)		
6	Penggunaan gelas dan botol kaca bukan sekali guna di bilik mesyuarat (berterusan dari kempen pada tahun 2022)		

SEKSYEN F: PANDANGAN TERHADAP KESINAMBUNGAN KEMPEN MENGURANGKAN PENGGUNAAN PLASTIK DI FRIM

Kesesuaian untuk meneruskan aktiviti/kempen berkaitan pengurangan penggunaan plastik sekali guna dan pelaksanaan aktiviti kitar semula di FRIM

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		WAJAR DITERUSKAN	TIDAK WAJAR DITERUSKAN	TIDAK PASTI
1	Kempen Memerdekakan FRIM daripada Plastik Sekali Guna			
2	Kempen Larangan Penggunaan Plastik Sekali Guna di kafeteria FRIM			
3	Kempen 'Bawa Bekas Makanan Sendiri/Bring Your Own (BYOC)' Semasa Membeli Makanan di kafeteria FRIM			
4	Kempen Pengumpulan Mug untuk Kegunaan Awam di Mesin Penapis Air di Kampus FRIM			
5	Kempen penggunaan gelas dan botol kaca bukan sekali guna di bilik mesyuarat			
6	Kempen penggunaan Tong Kitar Semula			
7	Kempen Pengumpulan Bahan Buangan Elektrik & Elektronik (E-waste) FRIM			
8	Kempen Kitar Semula Fabrik			
9	Ceramah kesedaran oleh agensi luar yang berkaitan			
10	Aktiviti demonstrasi berkaitan kitar semula oleh agensi/ badan luar			
11	Pertandingan Kitar Semula Peringkat FRIM			
12	Pertandingan Bergambar Kreatif Bersama Bekas Bento bagi komuniti dalaman FRIM			

Nyatakan inisiatif lain yang telah dilaksanakan di CUMBS FRIM (selain yang dinyatakan di atas) dan wajar diteruskan bagi mengurangkan penggunaan plastik

Nyatakan pendekatan/inisiatif lain yang difikirkan yang bersesuaian dilaksanakan di FRIM untuk mengurangkan penggunaan plastik sekali guna (contoh: Wakaf beg kitar semula; wakaf bekas makanan dll)

Berdasarkan pengalaman anda berurusan di kaunter-kaunter di FRIM pada tahun 2022 hingga kini (termasuk makmal yang melibatkan produk jualan), nyatakan sebarang penambahbaikan terhadap inisiatif yang telah dilaksanakan di FRIM.

Nyatakan inisiatif dan lokasi serta cadangan penambahbaikan (cth: Pelaksanaan inisiatif tidak membekalkan plastik di Unit/ Makmal X menyukarkan pelanggan dan wajar disediakan beg kitar semula)

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan penerimaan anda terhadap inisiatif berikut

SS=Sangat Setuju; S=Setuju; TP=Tidak Pasti; TS=Tidak Setuju; STS=Sangat Tidak Setuju

Sila tandakan jawapan yang berketepatan dengan diri anda		ST	S	TP	TS	STS
1	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna di VIC FRIM membebaskan saya					
2	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna serta kenaikan harga bekas makanan di kafetaria FRIM membebaskan saya					
3	Pelaksanaan usaha ke arah meminimumkan penggunaan plastik sekali guna melalui kenaikan harga bekas makanan plastik di kafetaria FRIM menyebabkan saya beralih ke kedai makanan yang lain					
4	Pada tahun 2022-2023, pelbagai kempen dan aktiviti kesedaran berkaitan pengurangan penggunaan plastik dan kitar semula dilaksanakan, adakah anda bersetuju sekiranya usaha ini diteruskan?					

Adakah anda bertugas di bahagian berkaitan jualan di FRIM (cth: Kafeteria FRIM, FRIM Inc., Pusat Informasi Pelawat, Kedai Buku FRIM, Nurseri, Makmal Biji Benih, Makmal Tisu Kultur dll.)

- ☐ Ya (sila ke SEKSYEN G)
- ☐ Tidak (sila klik butang 'submit')

SEKSYEN G: AMALAN PENGGUNAAN PLASTIK DI KAUNTER JUALAN

1. Nama penuh Program/Cawangan/Unit/Makmal

2. Produk yang dijual

- ☐ Makanan/minuman
- ☐ Bahan tanaman (termasuk biji benih dan anak pokok)
- ☐ Buku
- ☐ Cenderahati
- ☐ Lain-lain produk (nyatakan): _____

3. Bahan yang digunakan untuk membungkus produk anda sebelum diserahkan kepada pelanggan (boleh tanda lebih dari 1)

- ☐ Beg plastik
- ☐ Beg kertas
- ☐ Beg kitar semula
- ☐ Bekas makanan berasaskan kertas
- ☐ Cawan berasaskan kertas
- ☐ Cawan plastik/plastik pembungkus air
- ☐ Bekas makanan plastik
- ☐ Polisterin
- ☐ Tidak menggunakan sebarang pembungkus

4. Sekiranya jualan di CUMBS anda masih menggunakan plastik sekali guna, pada pendapat anda adakah terdapat bahan pembungkusan yang boleh digunakan sebagai alternatif bagi menggantikan plastik bagi produk jualan di kaunter jualan tempat anda bertugas.

- ☐ Ya
☐ Tidak (nyatakan sebab) _____

5. Sekiranya FRIM mengaplikasikan polisi untuk mengurangkan penggunaan plastik sebagai bahan pembungkusan, inisiatif manakah yang anda rasakan bersesuaian

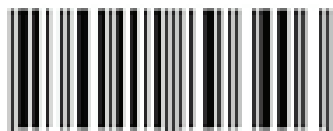
- ☐ Menyarankan pelanggan membawa sendiri beg pembungkusan
☐ Menyediakan beg kertas (percuma dan ditanggung oleh Bahagian/Program)
☐ Menyediakan beg kertas/beg kitar semula untuk dibeli oleh pelanggan
☐ Menyediakan bekas (contoh: bekas makanan di kafeteria) untuk dibeli oleh pelanggan
☐ Nyatakan sebab jika jawapan anda bagi soalan di atas adalah 'Tidak Sesuai/Sangat Tidak Sesuai'
- _____

TERIMA KASIH DI ATAS PENGLIBATAN ANDA DALAM KAJIAN INI

Click submit to finish. Never submit passwords through Google Forms

Kampus Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) tidak terkecuali daripada menghadapi cabaran dalam penggunaan dan penghasilan sisa pepejal berasaskan plastik. Pada 2022, satu projek yang melibatkan 17 inisiatif telah dilaksanakan untuk menggalakkan kesedaran penggunaan plastik secara mampan dan amalan kitar semula di seluruh kampus FRIM. Inisiatif ini termasuk kempen, aktiviti dan program kesedaran yang menyasarkan pengurusan tertinggi FRIM, pengurusan dan kakitangan profesional, kakitangan sokongan dan kakitangan kontrak serta pihak berkepentingan luar, termasuk Bahagian Latihan Perhutanan, Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (BLP, JPSM), FRIM Incorporated (FRIM Inc.), Tabika/TAKIPP dan pengendali makanan di Kafeteria FRIM. Tinjauan sebelum dan selepas kempen telah dijalankan untuk menilai keberkesanan inisiatif ini. Seramai 605 responden telah terlibat dalam kajian sebelum usaha kesedaran dilaksanakan pada Fasa I (Sebelum). Manakala, semasa Fasa II (Selepas), 584 responden telah memberikan maklum balas selepas inisiatif dilaksanakan. Hasil tinjauan menunjukkan penerimaan positif daripada pihak berkepentingan dalaman FRIM dengan majoriti menyatakan sokongan untuk meneruskan inisiatif tersebut. Responden melaporkan peningkatan kesedaran tentang faedah kepada alam sekitar melalui amalan pengurangan penggunaan plastik sekali guna dan menunjukkan pemahaman yang kukuh tentang kesan negatif penggunaan plastik. Walaupun terdapat sedikit pengurangan dalam penyertaan antara fasa sebelum dan selepas kempen dilaksana, penemuan menunjukkan bahawa aktiviti kesedaran yang disasarkan berkesan dalam mempengaruhi amalan mampan dalam kalangan pihak berkepentingan. Melalui kajian ini didapati bahawa kepentingan usaha berterusan untuk mengekalkan penglibatan dan menggalakkan pengurangan penggunaan plastik sekali guna agar semua pihak dapat mengambil tanggungjawab untuk menyokong komitmen jangka panjang FRIM terhadap kelestarian alam sekitar.

ISSN 0128-9640



Dicetak oleh Cawangan Penerbitan, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia,
52109 Kepong, Selangor