

Pengetahuan dan Pengamalan Amalan Hijau dalam Kalangan Mahasiswa

JUNAINAH IDRIS

Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (KUIS)
junainah@kuis.edu.my

HANIM BASIR

Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (KUIS)
hanimbasisir@gmail.com

ABSTRAK

Pembaziran sumber tenaga bukanlah satu isu yang baharu. Pertumbuhan populasi disamping peningkatan penggunaan gajet menyumbang kepada peratusan penggunaan tenaga yang tinggi dalam kalangan masyarakat dunia. Malaysia sebagai satu negara yang juga terlibat dalam perubahan arus digital juga tidak ketinggalan menghadapi masalah pembaziran penggunaan tenaga. Krisis pandemik *Covid-19* mencatatkan penggunaan tenaga elektrik dan air yang tinggi serta luar biasa dalam kalangan masyarakat hingga menimbulkan ketegangan antara pihak pengguna dan pemberi perkhidmatan. Penggunaan elektrik umpamanya meningkat dari 20 peratus hingga 50 peratus sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang bermula pada 18 Mac 2020. Justeru itu amatlah penting menekankan penggunaan tenaga yang cekap selari dengan saranan kerajaan untuk melaksanakan amalan hijau dalam kalangan masyarakat dan juga industri. Pendedahan dan maklumat berkenaan amalan hijau perlu disebarkan di sekolah-sekolah dan juga institusi pengajian tinggi yang mana usaha ini mampu menyumbang kepada kecekapan penggunaan sumber. Sebagaimana yang diketahui, golongan remaja, pelajar dan mahasiswa banyak menggunakan gajet dan peralatan teknologi yang mana ianya akan menyumbang kepada peningkatan penggunaan sumber. Justeru itu kajian ini dilaksanakan untuk mengenalpasti tahap pengetahuan dan pengamalan mahasiswa terhadap amalan hijau. Selain itu, kajian juga menganalisa pengaruh pengetahuan amalan hijau terhadap pengamalan amalan hijau. Seramai 100 orang mahasiswa dari pelbagai program pengajian terlibat dalam kajian ini. Hasil analisis kajian menggunakan perisian *SPSS* mendapati tahap pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau berada pada tahap tinggi (min= 4.29). Manakala, dari aspek pengamalan amalan hijau berada pada tahap yang sederhana tinggi (min= 3.8273). Kajian juga mendapati pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau mempengaruhi pengamalan amalan hijau sebanyak 40 peratus. Ini menunjukkan walaupun mahasiswa memang telah didedahkan dengan maklumat, pendidikan dan penerapan amalan hijau, kempen dan program berkenaan amalan hijau perlu lebih ditingkatkan. Diharapkan seiring pengetahuan yang baik mengenai kepentingan dan pengamalan amalan hijau dapat digarapkan dalam amalan seharian mahasiswa yang mana akan memberi manfaat pada institusi pengajian, masyarakat dan negara.

Kata kunci: Persekitaran Hijau, Teknologi Hijau, 3R, Penggunaan Sumber.

PENGENALAN

Masalah alam sekitar seperti pencemaran, perubahan iklim dan sumber bahan semulajadi yang terhad merupakan isu sedunia yang membimbangkan (Haliza, 2010). Amalan dan sikap daripada manusia itu sendiri sebenarnya telah mengundang kepada pencemaran alam sekitar dari semua aspek aktiviti manusia seperti dalam pembangunan, perindustrian, perhutanan dan termasuklah tindakan negatif manusia dalam aktiviti seharian.

Kesan buruk terhadap alam sekitar boleh membawa kepada pemanasan global dimana berlakunya peningkatan suhu yang tinggi berbanding suhu kebiasaan dan ini akan menyebabkan berlakunya peningkatan gas rumah hijau di atmosfera (Hanifah et. al, 2017). Pemanasan global akan memberi kesan yang besar terhadap perubahan iklim, peningkatan paras laut, peningkatan suhu dan pencairan ais di Kutub Selatan. Menurut laporan yang dikeluarkan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, berdasarkan data Pertubuhan Meteorologi Dunia, purata suhu dunia dalam tempoh lima tahun iaitu dari tahun 2015 hingga 2019 dianggarkan 1.1 darjah Celsius lebih panas berbanding era sebelum industri iaitu pada tahun 1850 hingga 1900 dan 0.2 darjah Celsius lebih panas berbanding tempoh 2011 hingga 2015 (AFP, 2019). Justeru itu pengamalan amalan hijau perlu dilaksanakan secara meluas dan berterusan untuk mengawal pelepasan karbon dioksida (CO₂) yang terhasil melalui penggunaan elektrik dan petrol serta melaksanakan penjimatan sumber seperti air dan program kitar semula.

Secara amnya, masih ramai lagi dalam kalangan masyarakat dunia yang tidak sedar tentang kepentingan melaksanakan amalan hijau. Masyarakat masih kurang mengambil tahu mengenai isu-isu alam sekitar dan tidak mengambil pengajaran daripada kejadian-kejadian bencana alam yang kerap berlaku. Pandemik Covid 19 yang melanda seluruh dunia menjadi bukti perlunya pengamalan amalan hijau dilaksanakan. Sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan di Malaysia, keseluruhan aktiviti perindustrian dan ekonomi dihentikan dan hasilnya air sungai mulai bersih dan udara mulai segar tanpa kabut asap dari kilang. Namun begitu penggunaan elektrik dan air yang tidak berhemah dapat dikenalpasti berikutan peningkatan bil elektrik dan air yang sangat tinggi sepanjang masyarakat terkurung di rumah masing-masing. Umpamanya peningkatan bil elektrik sebanyak 20 peratus hingga 50 peratus yang mana ini menimbulkan sedikit ketegangan dalam masyarakat (Mutalib, 2020).

Amalan hijau mula diperkenalkan di Malaysia pada tahun 1960. Walaupun sudah lama diperkenalkan namun masih ramai lagi dalam kalangan masyarakat Malaysia yang tidak memahami malah langsung tidak tahu apakah yang dimaksudkan dengan amalan hijau dari persepsi kehidupan mereka. Dalam proses membangun dan menerapkan lagi amalan hijau, kini terdapat banyak institusi pendidikan khususnya seperti sekolah, universiti dan kolej yang menerima pakai cara amalan hijau ini untuk dipraktikkan dalam kehidupan seharian mereka. Usaha ini merupakan satu perkara yang cukup baik kerana melalui sistem pendidikan dan pembelajaran mereka dapat menyedari, memahami seterusnya dapat mengamalkan konsep menjaga alam sekitar secara berterusan walaupun perkara ini tidak mudah dan biasa dilakukan oleh masyarakat kita (Nurul Hidayah et. al 2013). Justeru itu, kajian ini ingin mengenalpasti tahap pengetahuan dan pengamalan mahasiswa terhadap amalan hijau. Selain itu, kajian juga menganalisa pengaruh pengetahuan amalan hijau terhadap pengamalan amalan hijau dalam kehidupan seharian mahasiswa.

SOROTAN KAJIAN

KONSEP AMALAN HIJAU

Amalan hijau didefinisikan sebagai aktiviti dan amalan mesra alam sekitar melibatkan pengurangan pencemaran dan penggunaan bahan mesra alam semula jadi (Friend, 2009). Menurut definisi lain, amalan hijau ialah amalan yang menggunakan bahan dan sumber bahan asli yang minima, serta menggunakan pendekatan daripada gabungan lestari dan mesra alam. (Morebusiness, 2009).

Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) mendefinisikan amalan hijau sebagai amalan mesra alam yang menuju ke arah pembentukan individu yang mengekalkan sumber semula jadi untuk generasi masa kini dan akan datang. Terdapat enam kriteria yang digariskan oleh KeTTHA iaitu jimat tenaga, jimat air, amalan 3R menggunakan produk mesra alam, kafeteria dan pengangkutan (Perindustrian, 2015). Kajian Siohng Tih dan Zuraidah Zainol (2012), menyatakan niat untuk melibatkan diri atau tidak dalam pengamalan amalan hijau merujuk kepada pengetahuan individu mengenai kesan positif terhadap alam sekitar dalam pengamalan amalan hijau.

Walaupun bagaimanapun, dapatan kajian lalu mendapati tahap kesedaran amalan hijau masyarakat masih di tahap yang rendah. Kajian Hanifah dan Muhamad Suhaily (2016) mendapati amalan kelestarian murid pra sekolah berada pada tahap yang tidak memuaskan. Ia berkemungkinan kerana pengetahuan dan amalan murid yang tidak seiring dengan adanya pengetahuan yang lebih tinggi terhadap kelestarian alam sekitar tetapi masih kurang dalam mengamalkannya.

Kesedaran menjaga alam sekitar melalui pendidikan merupakan suatu usaha yang mampu mempertingkatkan pembangunan dan menggalakkan masyarakat dalam pengamalan amalan hijau (Hanifah et. al (2015); Noraziah & Latipah (2010)). Peringkat yang bermula daripada zaman kanak-kanak adalah penting kerana pendidikan melalui guru dan ibubapa mampu mendidik kanak-kanak untuk sentiasa menghargai dan mencintai alam, serta mempunyai pandangan yang positif berkaitan alam sekitar. (NAAEE, 2010).

STRATEGI MEMBUDAYAKAN AMALAN HIJAU

Penjimatan Air

Menurut Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), air merupakan salah satu keperluan utama untuk pertumbuhan dan pembangunan sejagat. Peningkatan terhadap permintaan air bersih disebabkan pertumbuhan populasi, taraf hidup penduduk, sektor industri, pambandaran dan juga pertanian (Wolters, 2014). Namun begitu punca sumber air bersih menjadi berkurangan disebabkan perubahan iklim dunia dan ancaman terhadap alam sekitar oleh manusia yang tidak bertanggungjawab (Salman, 2014). Justeru itu kaedah mesra hijau merupakan alternatif yang dapat mengurangkan tekanan terhadap sumber air bersih yang semakin berkurangan.

Penggunaan air terbahagi kepada dua bahagian iaitu penggunaan air domestik dan bukan domestik. Penggunaan air domestik bermaksud air yang digunakan oleh seisi rumah dalam menjalankan aktiviti-aktiviti harian sama ada di dalam atau di luar rumah. Penggunaan air bukan domestik pula digunakan untuk tujuan komersil, perindustrian, penggunaan awam, pertanian dan penternakan. Menurut Chan (2004) penggunaan air domestik di Malaysia telah meningkat sepanjang tahun dan semakin tinggi kadar bacaannya sehingga mencapai 5.8 liter setahun dalam per kapita per hari bermula sejak tahun 2005, dijangkakan pula pada tahun 2025 Malaysia akan menghadapi masalah krisis air yang serius sekiranya pembaziran air berlaku setiap hari (Phang Wai Leng, 2013).

Setiap individu di Malaysia menggunakan air lebih daripada kadar yang ditetapkan iaitu sebanyak 220 liter air sehari. Kadar ini menunjukkan bahawa penduduk di Malaysia sangat boros ketika menggunakan air dalam aktiviti seharian. Usaha yang dilakukan oleh Suruhanjaya perkhidmatan air negara (SPAN) bagi menurunkan kadar penggunaan air rakyat Malaysia terus giat dilaksanakan bagi mencapai sasaran yang ditetapkan. Menurut Menteri Alam Sekitar dan Air, Tuan Ibrahim Tuan Man, kerajaan menyasarkan pengurangan penggunaan air bagi setiap rakyat Malaysia kepada 180 liter sehari menjelang 2025, ini kerana penggunaan air sebanyak 219 liter sehari bagi setiap orang pada masa kini adalah tinggi berbanding kadar yang sepatutnya, iaitu 160 liter sehari (BERNAMA, 2020). Ini jelas menunjukkan masyarakat di Malaysia masih kurang kesedaran dalam penggunaan air secara berhemat

Penjimatan Tenaga

Tenaga yang dimaksudkan menurut definisi Greek ialah kebolehan dan keupayaan sistem untuk bergerak. Pusat pendidikan dan latihan tenaga boleh baharu, kecekapan tenaga dan teknologi hijau (CETREE) mendefinisikan tenaga hijau sebagai tenaga yang dapat diganti atau dihasilkan semula dalam tempoh hayat manusia. Penjimatan tenaga pula bermaksud perbuatan atau tindakan dalam mengurangkan penggunaan sesuatu melalui penggunaan tenaga secara cekap dan terurus (Azmi, 2018).

Penggunaan tenaga banyak bergantung pada arang batu iaitu sebanyak 53% dan gas asli sebanyak 42% berbanding hidro hanya 5% sahaja. TNB sebagai salah satu penjanaan tenaga terbesar di Malaysia, telah menggunakan 7.1 tan metrik arang batu bagi tempoh suku pertama tahun 2018 yang berakhir pada 31 Mac tahun lalu. Jumlah tersebut terus meningkat seiring dengan peningkatan kos iaitu harga arang batu yang semakin mahal kesan import daripada negara Indonesia dan Australia.

Energy Watch Malaysia telah memperkenalkan kaedah bagi pengguna industri dan komersial menggunakan tenaga secara cekap sekaligus menjadikan mereka pengguna elektrik yang bijak. Antara yang telah diperkenalkan ialah amalan penggunaan tenaga secara cekap, penggunaan penyelesaian faktor tenaga, audit tenaga dan *Skim Energy Performing Contracting* (EPC).

Engku Siti Zaharah, Azlina & Nik Hashim (2013) mendapati bahawa faktor-faktor seperti faktor ekonomi, demografik, sikap pengguna, penyebaran maklumat, kesedaran terhadap isu persekitaran dan interaksi sosial merupakan sebab utama tingkah laku pengguna domestik melakukan penjimatan tenaga. Kajian Mohd Nezuhan (2017), menyatakan penggunaan elektrik dirumah kebiasaannya untuk pencahayaan dan peralatan elektrik, manakala, di tempat kerja banyak melibatkan mesin, penghawa dingin, komputer dan peralatan kerja. Hasil kajian lepas juga mendapati perubahan dalam tenaga elektrik setiap tahun adalah berbeza dari aspek jumlah dan kos penggunaan elektrik (Imanurezeki Mohamad, 2018).

Pengamalan 3R

Amalan 3R merupakan sebahagian langkah daripada aktiviti pengurusan sisa pepejal melalui kaedah *Reduce* (pengurangan), *Reuse* (guna semula) dan *Recycle* (kitar semula). Peningkatan daripada pembuangan sisa pepejal yang semakin bertambah kini dapat dikurangkan melalui pendekatan aktiviti kitar semula yang menekankan konsep dan amalan 3R. Melalui amalan ini juga sisa pepejal dapat dikurangkan daripada dihantar ke tapak pelupusan. Selain itu, masyarakat dapat mendidik diri mereka melalui rasa bertanggungjawab dalam menjaga dan memelihara alam sekitar dengan lebih baik.

Sisa pepejal bermaksud proses hasil buangan, lebihan atau keluaran daripada aktiviti sosio-ekonomi manusia yang mempunyai sifat kotor dan tidak diperlukan lagi serta perlu dilupus atau dimusnahkan. Hasil kajian menunjukkan masyarakat di bandar lebih banyak

menghasilkan sisa pepejal kerana jumlah penduduknya lebih ramai berbanding kawasan diluar bandar. Jenis sisa pepejal yang dimaksudkan termasuklah kertas, barangan plastik, kaca, tin, kayu, sisa makanan dan logam (Abdul Rashid & Hasnah, 2001).

Menurut kajian, Malaysia mempunyai jumlah sampah yang banyak sehingga menghasilkan 37,000 tan setiap hari bersamaan dengan 13.7 juta tan sampah untuk purata setiap tahun. Dalam populasi masyarakat Malaysia yang semakin bertambah dewasa ini, angka jumlah tan sampah tersebut akan semakin meningkat dan bukan lagi makin mengecil sekiranya pembuangan sisa pepejal tidak diurus dengan baik dan berkesan. (Utusan, 2017)

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif melalui edaran borang soal selidik kepada responden. Responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 100 orang mahasiswa dari pelbagai program pengajian di Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. Pemilihan sampel adalah berdasarkan persampelan mudah (convenience sampling). Bagi penentuan saiz sampel pula, pengkaji merujuk kepada saranan Roscoe (1975) di mana menurut beliau, saiz sampel yang lebih besar dari 30 dan kurang dari 500 responden adalah mencukupi untuk menjalankan sesuatu kajian. Memandangkan saiz sampel yang dicadangkan untuk kajian ini ialah 100 orang mahasiswa, pengkaji merumuskan saiz sampel ini adalah kukuh untuk mencapai matlamat kajian. Data bagi kajian ini dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 25.0.

DAPATAN KAJIAN

Profil Demografi Responden

Jadual 1: Ringkasan Demografi Responden

Demografi		Jumlah	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	18	18.0
	Perempuan	82	82.0
Umur	18 – 20 tahun	21	21.0
	21 – 23 tahun	67	67.0
	24 – 26 tahun	12	12.0
	27 tahun ke atas	0	0
Fakulti	Pusat Matrikulasi	16	16.0
	Fakulti Pengurusan dan Muamalah	20	20.0
	Fakulti Pengajian dan Peradaban Islam	16	16.0
	Fakulti Sains dan Teknologi Maklumat	16	16.0
	Fakulti Pendidikan	16	16.0
	Fakulti Syariah dan Undang-undang	16	16.0
Tahun Pengajian	Tahun 1	18	18.0
	Tahun 2	12	12.0
	Tahun 3	43	43.0
	Tahun 4	27	27.0

Jadual 1 menunjukkan profil demografi responden yang terlibat dalam kajian ini. Dari aspek jantina, majoriti responden adalah dalam kalangan wanita iaitu 82 peratus daripada 100 orang responden. Dari segi umur pula, jumlah responden tertinggi adalah dalam lingkungan umur 21 – 23 tahun (67 peratus). Manakala hanya 12 peratus responden berusia dalam lingkungan umur 24 – 26 tahun. Analisa taburan bagi fakulti pula mendapati bahawa 20 peratus responden adalah dari Fakulti Pengurusan dan Muamalat, 16 peratus dari Pusat Matrikulasi, Fakulti Pengajian dan Peradaban Islam, Fakulti Sains dan Teknologi Maklumat, Fakulti

Pendidikan dan Fakulti Syariah dan Undang-undang . Bagi taburan tahun pengajian pula majoriti responden adalah dari tahun 3.

Analisa Skor Min

Analisa skor min digunakan untuk mengkaji tahap pengetahuan dan pengamalan amalan hijau dalam kalangan mahasiswa. Setiap pembolehubah dianalisa menggunakan tiga sub pembolehubah iaitu penjimatan air, penjimatan tenaga dan amalan 3R. Soal selidik ini juga dibina berdasarkan skala *Likert* 1 hingga 5 yang telah dikategorikan dan diinterpretasikan kepada empat tahap seperti dalam jadual 2 di bawah:

Jadual 2: Interpretasi Skor Min Skala Likert

Skala Purata	Interpretasi
1.0 - 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

Sumber : Azhar Ahmad (2006) dan Ahmad Munawwar (2009)

Analisa Tahap Pengetahuan Mahasiswa Terhadap Amalan Hijau

Jadual 3: Tahap Pengetahuan Penjimatan Air

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Air boleh dijimatkan sekiranya paip air ditutup apabila tidak digunakan.	4.75	.575	Tinggi
Air boleh dijimatkan sekiranya tiada berlaku kebocoran paip air.	4.84	.395	Tinggi
Air boleh dijimatkan sekiranya dapat mengurangkan kuantiti air yang diguna setiap hari.	4.42	.781	Tinggi
Kempen berkaitan penjimatan air adalah bagi mendidik pengguna seperti pelajar menggunakan air secara berhemah.	4.51	.611	Tinggi
Penjimatan air tanggungjawab bersama semua pihak.	4.73	.510	Tinggi
Nilai skor min keseluruhan bagi tahap pengetahuan penjimatan air		4.65	Tinggi

Daripada dapatan kajian di atas, tahap pengetahuan penjimatan air adalah tinggi bagi keseluruhan item seperti air boleh dijimatkan sekiranya tiada berlaku kebocoran paip air dan penjimatan air adalah tanggungjawab bersama semua pihak. Hal ini jelas menunjukkan bahawa tahap pengetahuan mahasiswa dalam penjimatan air secara keseluruhannya adalah tinggi dengan nilai min 4.65.

Jadual 4: Tahap Pengetahuan Penjimatan Elektrik

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Elektrik boleh dijimatkan sekiranya lampu dan kipas dipadam apabila tidak digunakan	4.71	.595	Tinggi
Elektrik boleh dijimatkan sekiranya peralatan komputer dipadamkan apabila tidak digunakan	4.66	.555	Tinggi
Elektrik boleh dijimatkan sekiranya dapat mengurangkan aktiviti mengecas bateri telefon	3.84	1.089	Sederhana Tinggi
Elektrik boleh dijimatkan sekiranya tidur tanpa membuka lampu	4.46	.797	Tinggi
Penggunaan elektrik antara penyumbang utama kepada pelepasan Karbon Dioksida	3.87	1.070	Sederhana Tinggi
Nilai skor min keseluruhan bagi tahap pengetahuan penjimatan elektrik		4.3080	Tinggi

Tahap pengetahuan yang melibatkan penjimatan elektrik berada pada tahap tinggi dan sederhana tinggi. Bagi skor yang mempunyai tahap pengetahuan tinggi ialah seperti elektrik boleh dijimatkan sekiranya lampu dan kipas dipadam apabila tidak digunakan. Bagi skor yang mempunyai tahap pengetahuan sederhana tinggi ialah elektrik boleh dijimatkan sekiranya dapat mengurangkan aktiviti mengecas bateri telefon. Hal ini jelas menunjukkan bahawa tahap pengetahuan mahasiswa dalam penjimatan elektrik secara keseluruhannya adalah pada tahap tinggi (min = 4.3080).

Jadual 5: Tahap Pengetahuan Amalan 3R

Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
Saya faham hubungan warna tong kitar semula dan jenis sisa buangan yang sesuai dengannya	4.09	.911	Tinggi
Pelbagai jenis bahan kitar semula dimasukkan ke dalam tiga tong dikenali sebagai sistem kitar semula pelbagai aliran	4.39	.665	Tinggi
Tong biru untuk mengumpul sisa jenis mudah terurai	3.67	1.006	Sederhana Tinggi
Tong coklat untuk mengumpul sisa jenis kaca	3.79	1.047	Sederhana Tinggi
Tong jingga untuk mengumpul sisa jenis tidak mudah terurai	3.66	1.027	Sederhana Tinggi
Nilai skor min keseluruhan		3.9200	Sederhana Tinggi

Seterusnya, tahap pengetahuan yang melibatkan amalan 3R pula adalah di tahap yang sederhana tinggi. Bagi skor yang mempunyai tahap pengetahuan tinggi ialah seperti saya faham hubungan warna tong kitar semula dan jenis sisa buangan yang sesuai dengannya. Manakala, skor yang mempunyai tahap pengetahuan sederhana tinggi ialah bagi item soalan yang menunjukkan jenis-jenis fungsi tong kitar semula berwarna biru, coklat dan jingga. Keseluruhannya, tahap pengetahuan mahasiswa dalam amalan 3R adalah sederhana tinggi (min = 3.9200).

Jadual 6: Skor Keseluruhan Tahap Pengetahuan Mengenai Amalan Hijau

Item	Min	Tahap
Pengetahuan penjimatan air	4.65	Tinggi
Pengetahuan penjimatan elektrik	4.308	Tinggi
Pengetahuan amalan 3R	3.92	Sederhana Tinggi
Skor min keseluruhan bagi tahap pengetahuan 4.29 = Tinggi		

Jadual 6 menunjukkan tahap skor keseluruhan bagi pengetahuan penjimatan air adalah tinggi dengan nilai (min= 4.65), tahap pengetahuan penjimatan elektrik juga tinggi (min=4.308) manakala tahap pengetahuan amalan 3R pula ialah sederhana tinggi (min=3.92). Keseluruhan skor min bagi tahap pengetahuan amalan hijau ialah tinggi dengan nilai min 4.29. Dapatan kajian ini turut disokong oleh Hanifah et al. (2017) yang mendedahkan tahap pengetahuan amalan hijau murid adalah tinggi.

Analisa Tahap Amalan Mahasiswa Terhadap Amalan Hijau

Jadual 7: Tahap Amalan Penjimatan Air

Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
Saya sentiasa memastikan paip air ditutup semasa tidak digunakan	4.59	.588	Tinggi
Saya sentiasa menasihatkan kawan untuk menjimatkan penggunaan air	3.81	.982	Sederhana Tinggi
Saya sentiasa memastikan tiada kebocoran paip air berlaku	3.82	1.009	Sederhana Tinggi
Saya sentiasa memastikan penggunaan air seharian secara berhemah	3.90	1.078	Sederhana Tinggi
Saya sentiasa menggunakan semula air seperti menggunakan air basuhan beras untuk menyiram tumbuhan	2.92	1.285	Sederhana Rendah
Nilai skor min keseluruhan		3.8080	Sederhana Tinggi

Bagi tahap amalan pula iaitu melibatkan amalan penjimatan air adalah pada tahap yang sederhana tinggi. Contoh item yang menunjukkan tahap amalan sederhana tinggi ialah menasihatkan kawan untuk menjimatkan penggunaan air. Manakala, item yang menunjukkan tahap amalan sederhana rendah iaitu sentiasa menggunakan semula air. Keseluruhannya, tahap amalan mahasiswa dalam penjimatan air adalah sederhana tinggi (min = 3.8080).

Jadual 8: Tahap Amalan Penjimatan Elektrik

Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
Saya sentiasa menutup suis lampu, kipas & semua perlatan elektrik apabila tidak digunakan	4.52	.674	Tinggi
Saya menolong menutup suis lampu, kipas & semua peralatan elektrik kawan yang terlupa menutupnya	4.53	.559	Tinggi
Saya sentiasa mencabut soket peralatan elektrik daripada plug apabila tidak digunakan	3.95	.999	Sederhana Tinggi
Saya mengurangkan kekerapan mengecas telefon bimbit seperti menggunakan "Night mode"	3.49	1.159	Sederhana Tinggi
Saya menutup komputer apabila tidak digunakan dalam tempoh lama	4.40	.804	Tinggi
Nilai skor min keseluruhan		4.1780	Tinggi

Tahap amalan dalam penjimatan elektrik pula adalah pada tahap tinggi. Item yang menunjukkan tahap amalan yang tinggi bagi pelajar ialah seperti menutup suis lampu, kipas & semua peralatan elektrik apabila tidak digunakan dan menutup komputer apabila tidak digunakan dalam tempoh lama. Manakala, item yang menunjukkan tahap amalan sederhana tinggi ialah mencabut soket peralatan elektrik dan mengurangkan kekerapan mengecas telefon bimbit. Keseluruhannya, tahap amalan mahasiswa dalam penjimatan elektrik adalah tinggi (min = 4.1780).

Jadual 9: Tahap Amalan 3R

Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
Saya membawa botol air yang boleh digunakan semula	3.69	1.293	Sederhana Tinggi
Saya menggunakan semula kertas yang tidak bercetak untuk kegunaan lain	3.81	1.285	Sederhana Tinggi
Saya menolak pembelian menggunakan beg plastik	3.49	1.115	Sederhana Tinggi
Saya mengasingkan dulu sampah mengikut jenis sisa buangan	3.16	1.195	Sederhana Tinggi
Saya membuang sampah yang diasingkan kedalam tong kitar semula mengikut warnanya	3.33	1.207	Sederhana Tinggi
Nilai skor min keseluruhan		3.4960	Sederhana Tinggi

Bagi tahap amalan 3R pula, kesemua item berada pada tahap yang sederhana tinggi. Item yang menunjukkan tahap amalan yang sederhana tinggi dalam kalangan mahasiswa ialah seperti membawa botol air yang boleh digunakan semula, menggunakan semula kertas yang tidak bercetak dan membuang sampah yang diasingkan kedalam tong kitar semula mengikut warnanya. Keseluruhannya, tahap amalan mahasiswa dalam amalan 3R adalah sederhana tinggi (min = 3.4960).

Jadual 10: Skor Keseluruhan Tahap Amalan Hijau

Item	Min	Tahap
Amalan penjimatan air	3.8080	Sederhana Tinggi
Amalan penjimatan elektrik	4.1780	Tinggi
Amalan 3R	3.4960	Sederhana Tinggi
Skor min keseluruhan bagi tahap amalan = 3.8273		Sederhana Tinggi

Jadual 10 menunjukkan tahap skor keseluruhan bagi amalan penjimatan air adalah sederhana tinggi dengan nilai (min= 3.8080), tahap amalan penjimatan elektrik tinggi (min=4.178) dan tahap amalan 3R pula ialah sederhana tinggi dengan nilai (min=3.496). Keseluruhan skor min bagi tahap amalan hijau ialah sederhana tinggi dengan nilai min 3.8273. Kajian ini disokong oleh Siti Rohani (2013) menunjukkan tahap amalan pelajar adalah tinggi. Walaubagaimanapun, dapatan ini tidak disokong oleh kajian Farah Raman & Kamariah Bakar (2019) yang mendapati peratusan kekerapan dalam amalan kelestarian guru hanya berada dibawah lingkungan 50% atau belum mencapai tahap yang memuaskan.

Analisa Pengaruh Pengetahuan Amalan Hijau Terhadap Pengamalan Amalan Hijau

Ho: Pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau tidak mempengaruhi pengamalan amalan hijau mahasiswa.

H1: Pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau mempengaruhi pengamalan amalan hijau mahasiswa.

Untuk melihat sama ada pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau mempengaruhi pengamalan amalan hijau, analisis regrasi berganda telah dijalankan. Hasil analisis menunjukkan bahawa secara signifikan, pengetahuan mahasiswa mempengaruhi

sebanyak 40 peratus ($r = .632$) perubahan dalam pengamalan amalan hijau mahasiswa [F(1,98)=65.204, $p < 0.05$].

Jadual 11: Ringkasan Model

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.632 ^a	.400	.393	7.00840	.400	65.204	1	98	.000

a. Predictors: (Constant), pengetahuan_total

Jadual 12: ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3202.655	1	3202.655	65.204	.000 ^b
	Residual	4813.535	98	49.118		
	Total	8016.190	99			

a. Dependent Variable: pengamalan_total

b. Predictors: (Constant), pengetahuan_total

PENUTUP

Sebagai kesimpulannya, kajian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah tahap pengetahuan dan pengamalan amalan hijau mahasiswa. Selain daripada itu kajian ini juga mengkaji adakah pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau mempengaruhi pengamalan amalan hijau mereka.

Dapatan kajian ini menunjukkan tahap pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau berada pada tahap tinggi (min= 4.29). Manakala, dari aspek pengamalan amalan hijau berada pada tahap yang sederhana tinggi (min= 3.8273). Kajian juga mendapati pengetahuan mahasiswa mengenai amalan hijau mempengaruhi pengamalan amalan hijau sebanyak 40 peratus. Dapatan ini seiring dengan kajian Nurul Hidayah (2012) yang menyatakan pengetahuan murid terhadap alam sekitar adalah tinggi. Manakala, kajian Mohd Zaid (2015) mendapati amalan murni alam sekitar murid di tahap yang sederhana. Ini menunjukkan bahawa tidak semua pembolehubah pengetahuan mempunyai hubungan dengan amalan hijau. Pengetahuan yang tinggi mengenai amalan hijau tidak membuktikan bahawa mereka juga mempraktikkan atau mengamalkan amalan hijau. Justeru itu, pendedahan dan bimbingan berkaitan amalan hijau perlu diberi lebih perhatian kepada pelajar dalam mempraktikkan amalan ini sebagai rutin harian mereka.

Justeru itu dapat dirumuskan di sini, tahap pengetahuan yang tinggi terhadap amalan hijau secara tidak langsung menunjukkan kesedaran mahasiswa mengenai pentingnya menjaga alam sekitar dan mengamalkan amalan hijau dalam kehidupan seharian. Kesedaran amalan hijau yang tinggi dalam kalangan mahasiswa akan turut memberi kesan positif terhadap pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar dengan mengekalkan sumber bahan alam semulajadi dan pengurangan karbon dioksida di udara (Er Ah Choy et. al 2015).

Aspek tanggungjawab akan muncul dalam diri seseorang sekiranya mempunyai kesedaran yang tinggi mengenai kesan mengabaikan amalan hijau. Kesedaran tentang amalan 3R pula jika lebih diberi bimbingan dan galakan ianya dapat memanfaatkan bahan-bahan yang boleh digunakan dan dikitar semula.

Pendedahan pengetahuan dengan contoh teladan yang baik mengenai amalan hijau amat perlu dan penting untuk didedahkan kepada semua individu. Kebimbangan pengamalan amalan hijau mahasiswa ditahap sederhana ini jika tidak diambil tindakan sewajarnya akan

merugikan institusi, masyarakat dan juga negara. Justeru itu, pihak-pihak berkepentingan perlu lebih banyak mewujudkan aktiviti yang boleh memberi inspirasi dan motivasi pada mahasiswa dalam mengamalkan amalan hijau dalam kehidupan seharian.

Rujukan

Abdul Rashid Ahmad & Hasnah Ali (2001). Municipal solid waste reduction; Material flow analysis. In; Chamhuri Siwar, Hasnah Ali, Abd Rashid, Mohd Zahir Abd Hamid (eds) dasar memperbaiki pengurusan sisa pepejal perbandaran, pp. 107-116. UKM, Bangi.

AFP. (2019, September 22). *Tempoh 5 tahun hingga 2019 paling panas*. Retrieved from Berita Harian Online: <https://www.bharian.com.my/>.

Azmi, S. S. (2018, Oktober 3). *Program Penjimatan Tenaga dan 3R*. Retrieved from centre for Education and Training in Renewable Energy, Energy Efficiency and Green Technology: <http://cetree.usm.my/>.

BERNAMA. (2020, Ogos 3). *Kerajaan sasar kurang kadar penggunaan air individu kepada 180 liter sehari menjelang 2025, kata menteri*. Retrieved from Free Malaysia Today News: <https://www.freemalaysiatoday.com/>.

Chan Ngai Weng. 2004. A Critical Review of Malaysia's Accomplishment on Water Resources Management under AGENDA 21. *Malaysian Journal of Environmental Management* 5: 55 – 78.

Engku siti zaharah, Azlina & Nik Hashim. (2013). *Potensi Penjimatan Tenaga Oleh Isirumah Di Malaysia*.

Er Ah Choy, Nur Azlin Mohamad Awal, Mohd Fakhrulrazi (2015). Kesedaran awam terhadap pemeliharaan dan pemuliharaan semula jadi.

Farah Izyan Raman & Kamariah Abu Bakar. (2019). Amalan Kelestarian Alam Sekitar Dalam Kalangan Guru Prasekolah. *Malaysian Journal of Society and Space*.

Friend, G. (2009). *The Truth About Green Business* (1st Ed.). New Jersey: Pearson Education.

Haliza, A. (2010). Human Rights to Environment in Malaysia. *Health and Environment Journal*, 59-64.

Hanifah Mahat, Mohmadisa Hashim, Yazid Saleh, Nasir Nayan & Saiyidatina Balkhis Norkhaidi. (2017). Pendidikan Pembangunan Lestari: Hubungan Kesedaran ibu bapa dengan Pelajar. *Geografia- Malaysia Journal of Society and Space*, 71-84.

Hanifah Mahat, Mohamad Suhaily Yusri & Izza Ahmad. (2015). *Kajian tahap amalan kelestarian dalam kalangan murid prasekolah kementerian pendidikan Malaysia*.

Imanurezeki Mohamad. (2018). *Pengurusan penggunaan tenaga elektrik di kolej kediaman universiti ke arah kampus lestari*. UTM.

Morebusiness.com. (2009). *How Your Small Business Can Become A Green Business*. <https://www.morebusiness.com/green-business>.

Mohd Nezuan Othman & Siti Aisyah Hanis. (2017). *Penggunaan lampu LED dan kesannya terhadap penjimatan tenaga elektrik di bilik pensyarah utama Politeknik Melaka*. e Proceeding National innovation and invention competition through exhibition.

Mohd Zaid, I. (2015). *Amalan-amalan murni alam sekitar kearah melahirkan warga alam dalam kalangan pelajar Tingkatan 4 di Terengganu*. Tesis sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.

Mutalib, Z. A. (2020, Mei 28). *Penggunaan elektrik kediaman meningkat 20 hingga 50 peratus ketika PKP*. Retrieved from Berita harian Online: <https://www.bharian.com.my/>.

NAAEE. (2010). *Excellence in environmental education: guidelines for learning* (K-12). Washington, DC: North American association for environmental education.

Noraziah Md Yusop & Latipah Sidek. (2010). Pendidikan alam sekitar dalam pendidikan Islam.

Nurul Hidayah Liew, A., Haryati, S. & T.W. (2013). Pengetahuan murid dan perkaitan ibu bapa terhadap kesedaran alam sekitar: Satu kajian awal. *Jurnal Teknologi* 64(1): 51-57.

Nurul Hidayah Liew. (2012). Pendidikan alam sekitar merentas kokurikulum di sekolah rendah: Satu penilaian awal. In *International Environment & Health Conference*, 195-204. Pulau Pinang.

Perindustrian, I. L. (2015, Mei 25). *Program Amalan Hijau KeTTHA*. Retrieved from Portal Rasmi Institut Latihan Perindustrian Kuala Lumpur: <http://www.ilpkl.gov.my/>.

Phang Wai Leng, C. N. (2013). Tingkah laku pengguna air domestik pada penggunaan air mengikut kawasan. *Penyelidikan pemacu pembangunan negara* (pp. 1239-1247). Sintok: Universiti Utara Malaysia.

Salman, M. A. S. (2014). Santa Cruz Declaration on the Global Water Crisis. *Water International*, 39(2), 246–261.

Siohng Tih dan Zuraidah Zainol. (2012). Minimizing waste and encouraging green practices. *Jurnal ekonomi Malaysia*. 46(1) 157-164.

Siti Rohani Johar. (2013). Kesedaran Teknologi Hijau Dalam Kalangan Warga Universiti Tun Hussein On Malaysia. Tesis Sarjana.

Utusan Online. (2017). 13.5 juta tan sampah setiap tahun. <https://m.utusan.com.my//berita/nasional>.

Roscoe, J.T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioural sciences*. 2nd edition. New York: Holt Rinehart & Winston.

Wolters, E. A. (2014). Attitude-Behavior Consistency In Household Water Consumption. *Social Science Journal*, 51(3), 455–463.