

## PENGETAHUAN DAN AMALAN KITAR SEMULA OLEH GURU PELATIH INSTITUT PENDIDIKAN GURU

Murugan A/L Mini Ratamun  
Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang

### ABSTRAK

Kitar semula merupakan satu usaha mengumpul, memproses dan mengguna semula bahan-bahan yang telah digunakan. Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan dengan mengaplikasikan pendekatan kuantitatif. Kajian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara pengetahuan dan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang (IPGKBL) mengikut jantina. Instrumen bagi kajian ini adalah borang soal selidik atas talian yang telah diadaptasi daripada kajian dahulu. Instrumen soal selidik ini mengandungi 24 item termasuk demografi responden dan soalan yang berkaitan pengetahuan kitar semula dan amalan kitar semula. Data kajian ini dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package For Sosial Sciences* (SPSS) versi 20. Sampel kajian ini melibatkan 200 orang responden yang terdiri daripada guru pelatih IPGKBL. Dapatan kajian ini menunjukkan guru pelatih lelaki mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi ( $M=3.82$ ,  $SP=.67$ ) berbanding guru pelatih perempuan ( $M=3.69$ ,  $SP=.56$ ). Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih lelaki lebih tinggi ( $M=3.68$ ,  $SP=.79$ ) berbanding guru pelatih perempuan ( $M=3.40$ ,  $SP=.88$ ). Pekali korelasi Pearson digunakan untuk menganalisis perhubungan antara pengetahuan tentang kitar semula dengan amalan kitar semula. Terdapat hubungan yang kuat antara pengetahuan kitar semula dan amalan kitar semula ( $r=.536$ ,  $p < 0.01$ ). Ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan kitar semula membantu meningkatkan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih IPGKBL.

**Kata kunci:** kitar semula, pengetahuan, amalan, guru pelatih

### PENGENALAN

Malaysia adalah antara negara membangun yang sedang pesat berkembang dalam pelbagai aspek. Contohnya dari segi kemajuan taraf ekonomi rakyat dan pembangunan fizikal yang pesat (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2018; Jamilah Hj Ahmad, Hasrina Mustafa, Hamidah Abd Hamid, & Juliana Abd Wahab, 2011). Namun demikian, perkembangan ekonomi yang pesat dan taraf hidup rakyat yang semakin meningkat ini turut mengundang impak negatif ke atas alam sekitar. Bandar-bandar di dunia menjana kira-kira 1.3 bilion tan sisa pepejal setahun dan jumlah ini dijangka bertambah kepada 2.2 bilion tan setahun pada tahun 2025 (Hoorweg & Bhada-Tata, 2012) kerana kepadatan pendudukan di bandar adalah sangat tinggi. Apabila bilangan pendudukan bertambah maka kuantiti sampah akan bertambah. Pertambahan sampah akan menyebabkan tapak pelupusan sampah juga akan bertambah dan menyebabkan berlakunya pencemaran tanah dan sungai di kawasan setempat (Wan Junaidi Jaafar, 2018). Tindakan manusia memberi kesan yang besar kepada keseimbangan alam sekitar dan manusia perlu bertanggungjawab terhadap semua tindakan yang menyebabkan ketidakseimbangan alam sekitar (Khairul Azhar Meerangani, 2018).

Memandangkan masalah pencemaran alam sekitar semakin membimbangkan, maka kesedaran terhadap penjagaan alam sekitar perlu diterapkan dalam diri masyarakat. Amalan untuk sama-sama memberi sumbangan kepada usaha memelihara dan memulihara alam sekitar harus ditanam dalam setiap individu untuk melahirkan modal insan yang berkualiti (Noor Azizah Samsudin & Zanaton H. Iksan, 2015). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Liboiron (2009) menyatakan bahawa kitar semula merupakan satu cara untuk mengurangkan masalah pengeluaran sampah yang terlalu banyak terutama di bandar-bandar. Kitar semula bermaksud untuk memungut dan mengasingkan sisa pepejal bagi menghasilkan keluaran (Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN), 2007). Norhusna Mohamad, (2014) menyatakan bahawa bahan yang boleh di kitar semula termasuklah kebanyakan bahan kaca, kertas, logam, plastik, tekstil dan elektronik. Justeru, salah satu usaha yang boleh dilakukan untuk mengurangkan pencemaran alam sekitar adalah melalui amalan kitar semula. Kehidupan kita seharian banyak menghasilkan sisa pepejal yang berbentuk kaca, plastik, logam dan bahan lagi yang boleh di kitar semula. Melalui cara ini jumlah sisa pepejal di muka bumi dapat dikurangkan.

### **LATAR BELAKANG KAJIAN**

Penghasilan sisa pepejal yang besar akan membawa banyak kesan negatif kepada alam sekitar dan seterusnya kepada benda hidup (Hoorweg & Bhada-Tata, 2012). Satu kajian yang dilakukan oleh (Jambeck et al., 2015) menyenaraikan Malaysia sebagai negara di tangga yang ke lapan gagal menguruskan sampah berbentuk plastik. Jelaslah bahawa pencemaran alam sekitar yang berlaku sekarang ini adalah pada tahap yang membimbangkan. Umumnya, masyarakat mempunyai kesedaran terhadap isu alam sekitar tetapi tahap penglibatan dan amalan penjagaan alam sekitar amatlah rendah. Ini dibuktikan melalui kajian yang dilakukan oleh Seow Ta Wee dan Indera Syahrul Mat Radzuan (2010) iaitu kebanyakan penduduk di daerah Batu Pahat, Johor mempunyai pengetahuan asas tentang amalan kitar semula namun kurang dipraktikkan. Antara institusi yang menyumbang kepada masalah pembuangan sampah ini adalah universiti-universiti tempatan. Tan Cheng Li (2015) menyatakan bahawa satu universiti tempatan menghasilkan empat hingga lima tan sampah sehari. Sepatutnya para pelajar institut pengajian tinggi mempunyai kesedaran terhadap amalan kitar semula dan mengurangkan pembuangan sampah. Tahap pengetahuan pelajar adalah tinggi tetapi mempunyai sikap yang negatif dalam amalan kitar semula (Mah Hassan, Nurul Adilah, & Zulhumadi, 2017).

Kajian yang dijalankan oleh (Aini Mat Said, Fakhru'l Razi Ahmadun, Laily Hj Paim, & Jariah Masud, 2003) di 285 buah sekolah di Malaysia menunjukkan bahawa pengetahuan tentang alam sekitar adalah baik namun secara umumnya pemahaman tentang masalah alam sekitar masih lemah. Justeru didikan mengenai alam sekitar mesti dimulakan di sekolah lagi. Guru perlu mempunyai tahap pengetahuan dan amalan yang tinggi tentang alam sekitar. Oleh itu pengkaji telah melaksanakan kajian ke atas guru pelatih Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang (IPGKBL) untuk melihat pengetahuan dan tahap amalan kitar semula dalam diri guru-guru pelatih ini. Ini adalah kerana amalan kitar semula haruslah bermula dari guru itu terlebih dahulu barulah ia dapat disampaikan dengan berkesan kepada muridnya (Noor Azizah Samsudin & Zanaton H. Iksan, 2015).

Menyediakan pengurusan sisa yang baik adalah menjadi satu cabaran yang besar bagi negara-negara yang membangun. Ini adalah kerana kadar penjanaan sisa pepejal isi rumah atau domestik didapati semakin meningkat selaras dengan perubahan gaya hidup masyarakat dan peningkatan taraf ekonomi. Sisa pepejal di Malaysia terdiri daripada peratusan bahan organik (48-64%) dan kertas (12-30%). Walaupun sisa pepejal ini mudah dilupuskan berbanding sisa toksik dan sisa klinikal tetapi lambakan sisa pepejal ini semakin meningkat kerana kegagalan dalam proses pelupusan. Ke tidak keberkesanan pelupusan sisa pepejal ini akan membawa kesan kepada kesihatan masyarakat dan kemusnahan kualiti alam sekitar. Sambutan dingin terhadap program kitar semula oleh golongan komuniti tempatan telah menambahkan masalah kepada sistem pengurusan sisa pepejal sedia ada (Haliza Abd Rahman, 2017).

Pelajar di institusi tinggi mempunyai pengetahuan asas terhadap bahan yang boleh di kitar semula dan diguna semula. Namun begitu, para pelajar kurang mengamalkan amalan kitar semula ini. Mereka juga kurang mempraktikkan penggunaan tong tiga warna yang disediakan oleh pihak yang bertanggungjawab (Tan Pei San & Norzaini Azman, 2011; Seow Ta Wee & Indera Syahrul Mat Radzuan, 2010). Ini adalah kerana, mereka juga tidak melibatkan diri dalam program kitar semula yang diadakan. Dapatan kajian tersebut selaras dengan hasil kajian Mah Hassan et al. (2017) yang menyatakan bahawa tahap pengetahuan pelajar berkaitan kitar semula adalah tinggi, akan tetapi tanggungjawab dan sikap mahasiswa berkenaan kitar semula terhadap pengurusan sisa pepejal adalah sangat rendah. Seterusnya, kajian yang dilakukan oleh Jamilah Hj Ahmad et al. (2011) pula mendapati bahawa pengetahuan masyarakat tentang program kitar semula adalah berada pada tahap yang sederhana. Hasil dapatan ini juga menunjukkan bahawa responden memerlukan lebih pendedahan atau penerangan dalam meningkatkan pengetahuan dan juga memperbaiki sikap mereka terhadap kitar semula. Majoriti responden daripada kajian yang dilakukan oleh mereka menunjukkan mereka masih keliru dengan tiga jenis tong sampah iaitu untuk kertas, kaca serta plastik dan aluminium. Hasil daripada kajian ini, dapat dirumuskan bahawa budaya kitar semula dalam kalangan rakyat Malaysia masih lagi berada pada tahap yang kurang memuaskan. Oleh itu, boleh dijelaskan bahawa mahasiswa mempunyai pengetahuan mengenai kitar semula tetapi mereka kurang menggunakan pengetahuan mereka menyebabkan tanggungjawab serta sikap mahasiswa terhadap pengurusan sisa pepejal adalah berada pada tahap yang rendah. Mereka juga kurang mengambil tahu mengenai kepentingan kitar semula dan penjagaan alam sekitar pada masa hadapan. Hal ini telah menyebabkan program kitar semula yang dilancarkan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan Malaysia tidak dapat mencapai objektifnya. Selain itu, daripada kajian Bom, Belbase dan Bibriven Lila (2017) terhadap masyarakat di Laramie, Wyoming menunjukkan rakyat yang mempunyai tahap pendidikan yang tinggi lebih mengetahui tentang kepentingan kitar semula dan sememangnya rakyat mereka mengamalkan kitar semula. Kebanyakan responden mengambil berat mengenai kitar semula. Ini menunjukkan bahawa, pengetahuan adalah sangat penting agar rakyat sedar akan kepentingan alam sekitar kepada diri sendiri, masyarakat, negara mahupun kepada generasi akan datang.

Selain itu, dapatan kajian yang dilakukan oleh Cheku, Mamat dan Ibrahim (2017) juga menunjukkan bahawa tahap sikap masyarakat terhadap alam sekitar adalah sederhana. Dapatan daripada kajian mereka menunjukkan bahawa tahap

pelaksanaan amalan kitar semula dalam kalangan generasi Y juga sederhana dan wujud hubungan yang signifikan antara sikap alam sekitar dengan amalan kitar semula. Kesedaran terhadap kepentingan kitar semula agak tinggi dalam kalangan generasi Y akan tetapi untuk mempraktikkan amalan ini adalah agak sukar. Seterusnya terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara sikap alam sekitar dengan amalan kitar semula dan keprihatinan alam sekitar dengan amalan kitar. Ini selaras dengan kajian yang dilakukan oleh Cheku et al. (2017) yang menunjukkan keprihatinan alam sekitar dan sikap alam sekitar menyumbang sebanyak 72.2 peratus kepada amalan kitar semula. Melalui analisis terperinci yang dilakukan oleh (Mohamad Fazli Sabri & Teoh Yong Yong, 2006) juga mendapati terdapat perkaitan yang positif dan signifikan di antara tahap keprihatinan alam sekitar dan amalan kepenggunaan hijau.

Menurut kajian yang dilakukan oleh Muhamad Azahar dan Norizan Md Nor (2014) wanita mempunyai kesedaran dan mempunyai kefahaman yang tinggi terhadap kepentingan alam berkaitan sistem kitar semula berbanding lelaki. Hasil kajian yang dilakukan oleh Margaret Banga (2011) terhadap masyarakat di Urban Kampala juga telah menunjukkan bahawa perempuan lebih cenderung untuk mengasingkan sisa pepejal berbanding lelaki. Ini kerana, perempuan sudah terbiasa membuat kerja rumah menyebabkan mereka lebih mengetahui bahan yang boleh diguna pakai dan bahan yang tidak boleh diguna pakai. Dalam pada itu, dapatan kajian yang diperoleh oleh (Mior Amran Noor & Azhar Abd Hamid, 2013) pula menyatakan tiada perbezaan nyata jantina terhadap pengetahuan kitar semula. Namun, dapatan kajian mereka berkaitan dengan amalan kitar semula dalam kalangan pelajar menunjukkan bahawa lelaki sering mengamalkan kitar semula berbanding perempuan.

Dapat dirumuskan bahawa pengetahuan dan amalan terhadap kitar semula mestilah diwujudkan dalam diri masyarakat terutamanya pelajar di institusi kerana pengurusan sisa di institusi pengajian dianggap satu peluang yang baik untuk melestarikan alam sekitar seterusnya mewujudkan amalan kitar semula Siti Khatijah Zamhari dan Christopher Perumal (2016). Walau bagaimanapun, beberapa dapatan kajian lain telah menunjukkan bahawa penglibatan responden terhadap kitar semula dipengaruhi oleh beberapa faktor antaranya ialah tiada kemudahan pusat kitar semula dan tong kitar semula yang disediakan dan sosio-demografi yang signifikan iaitu umur, status perkahwinan, dan jenis pekerjaan (Masyitah Md Nujid, Nurjuhanah Juhari, & Juliana Martin, 2011; Muhamad Azahar & Norizan Md Nor, 2014).

### **OBJEKTIF KAJIAN**

1. Mengetahui tahap pengetahuan guru pelatih IPGKBL tentang amalan kitar semula dalam kehidupan seharian mengikut jantina.
2. Mengetahui tahap amalan kitar semula guru pelatih IPGKBL dalam kehidupan seharian mengikut jantina.
3. Mengetahui perhubungan antara pengetahuan dengan amalan kitar semula alam kalangan guru pelatih IPGKBL dalam kehidupan seharian.

### **PERSOALAN KAJIAN**

1. Apakah tahap pengetahuan guru pelatih IPGKBL tentang amalan kitar semula dalam kehidupan seharian mengikut jantina?

2. Apakah tahap amalan kitar semula guru pelatih IPGKBL dalam kehidupan seharian mengikut jantina?
3. Apakah perhubungan antara pengetahuan dengan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih IPGKBL dalam kehidupan seharian ?

### **REKA BENTUK KAJIAN**

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk mengkaji tahap pengetahuan kitar semula dan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang (IPGKBL) yang terletak di Kuching, Sarawak. Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan dengan mengaplikasikan pendekatan kuantitatif. Kajian kuantitatif yang menekankan angka dan nombor digunakan dalam kajian ini adalah bagi memudahkan pengkaji mendapat gambaran menyeluruh tentang isu yang dikaji memandangkan kajian ini perlu diselesaikan dalam masa yang singkat serta melibatkan pengumpulan data daripada kumpulan responden yang ramai. Pengkaji juga mewakili pihak lain untuk membantu pengkaji mengumpul data soal selidik dalam usaha untuk mendapatkan jumlah responden yang mencukupi.

### **INSTRUMEN KAJIAN**

Kajian kuantitatif ini menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini dibina dengan membuat adaptasi ke atas soal selidik yang telah digunakan oleh pengkaji terdahulu. Soalan-soalan yang dikemukakan dalam borang soal selidik bagi kajian ini terbahagi kepada tiga bahagian. Bahagian A merangkumi soalan berkaitan maklumat demografi responden iaitu jantina, tahun ambilan pengajian dan tempat tinggal. Bahagian B mengandungi 10 item yang bertujuan untuk mengkaji tahap pengetahuan kitar semula. Item kajian bagi pemboleh ubah pengetahuan kitar semula diadaptasi daripada kajian Nurul Hafizah dan Abdul Aziz (2016). Bahagian C pula mengandungi 14 item yang bertujuan untuk mengkaji amalan kitar semula guru pelatih IPGKBL. Alat kajian bagi pemboleh ubah amalan kitar semula diadaptasi daripada kajian McCarty dan Shrum (2016). Instrumen kajian ini telah diguna pakai dalam pelbagai kajian berkenaan alam sekitar dan amalan kitar semula (Cheku et al., 2017; Lau, 2010; Mohd Nasir Hassan, Rakmi Abdul Rahman, Theng Lee Chong, Zulina Zakaria, & Muhamad Awang, 2000; Saripah Abdul Latif & Mohd Shukri Omar, 2012; Sharifah A. Haron, Laily Paim, & Nurizan Yahaya, 2005; Webb, Mohr, & Harris, 2008). Kebolehpercayaan soalan Bahagian B dan Bahagian C diperoleh daripada hasil analisis menggunakan program SPSS.

Soal selidik ditadbir secara atas talian menggunakan borang *Google Form* dan disalurkan kepada semua responden melalui email dan aplikasi *Whatapp* dan aplikasi *Telegram*. Item pada bahagian B dan bahagian C adalah berbentuk kenyataan dan responden diminta untuk memilih mengikut skala Likert 5 mata mengikut persepsi masing-masing iaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), tidak pasti (TP), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Skala Likert dipilih dalam penyelidikan ini kerana skala ini mudah ditadbir, dianalisis, lebih tekal dan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi (Guat, 2003).

## **POPULASI DAN PENSAMPELAN KAJIAN**

Teknik pensampelan yang digunakan dalam kajian ialah pensampelan rawak. Menurut Creswell (2012) pensampelan rawak ialah pensampelan yang dibuat bagi memenuhi tujuan kajian. Pengkaji telah memilih pensampelan bertujuan juga adalah kerana pengkaji percaya bahawa sampel yang dipilih dapat memberi maklumat untuk menjawab persoalan kajian. Dalam kajian ini, populasi kajian melibatkan semua guru pelatih IPGKBL berjumlah 380. Pemilihan responden menggunakan teknik pensampelan rawak dan saiz sampel ditentukan berdasarkan formula penentuan saiz sampel yang dicadangkan oleh Krejcie dan Morgan (1960). Oleh itu, penyelidik memerlukan 196 orang guru pelatih sebagai responden. Seramai 200 responden telah menjawab dengan sempurna borang soal selidik kajian ini.

## **KAJIAN RINTIS**

Sebelum kajian sebenar dijalankan ke atas sampel, penyelidik terlebih dahulu membuat kajian rintis. Kajian rintis ini telah dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengedarkan instrumen kajian kepada sampel kajian. Responden yang telah menjawab dalam kajian rintis ini adalah seramai 33 orang guru pelatih PPISMP Jun 2018 kerana sampel mempunyai ciri-ciri yang sama dengan sampel yang sebenar. Bilangan sampel dalam kajian rintis ini memadai kerana menurut Creswell (2012), bilangan responden yang sesuai dalam kajian rintis adalah antara 25 hingga 100 orang. Manakala Johanson dan Brooks (2010) mencadangkan bilangan minimum adalah seramai 30 orang bagi kajian rintis yang mana tujuannya adalah untuk kajian awal atau pembangunan skala. Kajian rintis adalah bertujuan memastikan ketepatan item dalam soal selidik dari aspek kesahan dan kebolehpercayaan sebelum kajian sebenar dijalankan (Adibah Abdul Latif & Siti Khairun Nisa, 2011).

Menurut Mohd. Majid Konting (2004), melalui kajian rintis, kesesuaian dan ketepatan soalan serta format yang digunakan dapat dikenal pasti. Kelemahan-kelemahan yang ada meskipun kecil perlu diperbaiki untuk memastikan penghasilan soal selidik yang bermutu (Mior Amran Noor & Azhar Abd Hamid, 2013). Penyelidik berpeluang untuk membaiki soalan yang kurang tepat, membuang soalan yang tidak sesuai serta menambah soalan yang perlu setelah mendapatkan hasil analisis kajian rintis. Kebolehpercayaan soal selidik terlebih dahulu diuji dengan menggunakan Ujian Alpha Cronbach dalam SPSS.

Penyelidik menganalisis data untuk mendapatkan nilai alpha bagi item yang dibina setelah kajian rintis selesai dilaksanakan. Nilai kebolehpercayaan bagi soal selidik ini ialah  $\alpha = .893$ . Ini bererti soal selidik yang digunakan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi kerana nilai koefisiennya melebihi 0.8 dan boleh digunakan dalam kajian sebenar.

## **DAPATAN KAJIAN**

Jadual 1 menunjukkan profil responden yang terlibat dalam kajian ini. Majoriti daripada responden terdiri daripada guru pelatih perempuan seramai 142 (71.0%), manakala bagi guru pelatih lelaki pula adalah seramai 58 (29.0%). Ini menunjukkan bahawa bilangan guru pelatih perempuan lebih tinggi berbanding bilangan guru pelatih lelaki dalam menjawab soal selidik yang telah diedarkan. Sehubungan itu,

majoriti daripada responden terdiri guru pelatih PISMP Jun 2017 seramai 63 orang (31.5%) diikuti oleh PISMP Jun 2018 seramai 59 orang (29.5%), PISMP Jun 2015 seramai 43 orang (21.5%) dan PISMP Jun 2016 seramai 35 orang (17.5%). Di samping itu, sebanyak 192 orang (96.0%) responden yang tinggal di asrama dan diikuti oleh 8 orang (4.0%) responden yang tinggal di rumah.

**Jadual 1.**

Profil Responden Kajian

Profil Responden	Frekuensi	Peratus (%)
Jantina		
• Lelaki	58	29.0
• Perempuan	142	71.0
Ambilan		
• PISMP Jun 2015	43	21.5
• PISMP Jun 2016	35	17.5
• PISMP Jun 2017	63	31.5
• PISMP Jun 2018	59	29.5

**TAHAP PENGETAHUAN GURU PELATIH**

Pengetahuan responden mengenai kitar semula merupakan maklumat penting yang menunjukkan tahap sensitiviti mereka terhadap amalan kitar semula. Dapatan menunjukkan bahawa 3 responden (1.5%) mempunyai tahap pengetahuan yang rendah berhubung kitar semula. Manakala, 91 responden (45.5%) mempunyai tahap pengetahuan tentang kitar semula yang sederhana dan 106 responden (53.0) memiliki tahap pengetahuan yang tinggi berkaitan dengan kitar semula. Tahap pengetahuan yang rendah dan sederhana tentang kitar semula dalam kalangan guru pelatih akan memberi impak kepada generasi akan datang. Jika para guru pelatih mempunyai pengetahuan yang sederhana berkaitan kitar semula, ini akan menyebabkan mereka tidak dapat mendidik generasi akan datang tentang amalan lestari yang perlu diamalkan dalam memastikan alam sekitar sentiasa bersih. Ini secara tidak langsung akan memberi kesan kepada pertumbuhan kitar semula pada masa akan datang. Jadual 2 menunjukkan peratus pembahagian tahap pengetahuan tentang kitar semula.

**Jadual 2.**

Tahap Pengetahuan tentang Kitar Semula dalam Kalangan Guru Pelatih IPGKBL

Tahap	Frekuensi	Peratus (%)
Rendah	3	1.5
Sederhana	91	45.5
Tinggi	106	53.0

Dapatan menunjukkan tahap pengetahuan mengenai kitar semula guru pelatih lelaki lebih tinggi (min=3.82, sp=.67) berbanding guru pelatih perempuan (min=3.69, sp=.56). Namun perbezaan skor min tersebut adalah amat rendah iaitu 0.13. ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan antara lelaki dan perempuan adalah hampir sama.

**Jadual 3.**

Tahap Pengetahuan Kitar Semula Mengikut Jantina

Jantina	N	Min	Sisihan piawai
Lelaki	58	3.82	.67
Jantina	142	3.69	.56

**TAHAP AMALAN KITAR SEMULA GURU PELATIH**

Berdasarkan analisis kajian yang telah dijalankan terhadap amalan responden tentang kitar semula, didapati 17 (8.5%) responden berada pada tahap yang rendah dan 96 (48.0%) responden berada pada tahap yang sederhana. Namun demikian, sebanyak 87 (43.5%) responden mempunyai tahap amalan yang tinggi berkaitan kitar semula. Ini telah menunjukkan hampir separuh responden yang mempunyai tahap amalan kitar semula yang tidak memberangsangkan.

**Jadual 4.**

Amalan Kitar Semula dalam kalangan Guru Pelatih IPGKBL

Tahap	Frekuensi	Peratus (%)
Rendah	17	8.5
Sederhana	96	48.0
Tinggi	87	43.5

Dapatan menunjukkan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih lelaki lebih tinggi (min=3.68, sp=.79) berbanding guru pelatih perempuan (min=3.40, sp=.88). Namun perbezaan skor min tersebut adalah amat rendah iaitu 0.24. ini menunjukkan bahawa tiada berbezaan yang ketara antara amalan kitar semula antara responden lelaki dan perempuan.

**Jadual 5.**

Amalan Kitar Semula Mengikut Jantina

Jantina	N	Min	Sisihan piawai
Lelaki	58	3.64	.79
Jantina	142	3.40	.88

**PERHUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DENGAN AMALAN KITAR SEMULA DALAM KALANGAN GURU PELATIH**

Jadual 6 menunjukkan keputusan kolerasi pearson antara pengetahuan dan amalan kitar semula dalam kalangan responden di IPGKBL. Dapatan telah menunjukkan bahawa wujud hubungan yang kuat antara pengetahuan kitar semula dengan amalan kitar semula ( $r=.536$ , sig 0.00).



**Jadual 6.**

Hubungan antara Pengetahuan dan Amalan Kitar Semula

			Pengetahuan kitar semula	Amalan kitar semula
Pengetahuan kitar semula	Pearson correlation		1	.536**
	Sig. (2 tailed)			
	N		200	200
Amalan kitar semula	Pearson correlation		.536**	1
	Sig. (2 tailed)			
	N		200	200

\*\* kolerasi signifikan pada tahap 0.01 (2-tailed)

**PERBINCANGAN**

Tahap pengetahuan yang rendah dan sederhana tentang kitar semula dalam kalangan guru pelatih akan memberi impak kepada generasi akan datang. Jika para guru pelatih mempunyai pengetahuan yang sederhana berkaitan kitar semula, ini akan menyebabkan mereka tidak dapat mendidik generasi akan datang tentang amalan lestari yang perlu diamalkan dalam memastikan alam sekitar sentiasa bersih. Ini secara tidak langsung akan memberi kesan kepada pertumbuhan amalan kitar semula pada masa akan datang. Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan tentang kitar semula dan amalan kitar semula masih berada di tahap sederhana. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan oleh Mohamad Fazli Sabri dan Teoh Yong Yong (2006) menunjukkan bahawa meskipun tahap pengetahuan tentang kitar semula tinggi, namun sekiranya kesedaran untuk membuat amalan kitar semula kurang akan memberi kesan negatif kepada alam sekitar. Amalan kitar semula yang rendah juga adalah disebabkan oleh kekurangan informasi dan kemudahan kitar semula (Seow Ta Wee & Indera Syahrul Mat Radzuan, 2010). Keadaan ini berlaku di IPG Batu Lintang di mana terdapat tong sampah kitar semula tetapi tong tersebut berada di kawasan yang tersorok dan di kawasan yang jarang dilalui oleh pelajar dan staf.

Selain itu kajian juga menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan tahap pengetahuan dan tahap amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih lelaki dan guru pelatih perempuan di IPGKBL. Dapatan kajian ini selaras dengan dapatan kajian Mior Amran Noor dan Azhar Abd Hamid (2013) yang menyatakan bahawa tahap bahawa tidak terdapat perbezaan yang jelas antara lelaki dan perempuan tentang tahap pengetahuan kitar semula. Walau bagaimanapun terdapat perbezaan antara lelaki dan perempuan dari segi tahap amalan kitar semula. Perempuan lebih suka mengasingkan bahan kitar semula kerana cara tersebut telah menjadi rutin dalam menjalankan aktiviti seharian di rumah. Ini adalah kerana perempuan lebih perhatian dan faham tentang kepentingan kitar semula dalam menjaga kebajikan keluarga dan alam sekitar. Amalan kitar semula membantu mengurangkan beban perbelanjaan dan tugas harian mereka (Margaret Banga, 2011; Muhamad Azahar & Norizan Md Nor, 2014). Dapatan kajian ini juga menunjukkan bahawa terdapat perhubungan yang signifikan antara tahap pengetahuan dengan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih. Perhubungan ini adalah penting untuk memastikan setiap individu dapat terlibat secara aktif dalam proses kitar semula. Keprihatinan dan sikap

merupakan antara faktor yang penting dalam mewujudkan masyarakat yang sayang terdapat alam sekitar dan bersedia untuk melaksanakan pelbagai aktiviti yang dapat memelihara dan memulihara alam sekitar (Cheku et al., 2017).

## **KESIMPULAN**

Kesimpulannya, pengetahuan tentang kitar semula merupakan elemen yang sangat penting dalam kehidupan seseorang. Kitar semula adalah langkah-langkah untuk mengurangkan masalah sampah. Dapatan kajian ini juga telah menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang kuat antara pengetahuan kitar semula dan amalan kitar semula dalam kalangan guru pelatih di Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang. Namun demikian, penambahbaikan perlu dilakukan terhadap pengetahuan tentang kitar semula dalam kalangan guru pelatih. Ini kerana, guru pelatih perlu menguasai pengetahuan kitar semula agar dapat menyampaikan ilmu tersebut kepada generasi akan datang. Jika pengetahuan dalam kalangan guru pelatih berada pada tahap yang lemah maka akan lahir generasi yang tidak mempunyai pengetahuan tentang kepentingan kitar semula kepada alam sekitar. Dalam pada itu, pihak IPG juga perlu menggalakkan pelajar untuk memahami kepentingan kitar semula kepada alam sekitar. Oleh kerana terdapat segelintir responden yang mempunyai pengetahuan kitar semula yang lemah dan sederhana maka ianya telah mempengaruhi amalan kitar semula mereka. Oleh itu, semua pihak perlulah bekerjasama dalam meningkatkan pengetahuan kitar semula dalam kalangan guru pelatih khususnya yang bakal menjadi agen transformasi kesedaran terhadap kitar semula di kalangan generasi akan datang.

## **RUJUKAN**

- Adibah Abdul Latif, & Siti Khairun Nisa. (2011). Pelaksanaan Kemahiran Generik Dalam Kalangan Pensyarah Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. *Journal of Science & Mathematics Education*, 1–9.
- Aini Mat Said, Fakhru'l Razi Ahmadun, Laily Hj Paim, & Jariah Masud. (2003). Environmental concerns, knowledge and practices gap among Malaysian teachers. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 4(4), 305–313. <https://doi.org/10.1108/14676370310497534>
- Bom, U., Belbase, S., & Bibriven Lila, R. (2017). Public Perceptions and Practices of Solid Waste Recycling in the City of Laramie in Wyoming, U.S.A. *Recycling*, 2(3), 11. <https://doi.org/10.3390/recycling2030011>
- Cheku, N. H., Mamat, I., & Ibrahim, M. Y. (2017). Faktor Penentu Amalan Kitar Semula Generasi Y Di Terengganu. *Sains Humanika*, 9(3), 9–15. <https://doi.org/10.11113/sh.v9n3.1045>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Guat, T. . (2003). Satu Tinjauan Terhadap Sikap Dan Masalah Guru Bahasa Melayu Di Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan. *Jurnal Penyelidikan MPBL*, 4, 16–25.
- Haliza Abd Rahman. (2017). Penglibatan Komuniti dalam Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 16(1), 13–22.

- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste : A Global Review of Solid Waste Management*. (Urban Development Series; Knowledge Paper, Ed.) (Vol. 15). Washington, D.C: World Bank. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388> License: CC BY 3.0 IGO
- Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN). Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (2007). Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2018). *Prestasi Ekonomi Malaysia Suku Tahun Ketiga 2018*. Kuala Lumpur, Malaysia. Retrieved from <https://www.dosm.gov.my>
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, (September 2014), 1655–1734. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415386.010>
- Jamilah Hj Ahmad, Hasrina Mustafa, Hamidah Abd Hamid, & Juliana Abd Wahab. (2011). Pengetahuan, sikap dan amalan masyarakat Malaysia terhadap isu alam sekitar. *AKADEMIKA: Jurnal Sains Kemasyarakatan Dan Kemanusiaan*, 81(3), 103–115. Retrieved from <https://www.dosm.gov.my>
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400. <https://doi.org/10.1177/0013164409355692>
- Khairul Azhar Meerangani. (2018). Kepentingan Penjagaan Alam Sekitar Menurut Perspektif Maqasid. *Isu-Isu Semasa Islam Dan Sains*, (February).
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. (1960). Small-Sample Techniques. *The NEA Research Bulletin*, 39, 99.
- Lau, T.-C. (2010). Towards Socially Responsible Consumption: An Evaluation of Religiosity and Money Ethics. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(1), 32–35. <https://doi.org/10.7763/ijtef.2010.v1.6>
- Liboiron, M. (2009). Recycling as a Crisis of Meaning. *Etopia*, 1–9. Retrieved from <http://pi.library.yorku.ca/ojs/index.php/etopia/article/view/36718>
- Mah Hassan, Nurul Adilah, & Zulhumadi, F. (2017). Kitar semula: Pengetahuan dan sikap mahasiswa Universiti Utara Malaysia terhadap pengurusan sisa pepejal. In *Symposium on Technology Management & Logistics (STML-Go Green) 2016*. Sintok, Kedah: Universiti Utara Malaysia.
- Margaret Banga. (2011). Household Knowledge, Attitudes and Practices in Solid Waste Segregation and Recycling: The Case of Urban Kampala. *Zambia Social Science Journal*, 2(1), 27–39. <https://doi.org/10.1021/ic034846q>
- Masyitah Md Nujid, Nurjuhanah Juhari, & Juliana Martin. (2011). Kajian penjanaaan sisa pepejal dan tahap kesedaran penduduk terhadap kitar semula di seluruh negeri Perlis. *Jurnal Intelek*, 6(1), 123–131.
- McCarty, J. A., & Shrum, L. J. (2016). The Recycling of Solid Wastes : Personal Values , as Antecedents of Recycling Behavior. *Journal of Business Research*, 30(May 1994), 53–62. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(94\)90068-X](https://doi.org/10.1016/0148-2963(94)90068-X)
- Mior Amran Noor, & Azhar Abd Hamid. (2013). Tinjauan Pembudayaan Kitar Semula Dalam Kalangan Pelajar "Technical Vocational Education and Training (TVET)". *Journal of Techno Social*, 7(3), 106–114.

- Mohamad Fazli Sabri, & Teoh Yong Yong. (2006). Tahap keprihatinan alam sekitar dan amalan kepenggunaan hijau pengguna di Petaling Jaya, Selangor. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 14(2), 95–109.
- Mohd. Majid Konting. (2004). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur, Malaysia: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Nasir Hassan, Rakmi Abdul Rahman, Theng Lee Chong, Zulina Zakaria, & Muhamad Awang. (2000). Waste recycling in Malaysia: Problems and prospects. *Waste Management and Research*, 18(4), 320–328. <https://doi.org/10.1034/j.1399-3070.2000.00133.x>
- Muhamad Azahar, & Norizan Md Nor. (2014). Kampus di Universiti Sains Malaysia Terhadap Sistem Kitar Semula Satu Aliran (Participation of Campus Community at Universiti Sains Malaysia on the Single. *Jurnal Personalia Pelajar*, 17, 83–95. Retrieved from [http://www.researchgate.net/profile/Muhamad\\_Azahar\\_Abas/publication/272086264\\_Penglibatan\\_Komuniti\\_Kampus\\_di\\_Universiti\\_Sains\\_Malaysia\\_Terhadap\\_Sistem\\_Kitar\\_Semula\\_Satu\\_Aliran/links/54da01550cf24647582003f7.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Muhamad_Azahar_Abas/publication/272086264_Penglibatan_Komuniti_Kampus_di_Universiti_Sains_Malaysia_Terhadap_Sistem_Kitar_Semula_Satu_Aliran/links/54da01550cf24647582003f7.pdf)
- Noor Azizah Samsudin, & Zanaton H. Iksan. (2015). Kesedaran Alam Sekitar Melalui Aplikasi Kendiri Alam Sekitar (KAKAS). *Jurnal Personalia Pelajar*, 18(2), 31–44. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Norhusna Mohamad. (2014). *Penglibatan Dalam Aktiviti Kitar Semula Kertas Terpakai Dalam Kalangan Pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*. Universiti Tun Hussein Onn.
- Nurul Hafizah, M. N., & Abdul Aziz, O. (2016). Tahap Pengetahuan Dan Amalan Berkaitan Alam Sekitar Di Kalangan Pelajar Inasis Bsn, Uum. *Journal Technology and Logistic*, 1277–1286. <https://doi.org/10.16383/j.aas.2017.c170112>
- Saripah Abdul Latif, & Mohd Shukri Omar. (2012). Recycling Behaviour in Tioman Island: A Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 36(June 2011), 707–715. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.077>
- Seow Ta Wee, & Indera Syahrul Mat Radzuan. (2010). Sikap Masyarakat Terhadap Program Kitar Semula: Kajian Kes Di Daerah Batu Pahat, Johor. *Journal of Techno-Social*, 2(1), 75–86.
- Sharifah A. Haron, Laily Paim, & Nurizan Yahaya. (2005). Towards sustainable consumption: An examination of environmental knowledge among Malaysians. *International Journal of Consumer Studies*, 29(5), 426–436. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00460.x>
- Siti Khatijah Zamhari, & Christopher Perumal. (2016). Cabaran dan strategi ke arah pembentukan komuniti lestari. *Malaysia Journal of Society and Space*, 12(12), 10–24.
- Tan Cheng Li. (2015, March 2). Universiti Malaya aims for zero waste. *The Star Online*. Retrieved from <https://www.thestar.com.my/lifestyle/features/2015/03/02/um-aims-for-zero-waste>
- Tan Pei San & Norzaini Azman. (2011). Hubungan antara komitmen terhadap Alam Sekitar. *Personalia Pelajar*, 14, 11–22. Retrieved from <http://www.ukm.my/personalia/wp-content/uploads/2015/06/2-Tan-Pei-San-et-al.pdf>

- Wan Junaidi Jaafar. (2018). Tapak pelupusan sampah haram punca pencemaran. *Berita Harian*. Retrieved from <https://www.bharian.com.my/berita/wilayah>
- Webb, D. J., Mohr, L. A., & Harris, K. E. (2008). A re-examination of socially responsible consumption and its measurement. *Journal of Business Research*, 61(2), 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.05.007>