

Gender Roles in Sustainable Water Usage Practices: A Case Study among Form Four Students in Northern Kinta District, Perak.

Peranan Jantina terhadap Amalan Penggunaan Air Secara Lestari: Kajian Kes dalam Kalangan Pelajar Tingkatan Empat di Daerah Kinta Utara Perak, Malaysia

Uma Mariapan^{*}, Hanifah Mahat, Nasir Nayan

Jabatan Geografi dan Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjung Malim, Perak

*Corresponding author: m20141001138@siswa.upsi.edu.my

Article history: Received 30 August 2018 Received in revised form: 12 December 2018 Accepted: 11 April 2019 Published online: 30 April 2019

Abstract

This study aims to analyse the water usage practices difference based on gender among Form Four students in Northern Kinta district, Perak. This study used quantitative (survey) method and involved a sample of 420 students who are selected using a stratified random sampling method from thirteen schools. The data were collected through a questionnaire which focuses on the five aspects of the variables namely knowledge, values, skills, attitudes and practices of sustainable usage of water. Inferential analysis (*t*-test) is used to answer the objective of the study. The findings of the *t*-test analysis show that there is no significant difference in terms of knowledge, values, skills and practices of sustainable usage of water based on students' gender. Furthermore, the *t*-test analysis showed that there was a significant difference in the attitude of water consumption between male and female students. This shows that there is no difference in the practice of water usage among students based on gender. Nevertheless, aspects of attitudes need to be addressed so that male and female students are always positive towards water saving practices in order to achieve sustainable water management.

Keywords: Water usage, sustainable practices, students, secondary school, gender

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis perbezaan amalan penggunaan air dalam kalangan pelajar tingkatan empat daerah Kinta Utara, Perak mengikut jantina. Kajian kuantitatif ini melibatkan 420 orang pelajar dari tiga belas sekolah. Pemilihan sekolah sebagai sampel kajian adalah menerusi teknik persampelan rawak berstrata manakala responden dipilih secara kaedah rawak mudah. Data kajian dikumpul melalui borang soal selidik yang berfokus pada aspek lima pemboleh ubah iaitu pengetahuan, nilai, kemahiran, sikap dan amalan penggunaan air secara lestari. Analisis inferensi (ujian-*t*) digunakan untuk menjawab objektif kajian. Dapatan analisis *t*-test menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi pengetahuan, nilai, kemahiran dan amalan penggunaan air secara lestari berdasarkan jantina. Seterusnya analisis ujian-*t* menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dari segi sikap penggunaan air antara pelajar lelaki dengan pelajar perempuan. Jelas bahawa tidak wujud perbezaan dari segi amalan penggunaan air dalam kalangan pelajar berdasarkan jantina. Walaupun demikian aspek sikap perlu diberi perhatian agar pelajar lelaki dan perempuan sentiasa bersikap positif terhadap amalan penjimatan air demi mencapai pengurusan air berterusan.

Kata kunci: Penggunaan air, amalan lestari, pelajar, sekolah menengah, jantina

© 2019 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENGENALAN

Peningkatan populasi, kemajuan sektor perindustrian, pambandaran, pertanian dan taraf hidup penduduk menyebabkan permintaan terhadap air bersih semakin meningkat (Wolters, 2014; Yuksel, 2015). Menurut Biswas dan Seetharam (2008) negara-negara maju dan negara-negara yang sedang membangun akan menghadapi masalah kekurangan air akibat permintaan air yang banyak. Pada masa yang sama negara-negara yang mengalami kekurangan sumber air bersih akan berhadapan dengan pelbagai masalah seperti pengeluaran makanan, peningkatan jangkitan penyakit, sistem kebersihan yang tidak betul, kemerosotan alam sekitar dan kehilangan sumber pendapatan (Basu & Shaw, 2013). Punca berlakunya isu kekurangan sumber air bersih adalah disebabkan perubahan iklim dunia dan juga tingkah laku manusia yang tidak bertanggungjawab (Salman, 2014).

Penggunaan dan pengurusan sumber air secara tidak bertanggungjawab yang berterusan akan menyebabkan krisis air ini menjadi lebih serius (Oliver & Brummer, 2007). Umumnya masyarakat perlu sedar bahawa sumber air yang semakin berkurangan perlu dipelihara demi masa depan generasi yang datang. Ini bermakna, pengurusan air secara lestari dalam kalangan masyarakat adalah sangat penting untuk mencapai matlamat penggunaan air yang cekap dan sesuai (Al-Jayyousi, 2003). Menurut Coban, Akpinar, Kucukcankurtaran, Yildiz dan Ergin (2011) setiap manusia perlu diberi pendidikan air sejak kecil lagi supaya mereka tidak mengamalkan sikap pembaziran air.

Golongan muda iaitu pelajar sekolah perlu diberi pendidikan air yang mencukupi supaya mereka dapat mempraktikkan amalan penjimatan air dalam aktiviti harian. Pendidikan air bukan sahaja memberikan pengetahuan tentang cara-cara penjimatan air, malah dapat melahirkan generasi yang cinta akan sumber air. Menurut Richetin, Perugini, Mondini dan Hurling (2016) tingkah laku pemuliharaan air adalah salah satu daripada tingkah laku proalam sekitar yang paling penting. Maka sumbangan pelajar amat penting dalam memelihara dan memulihara segala masalah alam sekitar untuk membentuk kehidupan yang lebih sejahtera. Maka pendekatan yang berkesan perlu diaplikasikan untuk menangani isu-isu air yang semakin meningkat di kebanyakan negara.

■2.0 KEPENTINGAN AMALAN PENGGUNAAN AIR DAN CARA PELAKSANAAN

Amalan penggunaan air secara lestari perlu diamalkan oleh setiap insan di dunia ini. Semakin hari semakin serius isu kekurangan air di kebanyakan negara. Negara Malaysia tidak terlepas daripada isu kekurangan air walaupun mempunyai banyak sumber air dan menerima hujan sepanjang tahun (Aini, Fakhrol-Razi, Mumtazah & Chen, 2007). Maka tingkah laku pemuliharaan air (*water conservation behavior*) ataupun amalan penggunaan air secara lestari perlu diamalkan sebagai jalan penyelesaian mengatasi isu kekurangan air (Adams, 2014; Dixon, Butler & Fewkes, 1999). Terdapat banyak cara bagi mengatasi isu air yang semakin membimbangkan ini.

Antaranya ialah aktiviti penuaian air hujan yang merupakan salah satu amalan yang mudah untuk dipraktikkan di rumah bagi mengelakkan pembaziran air. Tingkah laku penuaian air hujan (*water harvesting*) diterangkan sebagai tingkah laku proalam sekitar yang menggalakkan amalan penjimatan air dan turut diterangkan sebagai aktiviti mapan (Shamsuddin, Noorazuan, Asmal, Khin, & Nurul Safiah, 2014). Amalan menadah air hujan ini amat sesuai dilaksanakan di negara Malaysia yang menerima hujan sepanjang tahun. Maka penduduk Malaysia perlulah memanfaatkan dengan sepenuhnya bagi menjimatkan air terawat yang semakin berkurangan (Hanifah, Koh & Saiyidatina Balqis, 2016). Selain itu aktiviti guna semula (*reuse*) air basuhan (*greywater*) juga turut membantu dalam penjimatan air (Dixon et al., 1999). Air ini juga mudah dirawat dan sesuai digunakan semula untuk aktiviti pengairan tanaman dan mencuci kawasan perumahan (Wanjiru & Xia, 2018). Konsep 3R iaitu mengurangkan, mengguna semula dan kitar semula dalam kegunaan air dapat mengurangkan penggunaan air perkapita (Phang, Chan, Lai & Jamaluddin, 2013). Pada masa yang sama tingkah laku kitar semula air basuhan turut memberi faedah terhadap alam sekitar (Wanjiru & Xia, 2018).

Seterusnya tingkah laku membuat keputusan semasa membuat pembelian sesuatu produk dengan mempertimbangkan jumlah air yang diperlukan sepanjang kitaran hayat produk turut merupakan amalan penjimatan air secara lestari (Kang, Grable, Hustvedt & Ahn, 2017). Hal ini kerana kita tidak perlu menggunakan air yang banyak untuk penyelenggaraan produk tersebut. Pengguna juga boleh membuat pemilihan produk ataupun barangan yang tidak memerlukan air yang banyak untuk penyelenggaraan bagi tujuan mengurangkan kuantiti penggunaan air. Pengguna boleh merujuk label barangan sebelum membeli sesuatu produk untuk memastikan produk tersebut adalah produk mesra alam yang dapat menggalakkan amalan penjimatan air. Menurut Kelly (2015) pengurusan air yang cekap turut dilaksanakan oleh pengguna dengan memilih produk mesra alam yang tidak memerlukan air yang banyak berdasarkan label penerangan. Sebagai contoh, penggunaan alat elektronik seperti mesin basuh, paip pancuran mandi, injap tandas dan tap mandi sebagainya perlu dipilih berdasarkan produk mesra alam.

Bagi melahirkan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan rakyat Malaysia, pihak kerajaan turut memperkenalkan pelbagai tip penjimatan air menerusi Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi (KeTTHA). Manakala Persatuan Pengguna Malaysia (FOMCA) telah memperkenalkan 30 cara penjimatan air di enam ruang dalam rumah supaya para pengguna dapat mengelakkan pembaziran air semasa aktiviti harian. Maka sebagai rakyat Malaysia, kita perlu mengamalkan langkah-langkah penjimatan air yang disarankan oleh pihak kerajaan pusat dan juga pihak kerajaan negeri untuk mengekalkan kuantiti air yang bersih bagi generasi kini dan masa akan datang.

Peranan Gender Terhadap Amalan Penggunaan Air Secara Lestari

Peranan gender dalam penggunaan air secara lestari sangat penting di kebanyakan negara yang mengalami kekurangan air (Chan & Nitivattananon, 2007). Kepentingan penglibatan kaum wanita dan kaum lelaki dalam pengurusan air telahpun ditekankan menerusi Persidangan Air yang dianjurkan oleh Bangsa-Bangsa Bersatu pada tahun 1977 di Mar del Plata. Berikutan dengan persidangan ini peranan gender terutamanya peranan wanita telah diutarakan menerusi persidangan-persidangan seperti “International Drinking Water and Sanitation Decade” pada tahun 1981 hingga 1990, “International Conference on Water Environment” yang berlangsung di Dublin pada tahun 1992. Seterusnya peranan gender dalam pengurusan air turut dibincangkan dalam Agenda 21. Agenda 21 yang mendukung 40 Bab yang membincangkan pembangunan lestari tidak terlepas pandang untuk menekankan kepentingan pengurusan sumber air secara lestari. Menerusi Bab 18 dan Bab 24, peranan dan penglibatan kaum wanita dalam pengurusan air secara lestari telahpun diberi penekanan (UNCED, 1992). Penekanan isu gender dalam penggunaan air membuktikan bahawa bukan sahaja wanita yang bertanggungjawab dalam penjimatan air malah lelaki turut memainkan peranan dalam pengurusan air secara lestari sebagai penggunanya.

Mengikut Chan dan Nitivattananon (2007) kaum wanita memainkan peranan penting dalam pengurusan air di rumah kerana golongan wanita diberi tanggungjawab dalam menguruskan air di rumah. Hal ini kerana kaum wanita memerlukan kuantiti air yang lebih banyak berbanding dengan golongan lelaki untuk melakukan kerja-kerja seperti mencuci, memasak dan aktiviti pembersihan di rumah. Manakala kaum lelaki kebanyakan menggunakan air untuk kegunaan di luar rumah (Lu Caizhen, 2008). Menurut Tong, Fan dan Niu (2017) wanita lebih cenderung dalam amalan pemuliharaan air berbanding dengan lelaki kerana amalan pemuliharaan air kaum lelaki bergantung pada sikap, usaha fizikal serta norma sosial. Menurut Chan dan Nitivattananon (2007) apabila golongan wanita menggunakan air secara cermat di rumah, maka mereka boleh menjadi contoh yang terbaik kepada anak-anak dan juga ahli keluarga yang lain. Maka golongan wanita perlu menggunakan teknik-teknik yang sesuai demi menjimatkan air supaya amalan penggunaan air yang diamalkan oleh kaum wanita dapat dijadikan panduan oleh ahli keluarga. Walau bagaimanapun kaum lelaki turut mempunyai peranan tersendiri sebagai ketua keluarga

dalam hal-hal pengurusan air secara lestari. Maka golongan lelaki dan perempuan mempunyai peranan dan tanggungjawab yang sama dalam mempamerkan amalan penggunaan air secara lestari.

■3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini melibatkan seramai 420 orang pelajar tingkatan empat dari daerah Kinta Utara. Para pelajar tingkatan empat menjadi fokus kerana mereka telah menerima pendidikan alam sekitar selama tiga tahun berbanding dengan pelajar menengah rendah. Maka pelajar tingkatan empat dianggap matang dari segi pengetahuan alam sekitar berbanding dengan pelajar menengah rendah. Selain itu, pelajar tingkatan empat sangat sesuai untuk dijadikan populasi kajian kerana mereka tidak terlibat dengan peperiksaan awam sepanjang dalam tahun tersebut.

Kajian ini menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian bagi mengukur pengetahuan, nilai, kemahiran, sikap dan amalan penggunaan air pelajar. Jumlah soalan yang diberikan ialah sebanyak 66 yang merupakan soalan jenis tertutup yang mengandungi lima pilihan jawapan yang tetap. Lima pemboleh ubah iaitu pengetahuan, nilai, kemahiran, sikap dan amalan penggunaan air terlibat dalam kajian ini. Pengetahuan penggunaan air merujuk kepada kefahaman pelajar lelaki dan pelajar perempuan terhadap isu-isu air secara umum, saintifik dan lestari yang memberi pemahaman yang jelas terhadap penjimatan sumber air demi kesejahteraan hidup. Pemboleh ubah nilai merujuk kepada kelakuan dan tindakan pelajar lelaki dan pelajar perempuan yang terpuji yang menyokong kepada amalan pengurusan dan penjimatan air. Pemboleh ubah kemahiran dalam kajian ini merujuk kepada kaedah-kaedah yang digunakan oleh pelajar ke arah pemuliharaan air, kemahiran *recycle*, *reduce* dan *reuse* (3R) dan teknik penjimatan air dengan menggunakan kemahiran yang tersedia demi menjaga kepentingan generasi akan datang. Pemboleh ubah sikap merujuk kepada kecenderungan para pelajar dalam memberi sokongan positif atau sokongan negatif untuk menjimatkan air demi kepentingan generasi akan datang. Manakala amalan penggunaan air merujuk kepada tindakan pelajar lelaki dan pelajar perempuan yang terpuji dalam penggunaan air seperti amalan lestari, amalan kepekaan dan amalan penjimatan bagi mengelakkan pembaziran air yang boleh dijadikan contoh oleh pelajar lain.

Setiap pemboleh ubah diukur berdasarkan jantina pelajar. Kaedah persampelan rawak berstrata telah dipilih dalam kajian ini bagi menentukan sampel kajian yang diperlukan. Teknik persampelan berstrata sesuai digunakan jika populasi kajian dibahagikan kepada beberapa ciri tertentu (Creswell, 2014). Seterusnya kaedah persampelan rawak mudah turut dipilih untuk menentukan sampel kajian. Jumlah responden yang dipilih dalam kajian ini ialah seramai 420 orang bagi memenuhi syarat (Krejcie dan Morgan, 1970). Kajian ini juga telah menggunakan analisis inferens (*t*-test) untuk melihat perbezaan antara kelima-lima pemboleh ubah. Menurut Chua (2006) ujian-*t* digunakan untuk membandingkan dua atau lebih daripada dua kumpulan data selang nisbah. Dalam kajian ini ujian-*t* digunakan untuk membandingkan antara dua purata (min) antara dua kumpulan. Bagi menentukan sama ada wujud perbezaan min, maka dilihat pada perbezaan min dan sisihan piawai. Paras kesignifikan yang dirujuk adalah $p < .05$. Jika sisihan piawai bagi sesuatu kumpulan adalah lebih besar dan signifikan pada paras $p < .05$, maka dikatakan wujud perbezaan. Dalam kajian ini pengkaji ingin menganalisis perbezaan pengetahuan penggunaan air, nilai penggunaan air, kemahiran penggunaan air, sikap penggunaan air dan amalan penggunaan air secara lestari berdasarkan jantina dalam kalangan pelajar tingkatan empat di daerah Kinta Utara, Perak. Maka ujian-*t* dijalankan untuk mendapatkan perbezaan skor min antara dua kumpulan tersebut.

■4.0 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Bilangan responden perempuan ialah seramai 222 orang (52.9%) iaitu lebih tinggi berbanding dengan responden lelaki sebanyak 198 orang (47.1%). Mereka terdiri daripada kelompok Melayu seramai 217 orang (51.7%), Cina seramai 139 orang (33.1%), India seramai 61 orang (14.5%) dan lain-lain kaum (Sikh dan Orang Asli) seramai 3 orang (0.7%). Bahagian sumber maklumat isu-isu air dalam kajian ini seramai 334 orang (79.5%) responden telah mengakui bahawa menerima maklumat tentang isu-isu air menerusi media elektronik seperti televisyen, internet dan radio. Seramai 274 orang (65.2%) orang responden mengatakan bahawa menerima maklumat-maklumat tentang air melalui media cetak seperti surat khabar, majalah dan buku. Manakala seramai 63 orang (15%) menyatakan bahawa mereka menerima maklumat-maklumat yang berkaitan tentang isu air daripada pihak pengurusan dan pentadbiran sekolah. Manakala seramai 24 orang (5.7%) responden yang mengakui bahawa menerima maklumat tersebut menerusi persatuan, kelab alam sekitar dan kelab pengguna.

Analisis T-test Pengetahuan, Nilai, Kemahiran, Sikap Dan Amalan Terhadap Amalan Penggunaan Air Secara Lestari.

Perbezaan Tahap Pengetahuan Penggunaan Air Pelajar Berdasarkan Jantina

Berdasarkan Jadual 2, dapatan ujian-*t* menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pengetahuan penggunaan air antara pelajar lelaki (min=3.92, SP=.52, n=198) dengan pelajar perempuan (min 4.00, SP=.43, n=222) iaitu $t = -1.77$, $df = 418$, $p > .05$. Maka, kajian ini menjelaskan bahawa pelajar lelaki dan pelajar perempuan tingkatan empat di daerah Kinta Utara mempunyai tahap pengetahuan penggunaan air yang sama. Dapatan ini adalah selari dengan dapatan kajian Hanifah Mohmadisa, Nasir, Yazid & Siti Mariam (2017); Acharya dan Acharya, (2014) dan İncekara dan Tuna (2011) iaitu pengetahuan penggunaan air pelajar lelaki dan perempuan adalah sama dan tidak berbeza. Hal ini kerana pelajar perempuan dan pelajar lelaki telah menerima maklumat yang sama tentang isu-isu air di bawah satu sistem pendidikan yang sama.

Manakala hasil dapatan menunjukkan bahawa tahap komponen-komponen pengetahuan penggunaan air iaitu pengetahuan umum, pengetahuan saintifik dan pengetahuan lestari antara pelajar lelaki dengan pelajar perempuan adalah berbeza. Skor min pelajar lelaki terhadap komponen pengetahuan umum ialah 3.38 manakala skor min bagi pelajar perempuan ialah 3.21. Komponen ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .01 ($t = 2.69$, $df = 418$, $p < .05$). Skor min pelajar lelaki terhadap komponen pengetahuan saintifik ialah 4.32. Manakala skor min bagi pelajar perempuan ialah 4.43. Komponen ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .02 ($t = -2.35$, $df = 418$, $p > .05$). Manakala komponen pengetahuan lestari pula, skor min pelajar lelaki ialah 3.87 dan skor min pelajar perempuan ialah 4.15. Maka ujian-*t* menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara pelajar lelaki

dengan pelajar perempuan bagi pengetahuan lestari iaitu berada pada tahap .00 ($t=-4.12$, $df=418$, $p>.05$). Walau bagaimanapun, secara keseluruhannya, analisis ujian-t menunjukkan bahawa tahap pengetahuan pelajar berdasarkan jantina adalah sama dan tidak berbeza.

Jadual 2 Perbezaan tahap pengetahuan penggunaan air pelajar berdasarkan jantina

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
Pengetahuan	Lelaki	198	3.92	.52	418	-1.77	.08
	Perempuan	222	4.00	.43			
• Pengetahuan Umum	Lelaki	198	3.38	.66	418	2.69	**.01
	Perempuan	222	3.21	.61			
• Pengetahuan Saintifik	Lelaki	198	4.32	.53	418	-2.35	**.02
	Perempuan	222	4.43	.46			
• Pengetahuan Lestari	Lelaki	198	3.87	.74	418	-4.12	**.00
	Perempuan	222	4.15	.68			

Perbezaan Tahap Nilai Penggunaan Air Pelajar Berdasarkan Jantina

Berdasarkan Jadual 3, dapatan menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan nilai penggunaan air yang signifikan antara pelajar lelaki (min=4.07, SP=.71, n=198) dengan pelajar perempuan (min=4.16, SP=.61, n=222), iaitu $t=-1.49$, $df=418$, $p>.05$. Menurut analisis statistik inferensi ini, dapatan ini menjelaskan bahawa nilai penggunaan air pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah tidak berbeza. Hasil analisis inferensi ujian-t antara jantina bagi komponen-komponan dalam nilai penggunaan air iaitu nilai altruistik, nilai egoistik dan nilai biospherik turut tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan. Bagi komponen nilai altruistik skor min pelajar lelaki ialah 4.07 manakala skor min pelajar perempuan ialah 4.17. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .48 ($t=-1.45$, $df=418$, $p>.05$). Manakala komponen nilai egoistik skor min pelajar lelaki ialah 3.86 manakala skor min pelajar perempuan ialah 3.94. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .35 ($t=-.94$, $df=418$, $p>.05$). Seterusnya, komponen nilai biospherik skor min pelajar lelaki ialah 4.24 manakala skor min pelajar perempuan ialah 4.36. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .16 ($t=-1.42$, $df=418$, $p>.05$). Secara keseluruhannya nilai penggunaan air pelajar lelaki dan perempuan adalah sama. Hal ini mungkin disebabkan oleh nilai moral yang terkandung pada diri seseorang pelajar telah memaksa mereka memikirkan tentang kepentingan orang lain. Pelajar mempunyai pandangan yang sama dalam menjaga hak asasi manusia dan benda hidup yang lain iaitu semua benda hidup patut menikmati sumber air yang bersih. Hal ini menjelaskan bahawa pelajar lelaki dan pelajar perempuan mempunyai nilai cinta akan alam sekitar yang sama. Walau bagaimanapun kajian Zelezny, Chua, dan Aldrich (2000) membuktikan bahawa pelajar perempuan mempunyai nilai alam sekitar yang lebih baik berbanding dengan pelajar lelaki.

Jadual 3 Perbezaan tahap nilai penggunaan air pelajar berdasarkan jantina

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
i	ki	198	4.07	.71	418	-1.49	.14
	Perempuan	222	4.16	.61			
Nilai Altruistik	Lelaki	198	4.07	.72	418	-1.45	.15
	Perempuan	222	4.17	.70			
Nilai Egoistik	Lelaki	198	3.86	.82	418	-0.94	.34
	Perempuan	222	3.94	.65			
Nilai Biospherik	Lelaki	198	4.24	.87	418	-1.42	.16
	Perempuan	222	4.36	.80			

Perbezaan Tahap Kemahiran Penggunaan Air Pelajar Berdasarkan Jantina

Berdasarkan Jadual 4, hasil ujian-t memperlihatkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan kemahiran penggunaan air antara pelajar lelaki (min=3.26, SP=.65, n=198) dengan pelajar perempuan (min=3.23, SP=.67, n=222) iaitu $t=-.52$, $df=418$, $p>.05$. Dapatan ini menjelaskan bahawa kemahiran penggunaan air pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah sama. Manakala analisis ujian-t yang lebih terperinci bagi dua komponen kemahiran penggunaan air iaitu komponen kemahiran berfikir dan komponen kemahiran 3R turut menjelaskan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara jantina. Bagi komponen kemahiran berfikir skor min pelajar lelaki ialah 3.38 manakala skor min pelajar perempuan ialah 3.41. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .73 ($t=-.35$, $df=418$, $p>.05$). Seterusnya bagi komponen kemahiran 3R, skor min pelajar lelaki ialah 3.03 dan skor min pelajar perempuan ialah 2.89. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .87 ($t=-1.79$, $df=418$, $p>.05$). Secara keseluruhannya pelajar lelaki dan pelajar perempuan tidak mempunyai kelebihan antara mereka dalam mengamalkan amalan kitar semula serta kemahiran berfikir. Tahap Kemahiran penjimatan air mereka adalah sama. Walau bagaimanapun dapatan Zelezny et al. (2000) menyatakan bahawa pelajar perempuan mempunyai kemahiran kitar semula yang lebih baik berbanding dengan pelajar lelaki.

Jadual 4 Perbezaan tahap kemahiran penggunaan air pelajar berdasarkan jantina

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
Kemahiran	Lelaki	198	3.26	.65	418	.52	.61
	Perempuan	222	3.23	.67			
Kemahiran berfikir	Lelaki	198	3.38	.84	418	-.35	.73
	Perempuan	222	3.41	.84			
Kemahiran 3R	Lelaki	198	3.03	.79	418	1.79	.08
	Perempuan	222	2.89	.87			

Perbezaan Tahap Sikap Penggunaan Air Pelajar Berdasarkan Jantina

Berdasarkan Jadual 5, hasil ujian-*t* memperlihatkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan sikap penggunaan air antara pelajar lelaki (min=3.89, SP=.56, n=198) dengan pelajar perempuan (min=4.07, SP=.59, n=222) iaitu $t=-3.23$, $df=418$, $p<.05$. Dapatan ini menjelaskan bahawa sikap penggunaan air pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah tidak sama. Berdasarkan jadual tersebut, dapatlah dirumuskan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemboleh ubah sikap yang dikaji. Perbezaan ini dapat dilihat dalam kedua-ke dua komponen sikap iaitu sikap positif dan sikap negatif. Bagi komponen sikap positif skor min pelajar lelaki ialah 3.81 manakala skor min pelajar perempuan ialah 3.95. Ini menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .04 ($t=-2.09$, $df=418$, $p<.05$). Seterusnya bagi komponen sikap negatif, skor min pelajar lelaki ialah 3.98 dan skor min pelajar perempuan ialah 4.22. Jelas menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .00 ($t=-3.27$, $df=418$, $p<.05$). Kebanyakan pelajar perempuan telah memberikan respon yang positif bagi kenyataan komponen sikap negatif berbanding dengan pelajar lelaki. Hal ini menunjukkan bahawa lebih banyak pelajar perempuan mementingkan sikap pemuliharaan air berbanding dengan pelajar lelaki. Maka pelajar perempuan mempunyai sikap penggunaan air yang lebih baik berbanding dengan pelajar lelaki. Faktor ini mungkin disebabkan oleh kaum wanita lebih banyak melibatkan diri dalam aktiviti pembersihan dengan menggunakan air berbanding kaum lelaki. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian Acharya dan Acharya (2014) iaitu pelajar perempuan mempunyai sikap pengurusan air yang lebih baik berbanding pelajar lelaki. Hasil kajian ini turut disokong oleh kajian Ozkan (2013) yang mengkaji sikap alam sekitar pelajar termasuk sikap penggunaan air. Dapatan kajian merumuskan bahawa pelajar perempuan mempunyai sikap yang baik berbanding dengan pelajar lelaki.

Jadual 5 Perbezaan tahap sikap penggunaan air pelajar berdasarkan jantina

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
Sikap	Lelaki	198	3.89	.56	418	-3.23	**.00
	Perempuan	222	4.07	.59			
Sikap Positif	Lelaki	198	3.81	.64	418	-2.09	**.04
	Perempuan	222	3.95	.65			
Sikap negatif	Lelaki	198	3.98	.77	418	-3.27	**.00
	Perempuan	222	4.22	.72			

Perbezaan Tahap Amalan Penggunaan Air Secara Lestari Pelajar Berdasarkan Jantina

Berdasarkan Jadual 6, dapatan menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan amalan penggunaan air secara lestari yang signifikan antara pelajar lelaki (min=3.58, SP=.50, n=198) dengan pelajar perempuan (min=3.57, SP=.53, n=222), iaitu $t=-.22$, $df=418$, $p>.05$. Dapatan ini menjelaskan bahawa amalan penggunaan air secara lestari pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah tidak berbeza. Keputusan kajian ini mendapati selaras dengan keputusan kajian-kajian yang lalu yang dijalankan oleh Shahariah Jamaliah & Zahariah (2017) dan Hines Hungerford & Tomera (1986/1987). Penerangan lebih terperinci mengenai komponen-komponan dalam amalan penggunaan air secara lestari menunjukkan bahawa skor min pelajar lelaki bagi komponen Amalan Lestari ialah 2.92. Manakala skor pelajar perempuan ialah 2.88. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .59 ($t=.54$, $df=418$, $p>.05$). Manakala komponen Amalan Kepekaan skor min pelajar lelaki ialah 4.07 manakala skor min pelajar perempuan ialah 4.14. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .23 ($t=-1.21$, $df=418$, $p>.05$). Bagi komponen Amalan Penjimatan Air skor min pelajar lelaki ialah 4.08 manakala skor min pelajar perempuan ialah 3.93. Komponen ini tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu berada pada tahap .18 ($t=1.35$, $df=418$, $p>.05$). Amalan penggunaan air tidak berbeza antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan mungkin disebabkan oleh pendidikan alam sekitar yang sama. Pada masa yang sama pelajar sekolah yang masih muda mungkin menggunakan air untuk aktiviti-aktiviti harian yang biasa seperti mencuci pinggan mangkuk, mandi, mencuci kasut sekolah, menyiram pokok dan sebagainya jika berbanding dengan orang dewasa. Keputusan kajian ini mendapati selaras dengan keputusan kajian-kajian yang lalu yang dijalankan oleh Shahariah et al. (2017) dan Hines, Hungerford & Tomera. (1986/1987).

Jadual 6 Perbezaan tahap amalan penggunaan air pelajar berdasarkan jantina

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
Amalan Penggunaan air	Lelaki	198	3.58	.50	418	.22	.83
	Perempuan	222	3.57	.53			
• Amalan Lestari	Lelaki	198	2.92	.77	418	.540	.59
	Perempuan	222	2.88	.82			
• Amalan Kepekaan	Lelaki	198	4.07	.56	418	-1.21	.23
	Perempuan	222	4.14	.55			
• Amalan Penjimatan Air	Lelaki	198	4.08	1.03	418	1.35	.18
	Perempuan	222	3.93	1.21			

Hasil dapatan menjelaskan bahawa pelajar lelaki dan pelajar perempuan tingkatan empat daerah Kinta Utara tidak mempunyai perbezaan penggunaan air dari segi pengetahuan, nilai, kemahiran dan amalan penggunaan air secara lestari. Walau bagaimanapun sikap penggunaan air pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah berbeza. Maka penekanan menerusi pendidikan alam sekitar perlu diberi supaya pelajar lelaki dan perempuan dapat menguruskan sumber air dengan lebih hemat. Penekanan terhadap peningkatan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan pelajar lelaki dan pelajar perempuan perlu diberi untuk melahirkan generasi yang celik pengurusan air. Teknik-teknik penggunaan air secara berhemat menerusi pendidikan alam sekitar dapat membantu kanak-kanak menyedari peranan masing-masing dalam pengurusan sumber air (Etgen, Tindamanyire, Nelson & Fuller, 2009). Langkah seperti ini perlu diberi kepada kanak-kanak lelaki dan juga kanak-kanak perempuan supaya tidak ada perbezaan penggunaan air antara mereka. Peranan media cetak dan elektronik memberikan pengaruh yang besar kepada pengguna dalam menjimatkan air (Mujirah & Hamidin, 2016). Penyebaran tip-tip penjimatan air menerusi media massa akan meningkatkan pengetahuan serta sikap positif pelajar dalam menguruskan air secara berhemat.

■5.0 KESIMPULAN

Amalan penjimatan air telah diterapkan dalam semua mata pelajaran menerusi pendidikan alam sekitar. Sikap penggunaan air pelajar lelaki dan perempuan adalah berbeza walaupun mereka menerima pendidikan alam sekitar yang sama di sekolah. Maka usaha yang sewajarnya perlu diteruskan oleh semua pihak supaya para pelajar dapat mengaplikasikan teknik-teknik penjimatan air dalam kehidupan harian mereka. Kesedaran pengurusan air ini perlu diberikan kepada pelajar tanpa mengira jantina kerana tanggungjawab ini tidak hanya dipikul oleh kaum wanita malah kaum lelaki turut memainkan peranan yang penting sebagai seorang pengguna dalam menjimatkan air.

Implikasi kajian ini diharap dapat meningkat dan memupuk tanggungjawab amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan pelajar dan bukan hanya terletak pada pihak sekolah malah ibu bapa, pihak kerajaan, pihak swasta dan pihak media massa turut memainkan peranan penting.

Rujukan

- Acharya, S., & Acharya, D. M. (2014). Knowledge and Attitude Towards Water Contamination-A Study On B. Ed. Students. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 3(1), 240-243
- Adams, E. A. (2014). Behavioral Attitudes Towards Water Conservation And Re-Use Among the United States Public. *Resources and Environment*, 4(3), 162– 167.
- Aini, M. S., Fakhrol-Razi, A., Mumtazah, O., & Chen, J. C. M. (2007). Malaysian Households' Drinking Water Practices: A Case Study. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 14(5), 503–510.
- Ajzen, I. (1991). The Theory Of Planned Behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Al-Jayyousi, O. R. (2003). Greywater Reuse: Towards Sustainable Water Management. *Desalination*, 156(1), 181–192.
- Al-Weshah, R. A., Saidan, M. N., & Al-Omari, A. S. (2016). Environmental Ethics as a Tool for Sustainable Water Resource Management. *Journal: American Water Works Association*, 108(3), 175-181
- Basu, M., & Shaw, R. (2013). Water Policy, Climate Change And Adaptation in South Asia. *International Journal of Environmental Studies*, 70(2), 175–191.
- Biswas, A. K., & Seetharam, K. E. (2008). Achieving Water security for Asia. *International Journal of Water Resources Development*, 24(1), 145–176. 56.
- Chan, N. W., dan Vilas Nitivattananon. (2007). The Role Of Gender In Domestic Water Conservation in Malaysia. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 8, 109 – 12.
- Chua, Y. P. (2006a). *Kaedah Penyelidikan: Kaedah Dan Statistik Penyelidikan: Buku 1*. Kuala Lumpur: Mc. Graw Hill Sdn Bhd.
- Coban, G. U., Akpmar, E., Kucukankurtaran, E., Yıldız, E., & Ergin, O. (2011). Elementary School Students' Water Awareness. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(1), 65–83.
- Creswell, J. W. (2014). *Education Research (4th edicition): Planning, Conducting And Evaluating Quantitative And Qualitative Research (Vol. 4th Editio)*. Pearson International Edicition.
- Dixon, A., Butler, D., & Fewkes, A. (1999). Water Saving Potential Of Domestic Water Reuse Systems Using Greywater And Rainwater In Combination. *Water Science and Technology*, 39(5), 25–32.
- Etgen, J. E., Tindamanyire, T., Nelson, D. L., & Fuller, A. C. (2009). Water Education: Bridging Divides For Future Generations. *Capacity Development for Improved Water Management*, 221, 1-18
- Gleick, P. (1998). Water in Crisis: Paths To Sustainable Water Use. *Ecological Applications*, 8(3), 571–579.
- Hanifah, M., Koh, L. S., & Saiyidatina Balkhis N., (2016). Kesedaran Terhadap Sistem Penuaian Air Hujan Dalam Kalangan Komuniti Tanjung Malim, Perak. *Geografi*, 4(1), 35-42.
- Hanifah, M., Mohmadisa, H., Nasir, N., Yazid S., & Siti Mariam Shahirah H. (2017). Sustainable Consumption Practices of Students through Practice-Oriented Approach of Education for Sustainable Development. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), 703-720.
- Hines, J., Hungerford, H. & Tomera, A. (1986/87). Analysis and Synthesis Of Research On Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(1), 1-8.
- Incekara, S. dan Tuna, F. (2011). Attitudes of Secondary School Students Towards Environmental And Sustainable Development Issues: A Case Study from Turkey. *African Journal of Biotechnology*, 10(1), 21-27.
- Kang, J., Grable, K., Hustvedt, G., & Ahn, M. (2017). Sustainable Water Consumption: The Perspective Of Hispanic Consumers. *Journal of Environmental Psychology*, 50, 94–103.

- Kelly, D. (2015). Labelling and Water Conservation: A European Perspective On A Global Challenge. *Building Services Engineering Research and Technology*, 36(6), 643–657.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (1998). Buku Panduan Guru: Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum KBSR. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size For Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lu Caizhen, L. (2008). Gender Issues In Water User Associations In China: A Case Study in Gansu Province. *Rural Society*, 18(3), 150-160.
- Michelsen & Rieckmann, M. (2015). The Contribution of Education for Sustainable Development in Promoting Sustainable Water Use. *Sustainable Water Use and Management*, 103–117.
- Mujirah, M., & Hamidin, I. (2016). Tahap Kesedaran Dan Pengamalan Tip Penjimatan Air dalam Kalangan pelajar Tingkatan Enam di SMK Sultan Abdul Aziz, Kuala Selangor, Selangor. *Geografi*, 4(2), 21-27.
- Nandita Singh, Karsten Åström, Håkan Hydén & Per Wickenberg (2008). Gender and Water Norms into Local Action, *Rural Society*, 18(3), 185-193.
- Oliner, N. N. & Brümmer, D. G. (2007). Factors influencing water consumption in South African schools. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 5(1), 81–94.
- Ozkan, R. (2013). Indicating the Attitudes Of High School Students To Environment, 8(4), 154–163.
- Phang, W. L., Chan, N. W., Aminudin, A. G., Nor Azazi Z., Jamaluddin, J., & Mazlin, M. (2013). Tingkah Laku Pengguna Air Domestik Pada Penggunaan Air Mengikut Kawasan. *Prosiding Seminar Hasil Penyelidikan Sektor Pengajian Tinggi 2013, 2 & 3 Julai 2013, EDC Hotel, Universiti Utara Malaysia, Kedah*.
- Phang, W. L., Chan, N. W., & Lariyah, M.S. (2013). Pengurusan Penawaran Air Dan Pengurusan Permintaan Air Di Malaysia: Peranan Kerajaan, Organisasi Bukan Kerajaan Dan Orang Awam. *Prosiding Seminar Antarabangsa Ke-6 Ekologi, Habitat Manusia & Perubahan Persekitaran di Alam Melayu*. Puri Pujangga, Universiti Kebangsaan Malaysia, 9-10 September.
- Richetin, J., Perugini, M., Mondini, D., & Hurling, R. (2016). Conserving Water While Washing Hands: The Immediate And Durable Impacts Of Descriptive Norms. *Environment and Behavior*, 48(2), 343-364.
- Salman, M. A. S. (2014). Santa Cruz Declaration on the Global Water Crisis. *Water International*, 39(2), 246–261.
- Shahariah, A., Jamaliah, M. K. & Zahariah, M. Z. (2017). Sustainable Consumption Practices of University students in Selangor, Malaysia. *Journal of Asian Behavioural Studies*, 2(5), 79-86.
- Shamsuddin, M., Noorazuan H., Asmala A., Khin, M. T. & Sidek, Nurul Safiah. S., (2014). Kebolehpayaan Sistem Penuaian Hujan Sebagai Bekalan Air Alternatif Di Malaysia : Suatu Penelitian Awal The Reliability Of Rainwater Harvesting System As An Alternative Source Of Water Supply In Malaysia : A Preliminary Study, 6(6), 97–104.
- Stern, P. C., Dietz, T. & Kalof, L. (1993). Value Orientations, Gender, And Environmental Concern. *Environment and Behavior*. 25(3), 322-348.
- Tong, Y., Fan, L., & Niu, H. (2017). Water Conservation Awareness And Practices In Households Receiving Improved Water Supply: A Gender-Based Analysis. *Journal of Cleaner Production*, 141, 947–955.
- UNCED. (1992). Agenda 21. *The Earth Summit: the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro*. United Nations. Diperoleh daripada www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf
- Wanjiru, E., & Xia, X. (2018). Sustainable Energy-Water Management For Residential Houses With Optimal Integrated Grey And Rain Water Recycling. *Journal of Cleaner Production*, 170, 1151-1166.
- Wolters, E. A. (2014). Attitude-Behavior Consistency In Household Water Consumption. *Social Science Journal*, 51(3), 455–463.
- Wu, C. S., Zhou, X. X., & Song, M. (2016). Sustainable Consumer Behavior In China: An Empirical Analysis from the Midwest Regions. *Journal of Cleaner Production*, 134, 147-165.
- Yuksel, I. (2015). Water Management For Sustainable And Clean Energy in Turkey. *Energy Reports*, 1, 129–133.
- Zelezny, L.C., Chua, P.P. dan Aldrich, C. (2000). Elaborating on Gender Differences in Environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443–457.