

Penggunaan air secara lestari dalam kalangan warga Bandaraya Ipoh, Perak

Mohmadisa Hashim, Intan Nurshafinaz Yusri, Hanifah Mahat, Nasir Nayan, Yazid Saleh

Jabatan Geografi & Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

Correspondence: Mohmadisa Hashim (email: mohmadisa@fsk.upsi.edu.my)

Received: 25 June 2023; Accepted: 19 November 2023; Published: 29 February 2024

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap pengetahuan, sikap dan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar. Pendekatan kuantitatif telah digunakan melalui kaedah tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik. Sampel kajian terdiri daripada 384 orang masyarakat bandar di Bandaraya Ipoh, Perak dengan menggunakan teknik pensampelan rawak mudah dan berstrata. Analisis deskriptif (peratus, min, sisihan piawai) dan analisis inferensi (ujian-t, korelasi Pearson) digunakan untuk menjawab setiap persoalan kajian. Dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan dan sikap berada pada tahap tinggi dalam penggunaan air secara lestari manakala amalan penggunaan air secara lestari berada pada tahap sederhana. Keputusan ujian-t menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara jantina dengan amalan penggunaan air secara lestari iaitu tahap amalan. Analisis korelasi Pearson pula menunjukkan terdapat hubungan negatif yang sangat lemah antara pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari dan hubungan positif yang sangat lemah antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari. Secara keseluruhannya, dapat disimpulkan bahawa masyarakat bandar di Ipoh, Perak mempunyai tahap pengetahuan dan sikap yang tinggi tetapi amalan penggunaan air secara lestari masih berada pada tahap sederhana. Masyarakat bandar perlu meningkatkan lagi amalan penggunaan air secara lestari dari semasa ke semasa sehingga dapat mencapai pengurusan air secara lestari dalam aktiviti seharian mereka.

Kata kunci: Amalan, kesedaran, pengetahuan, penggunaan air secara lestari, sikap

Sustainable water use among the citizens of Ipoh City in Perak

Abstract

This study aimed to investigate the levels of knowledge, attitude, and practice for sustainable water use among urban societies. A quantitative approach was used, which was a survey method with a questionnaire. The sample for the study was 384 people drawn from the urban society of Ipoh City in Perak, using simple random sampling and stratified random sampling techniques. Descriptive analysis (percentage, mean, standard deviation) and inferential analysis (t-test, Pearson correlation) were used to answer each research question. The study's findings showed that the knowledge level and attitude level for sustainable water use were both high, while the practice level for sustainable water use was moderate. The result of the t-test showed that there was no significant difference between gender and the practice of sustainable water

use, with the level of practice being. The analysis of Pearson correlation indicated that there was an extremely weak negative relationship between knowledge and practice of sustainable water use and an extremely weak positive relationship between attitude and practice of sustainable water use. Overall, it can be concluded that the urban society of Ipoh City in Perak has a high knowledge level and a high attitude level towards sustainable water use, but the level of practice is still moderate. Urban societies need to further increase the practice of sustainable water use from time to time to achieve sustainable water management in their daily activities.

Keywords: Practice, awareness, knowledge, sustainable water use, attitude

Pengenalan

Air merupakan salah satu sumber alam yang penting dalam kehidupan manusia. Walaupun sumber air ini dianggap sebagai sumber alam yang boleh baharu, namun jika tidak diuruskan dengan betul, tidak mustahil ia boleh menjadi salah satu sumber alam yang tidak boleh baharu disebabkan oleh masalah pencemaran air. Namun, di sebalik isu tersebut masyarakat seringkali alpa dengan amalan penggunaan air secara lestari khususnya mereka yang tinggal di kawasan bandar (Hussain et al., 2023; Narmilan et al., 2021). Sementara itu, dalam penggunaan air per kapita boleh dibahagikan kepada tiga kategori iaitu bandar, pinggir bandar dan luar bandar. Di bandar dengan populasinya yang lebih daripada 10,000 ribu orang penduduk mempunyai perbezaan yang signifikan dalam penggunaan air berbanding kategori yang lain kerana pertambahan penduduk di sesuatu kawasan dan aktiviti harian manusia akan membentuk corak permintaan dan penggunaan air yang berbeza (Syukri & Norazuan, 2019).

Tambahan pula, kajian lepas ada menyatakan bahawa amalan penggunaan air secara lestari ini, sudah lama diperkenalkan kepada pelajar-pelajar sekolah di Malaysia dalam mata pelajaran tertentu yang telah ditawarkan di sekolah seperti Bahasa Melayu, Geografi, Sains, Sivik dan Bahasa Inggeris (Uma et al., 2018). Dalam pada itu, proses pembandaran yang berlaku di sesuatu kawasan akan memberi impak kepada jumlah permintaan dan penggunaan air yang kian meningkat atas faktor-faktor seperti pertambahan penduduk di sesuatu kawasan, revolusi industri yang kian maju, dan kenaikan taraf hidup penduduk.

Sehubungan dengan itu, kita sedia maklum bahawa air adalah sumber keperluan asas kepada manusia. Walaupun manusia mungkin boleh bertahan tanpa mendapat akses bekalan elektrik, internet, pakaian mahupun kediaman, namun manusia tetap tidak boleh hidup tanpa air walaupun sehari. Hal demikian ini kerana, manusia memerlukan air untuk meneruskan kehidupan dengan lebih selamat, selesa dan sempurna bagi keperluannya. Di samping itu, masyarakat bandar juga merasakan sumber air adalah keperluan asas yang mudah didapati dengan hanya membuka paip di rumah mereka sahaja. Hal ini mengakibatkan, mereka kurang prihatin dan kurang menghargai akses air yang disalurkan kepada mereka yang lebih efisien berbanding penduduk di luar bandar mahupun pinggir Bandar (Syukri & Norazuan, 2019). Justeru itu, amalan penggunaan air ini telah lama diterapkan oleh golongan pendidik dan pengkaji terdahulu dalam amalan hidup seharian masyarakat di Malaysia, khususnya di kawasan bandar.

Natijahnya, bagi membolehkan akses air yang dapat disalurkan dalam jangka masa yang panjang, maka kesedaran masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari perlu diterapkan dalam kehidupan seharian mereka. Menurut Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN), rakyat Malaysia menggunakan air secara purata iaitu 201 liter/hari dan penduduk di bandar di Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putraya menggunakan 222 liter/hari dan jumlah ini melebihi daripada apa yang dicadangkan oleh Pertubuhan Kesihatan

Sedunia iaitu 165 liter/hari (The Star, 2019). Jumlah penggunaan air oleh seseorang dalam sehari ini sangat tinggi dan membawa kepada isu pembaziran air terawat.

Sementara itu, menurut Kurniawati (2020), pengguna seolah-olah tidak menghargai sumber air terawat dan didapati negeri Pulau Pinang mencatatkan penggunaan air paling tinggi iaitu 277 liter/hari. Bahkan negeri Perak mencatatkan tempat ke-4, penggunaan air tertinggi oleh penduduknya iaitu 227 liter/hari. Justeru itu, kajian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana kesedaran terhadap penggunaan air secara lestari khususnya masyarakat bandar di Malaysia yang merangkumi tahap pengetahuan, sikap dan amalan penggunaan air secara lestari di Bandaraya Ipoh, Perak.

Kajian literatur

Pengetahuan terhadap penggunaan air secara lestari

Secara umumnya, pengetahuan merupakan suatu kefahaman manusia terhadap sesuatu perkara yang dipelajari. Di samping itu, Dean et al. (2016) turut menyatakan bahawa pengetahuan berkaitan isu-isu air dalam kalangan masyarakat dianggap sebagai prospek utama dalam menyelesaikan masalah kekurangan air bersih. Dalam hal ini, satu kajian tinjauan telah dilakukan terhadap sampel (N=5172) yang mewakili orang dewasa di Australia adalah berkenaan pengetahuan masyarakat terhadap maklumat dan tingkah laku berkaitan air. Hasil kajian menunjukkan responden menjawab dengan betul iaitu M=8.0 soalan (julat 0-15) berkenaan pengetahuan air. Selain itu, kebanyakan responden tahu bahawa tindakan isi rumah dapat mengurangkan penggunaan air dan mempengaruhi kesihatan air. Malah, didapati bahawa responden yang lebih dewasa dan mereka yang berpendidikan lebih tinggi menunjukkan pengetahuan berkaitan air yang lebih baik serta mampu mempengaruhi tingkah laku isi rumah dengan melakukan pelbagai cara penjimatan dan bukan sahaja dapat meningkatkan kesedaran atau keprihatinan mereka terhadap isu air (Dean et al., 2016). Oleh itu, dapatlah disimpulkan bahawa pengetahuan mampu mendorong masyarakat untuk melakukan aktiviti yang menjimatkan air seperti penggunaan air secara lestari. Justeru itu, pengetahuan air yang lebih tinggi juga dapat dikaitkan dengan faktor usia dan pendidikan tertinggi responden kerana mereka lebih mendapat pendidikan yang baik dan peka serta prihatin terhadap isu air.

Seterusnya, menurut Mohmadisa et al. (2021), pengetahuan dan pemahaman mengenai masalah air dalam kalangan masyarakat dianggap sebagai elemen utama dalam menyelesaikan masalah krisis air. Malah, pengetahuan air adalah perkara yang paling penting kerana ia bukan hanya untuk mengenal pasti masalah yang berkaitan dengan air tetapi mencari juga cara untuk menyelesaikannya dengan mengambil sesuatu tindakan (Robelia & Murphy, 2012). Selain itu, konsep yang terlibat dalam pengurusan air lestari menyumbang kepada faedah yang dapat diperoleh oleh sekolah dari amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan individu (Duggin & Reed, 2006). Dengan kesedaran, keprihatinan dan pengetahuan yang cukup, maka Malaysia boleh melindungi sumber air dan membawa kepada pengekalan sumber air serta pemuliharaan sumber berkenaan (Phang et al., 2013).

Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Mohmadisa et al. (2021) terhadap 144 orang pelajar sekolah di daerah Baling, Kedah berkenaan tahap pengetahuan, sikap dan amalan mereka mengenai penjimatan air. Berdasarkan penemuan kajian ini, didapati bahawa tahap pengetahuan dan tahap sikap responden adalah tinggi dalam penjimatan air manakala bagi amalan penjimatan air berada pada tahap yang sederhana. Keputusan ujian-t juga menunjukkan bahawa pengetahuan, sikap, dan amalan tidak mempunyai perbezaan yang signifikan dalam penjimatan air. Justeru itu, hasil dari analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang agak positif antara pengetahuan dengan amalan penjimatan air. Secara keseluruhan, dapat

disimpulkan bahawa individu yang mempunyai pengetahuan yang tinggi dapat mempengaruhi sikap yang positif dalam penjimatan air walaupun amalannya masih pada tahap sederhana. Oleh demikian itu, masyarakat bandar yang kebiasaannya mendapat pendidikan tinggi seharusnya memperoleh pengetahuan tinggi berkenaan air bagi mendorong sikap dan amalan secara positif dalam penggunaan air secara lestari dalam kehidupan seharian mereka.

Sementara itu, berdasarkan kajian oleh Uma et al. (2018) yang berkaitan dengan penggunaan air secara lestari dalam kalangan 420 orang pelajar di sekolah menengah menunjukkan bahawa tahap pengetahuan pelajar tingkatan empat daerah Kinta Utara, Perak berada pada tahap yang tinggi dalam penggunaan air secara lestari. Hasil analisis kajian menunjukkan bahawa tahap pengetahuan adalah seramai 311 orang pelajar (74%) berada pada tahap tinggi, 108 orang pelajar (25.7%) berada pada tahap sederhana dan hanya seorang pelajar (2%) sahaja mempunyai tahap pengetahuan yang rendah dalam penggunaan air secara lestari. Oleh demikian itu, dapatlah disimpulkan bahawa bagi meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan air secara lestari, langkah penerapan secara khusus dari pihak berkuasa mengenai maklumat berkaitan penggunaan air secara lestari serta pendedahan menerusi kurikulum dan kokurikulum perlu diambil kira agar kesedaran terhadap penggunaan air dalam golongan muda dapat bermula daripada bangku sekolah lagi serta dapat menyedari akan kepentingan amalan penggunaan air secara lestari sepanjang aktiviti seharian mereka.

Kesimpulannya, pengetahuan terhadap pendidikan air terutamanya dalam aspek penggunaan air secara lestari sangatlah penting dalam kalangan masyarakat khususnya yang tinggal di kawasan bandar kerana mereka merupakan kelompok yang bertanggungjawab memelihara dan mencintai sumber air di bumi ini agar ia sentiasa terpelihara. Isu kekurangan air disebabkan oleh penggunaan air domestik dan air terawat yang semakin meningkat dalam kalangan masyarakat bandar khususnya dapat diatasi dengan pendedahan terhadap pengetahuan berkenaan penggunaan air secara lestari dijalankan. Oleh sebab itu, pengetahuan yang tinggi terhadap penggunaan air secara lestari membolehkan sumber air digunakan secara lestari serta menjamin kelangsungan kuantiti dan kualiti sumber air bersih untuk generasi yang akan datang.

Sikap terhadap penggunaan air secara lestari

Sikap bertanggungjawab dan prihatin terhadap pengurusan atau penggunaan air bersih walau di mana pun keberadaan masyarakat sama ada di rumah, tempat kerja atau di tempat awam perlulah diterapkan kepada setiap lapisan masyarakat agar sumber alam yang perlu dikongsi bersama ini tidak semakin berkurangan (Tuan Pah Rokiah et al., 2004). Selain itu, kekurangan dan pemuliharaan air juga merupakan masalah utama alam sekitar kerana ia memerlukan perubahan pada tahap pemikiran dan tingkah laku seharian individu terhadap penggunaan air (Samatlani & Christidou, 2013). Malah, merujuk *United Nations Education, Scientific Cultural Organization* (UNESCO) yang menyatakan bahawa sekiranya tabiat manusia dalam penggunaan air tidak bertambah baik, maka lebih sejumlah satu bilion orang di dunia akan hidup di kawasan yang dilanda kemarau menjelang 2025 (Wang et al., 2019). Oleh sebab itu, sekiranya masyarakat masih mengamalkan pembaziran air dengan menggunakan air domestik dan air terawat secara berlebihan, maka perubahan terhadap kuantiti dan kualiti air bersih akan merosot. Oleh demikian itu, sikap masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari memainkan peranan penting dalam menguruskan air secara lestari.

Terdapat pelbagai kajian dari pengkaji-pengkaji lain yang menunjukkan sikap individu dan masyarakat terhadap penggunaan air bersih. Berdasarkan kajian oleh Nurul dan Mariani (2018) terhadap 390 pelajar universiti di Selangor untuk menilai tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) pelajar universiti terhadap penggunaan air secara lestari. Hasil kajian ini mendapati bahawa hubungan antara KAP adalah signifikan iaitu $p < 0.05$. Selain itu, tahap

pengetahuan pelajar adalah tinggi tetapi berbeza dengan tahap sikap dan amalan yang berada pada tahap sederhana dalam kalangan pelajar universiti. Justeru itu, sumber utama bagi pelajar memperoleh maklumat berkenaan alam sekitar adalah melalui media sosial. Di samping itu, dapatan kajian juga menunjukkan bahawa perubahan segera dalam perspektif tertentu dalam mengurus air diperlukan bagi mengurangkan penggunaan air yang tidak lestari. Maka, jelaslah dalam kajian ini menunjukkan bahawa corak penggunaan air oleh pelajar adalah bergantung pada diri dan tindakan mereka walaupun mempunyai pengetahuan yang tinggi mengenai maklumat penggunaan air secara lestari. Ia dapat disimpulkan bahawa cabaran untuk mencapai pembangunan lestari adalah dengan mengatasi penggunaan masa kini yang tidak lestari. Oleh demikian itu, masyarakat bandar perlu mengambil serius isu air supaya penggunaan air yang tidak lestari tidak akan menyumbang kepada kerosakan sumber air. Prinsip utama yang perlu masyarakat terapkan dalam diri masing-masing adalah mengamalkan penggunaan air secara lestari yang bertujuan untuk meningkatkan kualiti hidup tanpa menyebabkan kemerosotan alam sekitar sambil menjamin keperluan generasi akan datang.

Sementara itu, Uma et al. (2018) di dalam kajiannya terhadap pelajar sekolah menengah daerah Ulu Kinta, Perak menunjukkan mempunyai pengetahuan, nilai dan sikap yang tinggi dalam penggunaan air secara lestari manakala kemahiran dan amalan penggunaan air pelajar berada pada tahap sederhana. Di samping itu, kekuatan hubungan antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari juga adalah positif. Oleh itu, jelaslah menunjukkan bahawa sikap mempengaruhi amalan penggunaan air yang lebih tinggi berbanding kemahiran pelajar. Ia dapat dirumuskan bahawa sikap yang baik dapat mengarah tindakan dan amalan seseorang individu dalam melakukan sesuatu kebiasaan. Malah, masyarakat bandar perlulah mempunyai sikap yang memandang serius dalam menggunakan air secara lestari agar krisis air dapat dibendung dengan sebaiknya. Selain itu, sikap individu yang mengikut secara spontan dan konsisten dari kepercayaan yang dapat dicapai dalam ingatan dan kemudiannya akan membimbing kepada tingkah laku yang sesuai (Ajzen & Fishbein, 2000). Marzouk (2019) juga menyatakan bahawa masalah kekurangan air telah menjadi isu antarabangsa yang meminimumkan kesan negatif tingkah laku penduduk terhadap kadar air di rumah dan telah menjadi subjek kepada banyak penyelidikan pengkaji-pengkaji luar.

Oleh demikian itu, melalui kajian Syukri dan Norazuan (2019), menggambarkan terdapat perbezaan antara pengguna air di kawasan bandar dan luar bandar yang berkaitan dengan tingkah laku penggunaan air secara lestari. Antara perbezaan yang ketara adalah gaya hidup pengguna bandar dan luar bandar. Di kawasan luar bandar, penduduk tetap stabil cenderung kepada gaya hidup tradisional. Namun begitu, berbeza bagi kawasan bandar pula yang mengalami pertambahan penduduk yang cepat hingga merangsang kepada permintaan air bersih yang tinggi. Hasil kajian mendapati bahawa terdapat jurang perbezaan terhadap penggunaan air domestik antara kawasan bandar dan luar bandar yang menunjukkan bahawa kadar penggunaan air bagi kawasan bandar adalah lebih tinggi berbanding kawasan luar bandar. Pelbagai faktor yang diambil seperti sikap pengguna yang tidak prihatin terhadap isu penjimatan air dan pengurusan yang masih lemah iaitu mereka tidak tahu jumlah air yang digunakan dalam tempoh sebulan. Oleh demikian itu, dapatlah disimpulkan bahawa masyarakat yang tinggal di kawasan bandar lebih cenderung menggunakan air harian lebih banyak berbanding masyarakat di luar bandar.

Berdasarkan kajian Phang et al. (2013), kawasan tempat tinggal yang berlainan akan membentuk permintaan air yang berlainan serta tingkah laku penggunaan air yang berbeza antara satu sama lain di Pulau Pinang. Hasil kajian mendapati bahawa tingkah laku penggunaan air domestik oleh pengguna air berbeza mengikut kawasan. Namun begitu, terdapat persamaan pada majoriti yang tidak mengamalkan sikap penjimatan air dan pengurusan air yang masih lemah iaitu mereka juga tidak tahu berapa jumlah penggunaan air yang telah digunakan dan berapa bil air bulanan. Dapat disimpulkan bahawa penduduk di Pulau Pinang masih rendah

dalam sikap pengurusan air mereka. Oleh sebab itu, sikap mengambil berat terhadap sumber air perlu ditanam dalam kalangan masyarakat khususnya yang tinggal di kawasan bandar dengan menggunakan air secara lestari.

Kesimpulannya, sikap boleh dipelajari dengan pelbagai cara sama ada dari segi pengaruh atau pengalaman. Selain itu, sikap prihatin seseorang individu mampu membawa impak positif dalam penggunaan air secara lestari. Hal ini demikian kerana, sebagai seorang warganegara yang bertanggungjawab tanpa mengira jantina, bangsa dan pendidikan perlulah sentiasa peka dengan amalan penggunaan air secara lestari ini bagi keperluan kuantiti air bersih untuk generasi akan datang. Oleh demikian itu, masyarakat perlu mengamalkan penggunaan air secara lestari agar sumber air bersih masih terpelihara dan mampu dibekalkan kepada pengguna khususnya yang tinggal di kawasan bandar disebabkan corak permintaan air bersih yang semakin meningkat berbanding kawasan luar bandar.

Amalan terhadap penggunaan air secara lestari

Merujuk laporan Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu mengenai Alam Sekitar (UNEP), jika manusia menggunakan air dengan kadar yang diamalkan sekarang, dua dari tiga orang penduduk dunia akan hidup dalam keadaan sukar menikmati bekalan air, menjelang tahun 2025 (Ahmad, 2004). Ia turut disokong dari pernyataan yang dikeluarkan oleh PBB iaitu mengikut ramalan yang telah dilakukan, didapati seramai 2.7 bilion manusia akan menghadapi kekurangan air yang teruk pada tahun 2025 sekiranya penggunaan air berterusan pada kadar semasa dan semakin meningkat (Chan, 2004). Oleh yang demikian, amalan penggunaan air secara lestari perlu dilakukan oleh setiap individu bagi menjayakan usaha pihak atasan dalam membendung krisis kekurangan bekalan air. Justeru itu, pendidikan yang terbaik bukan sahaja bermula di sekolah tetapi amalan yang dilakukan di rumah juga. Oleh sebab itu, masyarakat bandar perlu memandang serius perkara ini supaya amalan penggunaan air secara lestari dapat membantu menjamin kuantiti air negara untuk generasi akan datang serta membendung pembaziran air yang berlaku.

Berdasarkan kajian Phang et al. (2013), menunjukkan bahawa pengguna air di Pulau Pinang jarang mengamalkan kaedah penjimatan air dalam kegiatan seharian mereka. Analisis kajian mendapati hanya 24.6 peratus penduduk Pulau Pinang yang mengamalkan kaedah penjimatan air manakala 75.4 peratus penduduk tidak mengamalkan sebarang kaedah penjimatan air dalam aktiviti seharian mereka. Hal itu disebabkan oleh tahap kesedaran penggunaan air yang rendah mengenai isu-isu air dan kurangnya prihatin terhadap isu air hingga menyebabkan corak penggunaan air yang tidak lestari. Namun begitu, hasil kajian mendapati pengguna lebih cenderung kepada kesanggupan membelanjakan peralatan jimat air berbanding mengamalkan langkah penjimatan air. Jelaslah didapati bahawa amalan penjimatan air domestik dalam kalangan penduduk Pulau Pinang masih rendah iaitu hanya 28 peratus responden sahaja mengamalkan pengurusan permintaan air seperti mengguna semula air atau menggunakan air secara berhemah. Dapat disimpulkan bahawa pengguna air di Pulau Pinang masih tidak mencapai penggunaan air secara lestari dan kurang menghargai air yang digunakan kerana menganggap ia satu sumber yang mudah diperolehi melalui paip air. Sekiranya tahap kesedaran masyarakat terutamanya yang tinggal di kawasan bandar rendah, maka ia akan mempengaruhi amalan penggunaan air yang berterusan iaitu menggunakan air secara berlebihan dan membazir. Oleh demikian itu, penggunaan air secara lestari perlu dilakukan dalam setiap aktiviti seharian mereka.

Tambahan pula, penyelesaian masa depan untuk pengurusan air bandar yang lestari merangkumi penggunaan semula air dan amalan infrastruktur hijau (Russo et al., 2014). Kajian Uma et al. (2018), menunjukkan bahawa tahap amalan penggunaan air secara lestari terhadap 420 responden yang terdiri daripada pelajar sekolah menengah adalah sederhana. Hal ini dilihat

pada analisis kajian terhadap amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan pelajar di daerah Kinta Utara yang berada pada tahap sederhana ($M=3.58$; $SP=0.52$). Berdasarkan kajian tersebut, sejumlah 178 orang pelajar (42.4%) mempunyai amalan penggunaan air yang tinggi dan seramai 240 orang pelajar (57.1%) mempunyai amalan penggunaan air yang sederhana serta hanya dua orang pelajar (5%) sahaja mempunyai tahap rendah. Hal ini jelas menggambarkan pelajar masih kurang mengamalkan amalan penggunaan air secara lestari disebabkan faktor sikap dan faktor kemahiran yang menyumbang kepada amalan penggunaan air lestari mereka. Ini membuktikan bahawa tabiat penggunaan air pelajar masih berada pada tahap yang tidak mencapai kejayaan kelestarian air. Oleh itu, langkah-langkah memberikan pendidikan kelestarian air melalui mata pelajaran tertentu dan aktiviti kokurikulum perlu dilakukan untuk menyedarkan pelajar tentang kepentingan amalan pemuliharaan air dan mempraktikkan amalan penggunaan air lestari dalam aktiviti seharian. Dapat disimpulkan bahawa masyarakat bandar perlu mempraktikkan amalan penggunaan air secara lestari supaya kesedaran terhadap krisis air yang berlaku dapat membuka mata serta mencegah mereka daripada melakukan pembaziran air.

Sementara itu, dalam kajian Samy (2021) terhadap 403 pelajar di Universiti Cairo, Mesir berkenaan dengan tahap pengetahuan, sikap dan amalan pelajar universiti terhadap penggunaan secara lestari. Hasil dapatan kajian menunjukkan seramai 98 peratus pelajar mempunyai pengetahuan tinggi, 94 peratus pelajar mempunyai sikap sederhana dan 74.7 peratus pelajar mempunyai tingkah laku penggunaan lestari yang lemah. Sementara itu, skor min bagi amalan jauh lebih tinggi dalam kalangan pelajar wanita, berasal dari kawasan luar bandar, tahap pendidikan ibu bapa yang tinggi dan pendapatan keluarga bulanan yang rendah ($p<0.01$). Dapat disimpulkan bahawa pelajar-pelajar mempunyai pengetahuan penggunaan lestari yang tinggi dan sikap yang sederhana kerana mendorong kepada amalan yang tidak bertanggungjawab serta amalan yang lemah dalam penggunaan lestari. Ini menunjukkan bahawa masyarakat bandar harus mengamalkan amalan penggunaan air secara lestari bagi meningkatkan kualiti hidup tanpa merosakkan alam sekitar dan melindungi keperluan generasi akan datang.

Seterusnya, Hasrul Hazman et al. (2021) telah menjalankan kajiannya terhadap 132 sampel isi rumah di bandar Rinching, Selangor bagi mengenal pasti tingkah laku dan aktiviti harian responden dalam menggunakan bekalan air domestik yang dibekalkan kepada mereka secara berhemah atau sebaliknya. Analisis kajian mendapati bahawa tingkah laku pemantauan untuk mencegah pembaziran air domestik iaitu dengan analisis min berada di tahap kadang-kadang ($M=3.42$) dan pada skala jarang ($M=2.87$) serta ($M=2.53$) dalam melakukan tindakan pemantauan. Di samping itu, lebih daripada 50 peratus daripada responden mengamalkan penggunaan air boleh diterima dalam aktiviti seharian mereka, tetapi mereka mempunyai purata sikap penjimatan air dengan pelbagai jenis tingkah laku air. Ini dapat disimpulkan bahawa tahap amalan responden dalam menggunakan air domestik secara berhemah masih berada pada tahap yang tidak mencapai tahap yang maksimum iaitu kadang-kadang. Pengguna perlulah sentiasa peka dengan penggunaan air secara berjimat cermat agar kelangsungan bekalan air untuk masa depan masih adalah terjamin kualiti dan kuantitinya terutamanya dalam kalangan masyarakat yang tinggal di kawasan bandar.

Sementara itu, dalam kajian Marziah (2008) terhadap 289 responden yang terdiri daripada pekerja sektor awam adalah untuk mengukur nilai terhadap alam sekitar, sikap terhadap amalan penggunaan lestari, orientasi nilai materialistik dan amalan penggunaan lestari dalam kalangan masyarakat di negeri Kedah dan Perak. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa nilai terhadap alam sekitar dan sikap responden terhadap amalan penggunaan lestari berada pada tahap yang tinggi. Namun begitu, bagi orientasi nilai materialistik dan amalan penggunaan lestari hanya menunjukkan pada tahap yang sederhana sahaja. Dapat disimpulkan bahawa pengamalan yang ditunjukkan mendedahkan bahawa hanya separuh daripada pekerja

sektor awam di Perak dan Kedah mengamalkan penggunaan lestari iaitu 47.8 peratus. Ini menunjukkan terdapat satu perbezaan nilai amalan kerana sumbangan nilai dan sikap tidak mendorong kepada amalan penggunaan lestari responden. Oleh itu, pekerja sektor awam hendaklah mempunyai kesedaran yang tinggi supaya amalan penggunaan lestari mereka dan mampu mengubah amalan mereka dalam aktiviti seharian. Justeru itu, masyarakat yang tinggal di kawasan bandar haruslah sentiasa mengambil tahu tentang isu-isu berkaitan air dan mendalami lebih lagi tentang ilmu penggunaan air secara lestari supaya lebih cekap dalam penggunaan air pada masa akan datang agar ia terpelihara dan mencukupi.

Kesimpulannya, setiap individu di dunia ini bertanggungjawab ke atas muka bumi ini dengan bersama-sama mengamalkan penggunaan air secara lestari bagi mengekalkan kecukupan sumber air pada masa akan datang. Malah, penerapan amalan penggunaan air secara lestari seharusnya dimulakan sejak dari bangku sekolah lagi. Dalam pada itu, pelbagai pendedahan yang berkesan perlu diberikan supaya masyarakat terutamanya yang tinggal di kawasan bandar dapat menguruskan air secara berhemah dan menggunakan air secara lestari dalam aktiviti seharian mereka.

Peranan gender dalam penggunaan air secara lestari

Gender memainkan peranan penting dalam usaha bersama-sama untuk menggunakan air secara lestari. Hal ini demikian kerana penekanan isu gender dalam penggunaan air membuktikan bahawa bukan sahaja wanita yang bertanggungjawab dalam penjimatan air malah lelaki turut memainkan peranan dalam menggunakan air secara lestari sebagai penggunaanya (Uma et al., 2019). Justeru itu, kepentingan dalam melibatkan kaum wanita dan lelaki dalam pengurusan air dan sanitasi juga telah diakui di peringkat global (UN Water, 2006). Di samping itu, terdapat juga kajian yang menunjukkan bahawa wanita lebih banyak memainkan peranan dalam penggunaan air daripada lelaki dan jelaslah menunjukkan bahawa mereka adalah pengguna, pengurus serta penjaga air dan kebersihan rumah tangga (Aini et al., 2007). Menurut Sultana (2009) wanita dipandang sebagai pengguna air yang rasional terutamanya air domestik dan diharapkan dapat memanfaatkan apa sahaja pilihan air untuk menyediakan air bagi rumah tangga mereka. Namun begitu, penggunaan dan pengurusan air intra-isi rumah dari perspektif jantina masih menjadi tema yang kurang diteliti di negara maju (Dutt & Harriden, 2008).

Berdasarkan kajian Phang et al. (2013) menunjukkan bahawa 26.2 peratus daripada wanita mengamalkan kaedah penjimatan air, manakala 21.6 peratus daripada lelaki sahaja yang mengamalkan kaedah penjimatan air. Ini menunjukkan golongan wanita banyak mengamalkan kaedah penjimatan air berbanding lelaki. Hal ini demikian kerana wanita mempunyai sikap yang lebih prihatin berbanding dengan lelaki. Ini dapat disimpulkan bahawa wanita memainkan peranan sebagai suri rumah dalam menguruskan rumah tangga mereka dengan menguruskan air secara berjimat cermat.

Sementara itu, dalam kajian Aydogdu dan Cakir (2016) terhadap 1050 orang pelajar sekolah menengah di Afyonkarahisar, Turki untuk meneliti sikap dan kesedaran pelajar sekolah menengah tentang penggunaan air di sebuah kawasan pusat bandar berkenaan. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar bersetuju dengan penggunaan air secara berhemah. Di samping itu, pelajar wanita menunjukkan tahap sikap dan kesedaran yang lebih tinggi berbanding pelajar lelaki terhadap penggunaan air. Ibu bapa para pelajar yang merupakan graduan universiti mempunyai tahap kesedaran yang tinggi terhadap penggunaan air dan semestinya pelajar akan mematuhi arahan kedua ibu bapa mereka untuk menggunakan air dengan lestari dan berjimat cermat sepanjang aktiviti seharian mereka. Ini dapat disimpulkan bahawa taraf pendidikan ibu bapa turut menyumbang dalam amalan penggunaan air seseorang dalam menggunakan air dengan berjimat cermat. Oleh itu, setiap individu perlulah menambah ilmu pengetahuan mereka mengenai pendidikan air agar dapat mengajar

dan menjadi contoh kepada isi rumah mereka pula khususnya dalam penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar yang semestinya berpelajaran tinggi dan bekerjaya.

Menurut Diaz et al. (2020) di dalam kajiannya terhadap 680 orang responden daripada tetamu hotel adalah untuk melihat perbezaan jantina dalam sikap pemeliharaan air ketika sedang bercuti dan menginap di hotel sekurang-kurangnya tiga malam. Dapatan kajian jelas menunjukkan bahawa hubungan antara sikap dan pemeliharaan air bagi golongan wanita adalah lebih tinggi berbanding lelaki. Justeru itu, penemuan itu menggambarkan bahawa wanita memiliki sikap yang lebih prihatin terhadap pemeliharaan air dan mereka cenderung untuk bersikap pro-persekitaran berbanding dengan sikap lelaki. Namun begitu, dapatan tidak menunjukkan perbezaan jantina dalam hubungan antara faktor keadaan dan motif responden dalam memelihara air semasa menginap di hotel. Ini dapat disimpulkan bahawa terdapat jurang sikap dengan tingkah laku antara wanita dengan lelaki dalam menjimatkan air. Oleh demikian itu, setiap individu tidak mengira jantina perlulah memainkan peranan masing-masing agar sumber air dapat dipelihara dengan lebih efektif melalui kerjasama sesama manusia.

Selanjutnya, kaum lelaki dan wanita mempunyai peranan dan tanggungjawab yang sama dalam menggunakan air secara lestari serta memelihara sumber air. Hal ini demikian kerana, terdapat beberapa kajian yang membuktikan bahawa perbezaan jantina tidak mempunyai kaitan dengan pengetahuan dan amalan pelajar dalam penjimatan air. Merujuk kepada Uma et al. (2019) dalam kajiannya terhadap 420 orang pelajar tingkatan empat dari daerah Kinta Utara yang telah menerima pendidikan berkaitan alam sekitar selama tiga tahun menjelaskan bahawa tidak terdapat perbezaan dalam pengetahuan dan amalan penggunaan air secara lestari. Oleh demikian itu, tahap pengetahuan pelajar berdasarkan jantina adalah sama dan tidak berbeza kerana hubungan yang tidak signifikan ($t=-1.77$, $df=418$, $p>.05$). Manakala, bagi amalan penggunaan air pelajar lelaki dengan perempuan pula adalah tidak signifikan ($t=-.22$, $df=418$, $p>.05$). Ini dapat disimpulkan bahawa sikap penggunaan air pelajar lelaki dan pelajar perempuan adalah berbeza. Hal ini disebabkan oleh penglibatan aktif pelajar perempuan yang sentiasa bersikap prihatin berbanding pelajar lelaki dalam aktiviti menggunakan air secara lestari. Walau bagaimanapun, aspek sikap perlu diberi perhatian lebih serius agar pelajar sentiasa mengamalkan penggunaan air secara berterusan dan pengurusan lestari dapat dicapai dengan jayanya.

Oleh demikian itu, dapat dirumuskan bahawa pendedahan pendidikan air sangat penting dan perlu diberikan lebih penekanan kepada kedua-dua jantina agar tidak terdapat perbezaan dalam penggunaan air secara lestari antara jantina. Justeru itu, pengetahuan dan sikap juga mampu mempengaruhi amalan individu terhadap penggunaan air secara lestari. Oleh sebab itu, masyarakat tidak mengira jantina perlulah prihatin dan menghargai sumber air supaya sentiasa terpelihara dan mampu menampung bekalan mencukupi sehingga generasi akan datang kelak.

Metodologi

Reka bentuk kajian

Kajian ini berbentuk kuantitatif dengan menggunakan borang soal selidik untuk mengukur tahap kesedaran masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari. Kajian ini memfokuskan kepada tiga pemboleh ubah iaitu pengetahuan sikap dan amalan terhadap penggunaan air secara lestari di Bandaraya Ipoh, Perak. Penggunaan analisis deskriptif seperti peratus, min dan sisihan piawai adalah untuk mengenal pasti tahap kesedaran masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari sama ada tinggi, sederhana atau rendah. Analisis ujian-t digunakan untuk menganalisis perbezaan amalan penggunaan air secara lestari

mengikut jantina manakala penggunaan korelasi Pearson digunakan dalam melihat hubungkait antara ketiga-tiga pemboleh ubah iaitu pengetahuan, sikap dan amalan yang dikaji.

Lokasi kajian

Pemilihan lokasi kajian hanya di Bandaraya Ipoh, Perak disebabkan penulisan artikel ini datangnya dari geran penyelidikan universiti dan jumlah peruntukan yang terhad dan tidak boleh meliputi keseluruhan penduduk bandar di Malaysia. Selain itu, kekangan semasa perintah kawalan pergerakan (PKP) akibat daripada pandemik COVID-19 pada tahun 2020-2022 telah membataskan kajian ini, maka penyelidik hanya memberi fokus atau skop kajian kepada satu negeri sahaja iaitu di Perak dan menjurus di Bandaraya Ipoh sahaja. Selain itu, pemilihan lokasi ini juga berdasarkan kepada permasalahan kajian yang telah dikemukakan dalam bahagian pengenalan iaitu pemilihan negeri Perak sebagai salah sebuah negeri yang penduduknya menggunakan jumlah air yang tinggi selepas Pulau Pinang, Perlis dan Melaka (Kurniawati, 2020).

Selain itu, edaran soal selidik ini terhad kepada penduduk yang tinggal di bawah pihak pentadbiran Majlis Bandaraya Ipoh (MBI) yang juga merupakan ibu negeri Perak. Ipoh adalah sebuah bandar yang ketiga terbesar di Semenanjung Malaysia yang berkeluasan 64,257 hektar (Mohd Hairry et al., 2011). Justeru itu, merujuk kepada Majlis Bandaraya Ipoh (2021), kawasan sempadan MBI meliputi kawasan seluas 643 kilometer persegi dengan jumlah penduduknya adalah seramai 657,892 orang (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010). Sebagai ibu kota bagi negeri Perak, Bandaraya Ipoh adalah pusat pentadbiran, perdagangan, sukan, kewangan, politik, agama dan juga pendidikan. Selain itu, kawasan Bandaraya Ipoh juga meliputi sebahagian mukim Ulu Kinta, sebahagian mukim Sungai Ria dan sebahagian mukim Sungai Terap yang berkeluasan 1,305,000 kilometer persegi (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2020).

Sampel kajian

Kaedah persampelan jenis rawak mudah dan berstrata telah diaplikasikan dalam kajian ini sebagai sampel kajian. Pemilihan secara rawak mudah dalam kajian adalah untuk memudahkan proses pengambilan data kuantitatif dan persampelan rawak berstrata yang melibatkan pengaruh jantina dalam pemilihan sampel. Teknik persampelan berstrata ini dipilih kerana ingin mendapatkan responden yang berlainan tahap kumpulan mengikut jantina. Seramai 384 orang penduduk di Bandaraya Ipoh yang dijadikan sebagai sampel kajian yang terdiri daripada 192 orang responden lelaki dan 192 orang responden perempuan.

Instrumen kajian

Dalam kajian berkaitan penggunaan air secara lestari ini, instrumen kajian yang dipilih ialah dengan menggunakan borang soal selidik. Soal selidik ini dibahagikan kepada lima bahagian iaitu Bahagian A, B, C, D dan E (Jadual 1). Bahagian A berkaitan dengan demografi responden dan memuatkan soalan-soalan seperti jantina, umur, kaum, jenis pekerjaan, pendapatan isi rumah, tahap pendidikan tertinggi serta maklumat tentang penggunaan air secara lestari. Kategori pendapatan isi rumah adalah berdasarkan standard yang telah ditetapkan di peringkat nasional. Manakala, bagi Bahagian B melibatkan pengetahuan berkaitan penggunaan air secara lestari. Bahagian C pula berkenaan sikap berkaitan penggunaan air secara lestari. Justeru, Bahagian D melibatkan tentang amalan berkaitan penggunaan air secara lestari dalam kalangan responden. Bahagian E pula merangkumi komen dan cadangan responden terhadap isu yang dikaji. Memandangkan kajian ini melibatkan orang awam dan edaran soal selidik maka telah dikemukakan terlebih dahulu ke Jawatankuasa Etika Manusia Universiti Pendidikan Sultan

Idris (UPSI). Kajian ini telah mendapat kelulusan jawatankuasa tersebut pada 10 Mac 2021 dengan nombor kelulusan 2021-0186-01.

Borang soal selidik ini menggunakan teknik penilaian item yang diukur dengan menggunakan skala Likert yang terdiri daripada skor 1 hingga 5. Jumlah keseluruhan item atau soalan dalam soal selidik kajian ini adalah sebanyak 60 item dan mempunyai 20 item bagi setiap pemboleh ubah kajian. Pengukuran pada Bahagian B, C dan D dalam soal selidik ini dengan menggunakan skala Likert terdiri daripada lima jawapan. Antaranya seperti pengetahuan dan sikap berkaitan penggunaan air secara lestari dengan menggunakan 5 skala Likert iaitu 1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Kurang Setuju, 4=Setuju dan 5=Sangat Setuju. Manakala, bagi amalan penggunaan air secara lestari pula diukur dengan menggunakan skala Likert yang lain iaitu 1=Tidak Pernah, 2=Kadang-Kadang, 3=Sekali-Sekala, 4=Kerap dan 5=Sangat Kerap.

Jadual 1. Ringkasan bahagian-bahagian dalam instrumen kajian

Bahagian	Aspek yang diukur/ dinilai	Bilangan item	No. item	Sumber item
A	Latar belakang responden	7	1-7	Dibina oleh penyelidik mengikut keperluan kajian
B	Pengetahuan berkaitan penggunaan air secara lestari	20 item (Skala 5 poin Likert)	2, 6, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19 & 20 3, 4, 5, 7, 14 & 16	Dibina oleh penyelidik Uma et al. (2018)
C	Sikap berkaitan penggunaan air secara lestari	20 item (Skala 5 poin Likert)	1, 8, 9 & 13 1, 7, 8, 9, 10, 14, 19 & 20 4 & 5 2, 3 & 6 16 11, 12, 13, 15, 17 & 18	Mohmadisa et al. (2021) Dibina oleh penyelidik Uma et al. (2018) Diubah suai daripada Uma et al. (2018) Mohmadisa et al. (2021) Diubah suai daripada Mohmadisa et al. (2021)
D	Amalan berkaitan penggunaan air secara lestari	20 item (Skala 5 poin Likert)	6, 15, 18, 19 & 20 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 & 14 16, 17	Dibina oleh penyelidik Uma et al. (2018) Mohmadisa et al. (2021)
E	Pandangan/cadangan	2	Soalan terbuka	-
Jumlah			69	

Bagi mengesahkan isi kandungan dan kebolehpercayaan soalan, kajian rintis berperanan dalam usaha memperoleh kesahan dan nilai kebolehpercayaan kandungan bagi item-item dalam soal selidik yang dibina oleh pengkaji (Baharin & Siti, 2001). Ia juga bertujuan mendapatkan pengesahan kepada tahap kebolehpercayaan soal selidik yang dijalankan supaya hasil dapatan adalah sah dan boleh dipercayai (Syaubari & Ahmad Yunus, 2018). Oleh itu, bagi memastikan pengesahan borang soal selidik ini sahih, kajian rintis terhadap 30 sampel kecil telah dijalankan dengan menjawab soal selidik yang telah dihasilkan. Di samping itu, penerangan telah diberikan terlebih dahulu bagi mengelakkan sebarang masalah atau kekeliruan semasa menjawab item di dalam soal selidik berlaku. Daripada hasil

kajian rintis, mendapati kesemua item yang dibina mempunyai nilai pekali yang melebihi 0.6 dan boleh diterima dengan nilai bagi item pengetahuan (0.933), sikap (0.931) dan amalan (0.916). Oleh yang demikian, item tersebut boleh diterima dan kekal dalam soal selidik dan boleh diedarkan kepada responden dalam kajian sebenar.

Penganalisan data yang dikumpulkan telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for The Social Science* (SPSS). Antara fokus utama perbincangan artikel ini adalah untuk mengenalpasti tahap pengetahuan, sikap dan amalan masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari. Analisis data statistik memberikan penjelasan tentang kekerapan dapatan berdasarkan peratusan dan nilai min bagi tahap pengetahuan, sikap dan amalan terhadap penggunaan air secara lestari. Untuk tujuan pengelasan tahap, penanda aras oleh Landell (1997) telah digunakan iaitu tahap rendah (skor min 1.00-2.33), tahap sederhana (skor min 2.34-3.66) dan tahap tinggi (skor min 3.67-5.00).

Bukan itu sahaja, dalam kajian ini analisis ujian-t digunakan untuk mengenal pasti perbezaan pengetahuan, sikap dan amalan terhadap penggunaan air secara lestari berdasarkan jantina masyarakat bandar di Bandaraya, Ipoh. Kajian ini juga mengkaji perkaitan antara pemboleh ubah pengetahuan, sikap dan amalan terhadap penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar di Bandaraya, Ipoh. Kaedah korelasi Pearson r digunakan pada aras signifikan $p < 0.05$. Bagi pekali korelasi akan mengandungi dua unsur iaitu nilai pekali dan tanda pekali. Pekali korelasi (r) mempunyai nilai di antara -1 hingga 1 ($-1 < r < 1$). Tanda positif menunjukkan perhubungan yang positif manakala tanda negatif menunjukkan perhubungan yang negatif.

Dapatan kajian dan perbincangan

Latar belakang responden

Bilangan masyarakat bandar yang diambil sebagai sampel atau responden kajian adalah seramai 384 orang masyarakat bandar yang tinggal di kawasan Bandaraya Ipoh, Perak. Responden yang diambil bagi kajian ini mewakili masyarakat yang tinggal di kawasan bandar iaitu Bandaraya Ipoh, Perak. Selain itu, bilangan responden mengikut item jantina menunjukkan persamaan bilangan dan dari segi peratusan. Bilangan responden perempuan adalah seramai 192 orang (50%) dan bilangan responden lelaki adalah seramai 192 orang (50%). Kaum Melayu merupakan kaum yang paling ramai terlibat dalam kajian ini iaitu seramai 342 orang (89.1%), Cina seramai 20 orang atau (5.2%), India juga seramai lima orang (1.3%), dan lain-lain iaitu responden daripada Bumiputera Sabah dan Sarawak seramai 17 orang (4.4%). Purata umur responden dalam kajian ini sekitar umur 20-30 tahun iaitu seramai 286 orang (74%).

Dalam pada itu, sebahagian besar pekerjaan bagi responden adalah dalam sektor kerajaan iaitu seramai 127 orang (33.1%), sektor swasta seramai 86 orang (22.4%), bekerja sendiri seramai 68 orang (17.7%), pelajar seramai 76 orang (19.8%), dan lain-lain seperti suri rumah dan status tidak bekerja iaitu seramai 27 orang (7.0%). Bagi pendapatan isi rumah responden yang mempunyai peratusan tertinggi adalah dari kalangan keluarga yang berpendapatan dalam kategori B40 (RM3,860.00 ke bawah) iaitu seramai 240 orang (62.5%). Hal ini demikian kerana purata umur responden yang menjawab soal selidik ini adalah dalam kalangan keluarga berumur muda yang menetap di Bandaraya Ipoh, Perak. Dalam pada itu, kategori bagi M40 (RM3,860.00 - RM8,319.00) adalah seramai 116 orang (30.2%), dan diikuti T20 (RM8,319.00 ke atas) seramai 28 orang (7.3%). Hal ini juga disebabkan oleh kebanyakan latar belakang pendidikan responden yang terlibat dalam kajian ini mendapat pendidikan yang paling tinggi iaitu dengan memperolehi ijazah Sarjana Muda iaitu seramai 187 orang (48.7%). Seterusnya, diikuti oleh 92 orang (24.0%) yang berpendidikan diploma, peringkat SPM

seramai 57 orang (14.8%), STPM / Pra U / Matrikulasi seramai 20 orang (5.2%), peringkat Kedoktoran (PhD) seramai 13 orang (3.4%), peringkat Sarjana seramai 11 orang (2.9%), SRP /PMR dua orang (0.5%), dan seorang darjah 6 (0.3%) serta seorang tidak bersekolah (0.3%).

Tahap pengetahuan penggunaan air secara lestari

Dapatan kajian dalam bahagian ini telah dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif untuk melihat skor min, sisihan piawai dan tahap bagi pemboleh ubah berdasarkan responden iaitu masyarakat bandar di Bandaraya Ipoh, Perak. Justeru itu, analisis dalam Jadual 2, mendapati bahawa tahap pengetahuan secara keseluruhan berada pada tahap tinggi ($M=4.15$; $SP=0.27$). Oleh itu, dapatlah dirumuskan bahawa masyarakat bandar mempunyai pengetahuan yang tinggi mengenai penggunaan air secara lestari.

Dapatan kajian ini selari dengan kajian lepas yang menunjukkan bahawa tahap pengetahuan berada di tahap tinggi seperti kajian lepas yang dilakukan oleh pengkaji-pengkaji seperti Samaltani dan Christidou (2013), Dean et al. (2016), Uma et al. (2018), Wang et al. (2019) dan Mohmadisa et al. (2021) yang bersama-sama berbincang dan menghasilkan dapatan yang hampir sama dengan kajian ini. Ia dapat dirumuskan bahawa masyarakat bandar mempunyai pengetahuan yang tinggi dalam penggunaan air secara lestari dengan mendapat pendidikan air seperti penerapan maklumat tambahan atau kempen yang dijalankan oleh agensi kerajaan serta pihak berkuasa tempatan bagi membendung pembaziran air berlaku. Justeru itu, penerapan pendidikan menerusi kurikulum dan kokurikulum di sekolah turut membantu masyarakat dari peringkat sekolah mempunyai pengetahuan yang tinggi terhadap penggunaan air secara lestari.

Dalam pada itu, Lukk et al. (2008), turut menekankan bahawa ceramah dan komunikasi sehala tidak mencukupi untuk meningkatkan pengetahuan dalam menyokong tindakan lestari seseorang individu. Oleh sebab itu, sangat penting untuk menyediakan kurikulum yang bermula dari peringkat sekolah rendah hingga ke peringkat universiti dengan segera (Davis et al., 2008). Bahkan, Dean et al. (2016) turut menyatakan bahawa pengetahuan dan pengertian berkaitan isu-isu air dalam kalangan masyarakat dianggap sebagai prospek utama dalam menyelesaikan masalah kekurangan air bersih. Oleh sebab itu, pengetahuan yang tinggi terhadap penggunaan air secara lestari membolehkan sumber air digunakan secara lestari serta menjamin kelangsungan kuantiti dan kualiti sumber air bersih untuk generasi yang akan datang.

Tahap sikap penggunaan air secara lestari

Seterusnya, berdasarkan Jadual 2, dapatan berkaitan dengan dengan tahap sikap masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari juga berada pada tahap yang tinggi ($M=3.82$; $SP=0.28$). Masyarakat bandar memiliki sikap yang baik dan prihatin terhadap penggunaan air secara lestari. Malah, majoriti masyarakat bandar memberi respon dan maklum balas yang positif berdasarkan item-item penggunaan air secara lestari dalam soal selidik kajian ini. Oleh itu, dapat dirumuskan bahawa masyarakat bandar masih mengambil tahu dan prihatin terhadap isu air dan sedar akan kepentingan dalam menggunakan air secara lestari agar pembaziran air dapat dielakkan sepanjang aktiviti harian mereka.

Dalam pada itu, dapatan kajian ini dapat menyokong hasil kajian lepas yang telah dijalankan oleh Uma et al. (2018), Wang et al. (2019) dan Mohmadisa et al. (2021) yang menunjukkan bahawa masyarakat terutamanya golongan pelajar masih mempunyai sikap yang positif dalam menggunakan air secara lestari. Ia disebabkan faktor pendidikan air yang diterima melalui pihak kerajaan, sekolah atau penyebaran maklumat tambahan daripada agensi-agensi terlibat mahu pun syarikat bekalan air itu sendiri. Hal demikian ini kerana semua orang perlu memainkan peranan masing-masing dengan tujuan lebih menitikberatkan isu air sebagai isu

semasa bagi menjurus masyarakat untuk lebih prihatin dan mengambil serius dalam penggunaan air secara lestari ini.

Sementara itu, melalui kajian oleh Syukri dan Norazuan (2019), telah menggambarkan terdapat perbezaan antara pengguna air di kawasan bandar dan luar bandar yang berkaitan dengan tingkah laku penggunaan air secara lestari. Antaranya ialah gaya hidup pengguna, iaitu pengguna di kawasan luar bandar masih kekal dan cenderung kepada gaya hidup tradisional manakala bagi kawasan bandar pula yang mengalami pertumbuhan penduduk yang cepat hingga merangsang kepada permintaan air bersih adalah tinggi. Oleh sebab itu, terdapat jurang perbezaan terhadap penggunaan air domestik antara kawasan bandar dan luar bandar yang menunjukkan bahawa kadar penggunaan air bagi kawasan bandar adalah lebih tinggi berbanding kawasan luar bandar.

Tahap amalan penggunaan air secara lestari

Merujuk pada Jadual 2, hasil dapatan bagi tahap amalan penggunaan air secara lestari berada pada tahap sederhana ($M=3.20$; $SP=0.62$). Malah, keputusan kajian mendapati bahawa sebanyak 77.3 peratus masyarakat bandar mempraktikkan penggunaan air secara lestari pada tahap sederhana manakala sebanyak 18.0 peratus pada tahap tinggi dan hanya 4.7 peratus sahaja berada pada tahap rendah. Oleh yang demikian, dapat dirumuskan bahawa masyarakat bandar masih kurang mengamalkan penggunaan air secara lestari dalam aktiviti seharian mereka. Dalam pada itu, majoriti masyarakat bandar masih tidak sepenuh hati dan bersungguh-sungguh dalam mengamalkan amalan penggunaan air secara lestari dalam kehidupan seharian mereka serta masih menganggap negara masih dilimpahi dengan sumber air yang banyak. Justeru itu, tarif air yang dianggap murah menyebabkan masyarakat masih kurang menggunakan air secara bijak dan berhemah. Mereka hanya akan melakukan aktiviti penjimatan dan penggunaan air secara berhemah semasa krisis air berlaku seperti kerja-kerja pembaikan sedang dilakukan sehingga terpaksa memberhentikan saluran air kepada pengguna untuk sementara waktu.

Jadual 2. Tahap pengetahuan, sikap dan amalan terhadap penggunaan air secara lestari

Pemboleh ubah	Tahap rendah		Tahap sederhana		Tahap tinggi		Min	SP	Tahap purata
	N	%	N	%	N	%			
Pengetahuan	0	0.0	28	7.3	356	92.7	4.158	0.271	Tinggi
Sikap	0	0.0	120	31.2	264	68.8	3.820	0.281	Tinggi
Amalan	18	4.7	297	77.3	69	18.0	3.205	0.617	Sederhana

Sumber: Kajian lapangan, 2021

Dapatan ini selaras dengan hasil kajian lepas yang dijalankan oleh pengkaji-pengkaji seperti Tuan Pah Rokiah et al. (2004), Phang et al. (2013), Mujirah dan Hamirdin (2016), Uma (2018) dan Mohmadisa et al. (2021) yang menyatakan bahawa tahap amalan penduduk Malaysia masih lagi berada pada tahap sederhana disebabkan oleh masyarakat bandar yang tidak serius melakukan penggunaan air secara lestari dalam aktiviti seharian mereka. Hal demikian ini kerana, sebilangan dari mereka masih mengambil sambil lewa perkara yang melibatkan sumber alam seperti air kerana beranggapan air murah dan mudah diperoleh. Bukan itu sahaja, masyarakat juga menganggap perkara sebegini tidak penting dalam hidup mereka dan masih tidak mengamalkan penggunaan air secara lestari. Oleh itu, masyarakat perlu diberi pendedahan yang lebih berkesan supaya dapat menguruskan air secara lestari dalam aktiviti seharian mereka.

Tambahan lagi, dapatan kajian ini juga menyokong dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh Samy (2021) terhadap 403 pelajar universiti di Mesir berkenaan amalan pelajar universiti terhadap penggunaan lestari. Hasil dapatan kajiannya menunjukkan bahawa pelajar yang mempunyai pengetahuan penggunaan lestari yang tinggi dan sikap yang sederhana akan mendorong kepada amalan yang tidak bertanggungjawab serta amalan yang lemah dalam penggunaan lestari. Ini menunjukkan bahawa masyarakat bandar perlu sentiasa mengamalkan amalan penggunaan air secara lestari bagi meningkatkan kualiti hidup tanpa merosakkan alam sekitar dan melindungi keperluan generasi akan datang.

Perbezaan amalan penggunaan air secara lestari bagi masyarakat bandar berdasarkan jantina

Dalam kajian ini, analisis inferensi ujian-t telah dilakukan untuk menilai sama ada wujudnya perbezaan signifikan kumpulan tertentu iaitu jantina masyarakat bandar terhadap pemboleh ubah yang dikaji seperti amalan penggunaan air secara lestari. Skor min kumpulan jantina dibandingkan dalam ujian-t ini. Bagi menentukan perbezaan amalan antara jantina lelaki dengan perempuan terhadap penggunaan air secara lestari, maka satu hipotesis nol telah dibentuk dan diuji. Hipotesis yang diuji ialah:

Ho(1): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara amalan penggunaan air secara lestari berdasarkan jantina dalam kalangan masyarakat bandar.

Justeru, paras kesignifikan yang disebut dalam ujian-t adalah $p < 0.05$. Sekiranya sisihan piawai kumpulan adalah lebih besar dan signifikan pada paras $p < 0.05$, dapat dikatakan bahawa terdapat perbezaan antara lelaki dan wanita. Berdasarkan kajian ini, analisis perbezaan jantina lelaki dengan perempuan dari aspek amalan seperti ditunjukkan dalam Jadual 3 yang merupakan pemboleh ubah amalan yang tiada perbezaan yang signifikan antara lelaki ($M=3.21$, $SP=0.65$, $n=192$) dengan perempuan ($M=3.20$, $SP=0.59$, $n=192$) iaitu $t = 0.215$, $df=382$, $p > 0.05$. Oleh yang demikian, ini bermaksud hipotesis nol menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara min amalan penggunaan air secara lestari dengan jantina dalam kalangan masyarakat bandar (gagal ditolak). Justeru itu, masyarakat bandar sama ada dari golongan lelaki atau perempuan yang tinggal di kawasan bandar mempunyai nilai lebih kurang sama dan tinggi dalam amalan penggunaan air secara lestari sekaligus dapat menjamin bekalan air yang berterusan pada masa kini dan generasi yang akan datang.

Keputusan kajian ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh Uma et al. (2019), terhadap 420 orang pelajar tingkatan empat dari daerah Kinta Utara yang telah menerima pendidikan berkaitan alam sekitar selama tiga tahun yang menjelaskan bahawa tidak terdapat perbezaan dalam pengetahuan dan amalan penggunaan air secara lestari. Hal ini disebabkan, amalan penggunaan air pelajar lelaki dengan perempuan adalah tidak signifikan ($t = -.22$, $df=418$, $p > 0.05$). Bahkan, kajian lepas oleh Mohmadisa et al. (2021) turut menyatakan tidak terdapat perbezaan antara jantina lelaki dan perempuan kerana mereka memperoleh pengetahuan yang baik berkaitan ilmu pendidikan air. Namun begitu, dapatan kajian oleh Adams (2014) dan Damanhour et al. (2012) bercanggah dengan kajian ini kerana mereka mengatakan bahawa gender perempuan mempunyai kesedaran yang lebih rendah dalam mengamalkan amalan penjimatan air berbanding gender lelaki. Secara keseluruhannya, dalam kajian ini tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi amalan masyarakat bandar antara lelaki dengan perempuan terhadap penggunaan air secara lestari. Ini dapat disimpulkan bahawa amalan penggunaan air bagi jantina lelaki dan perempuan adalah lebih kurang sama sahaja.

Jadual 3. Analisis perbezaan jantina masyarakat bandar terhadap pemboleh ubah amalan penggunaan air secara lestari

Pemboleh ubah	Jantina	N	Min	SP	df	t	p
Amalan	Lelaki	192	3.21	0.65	382	0.22	0.83
	Perempuan	192	3.20	0.59	-	-	-

Sumber: Kajian lapangan, 2021

Hubungan antara pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar

Analisis ini dilakukan bertujuan untuk menjawab objektif dan persoalan ketiga dalam kajian ini serta ingin menguji hipotesis kajian:

Ho(2): Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari.

Berdasarkan Jadual 4, menunjukkan bahawa hubungan antara pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar adalah sangat lemah. Tahap pengetahuan penggunaan air secara lestari ($r=-0.015$) mempunyai hubungan negatif yang sangat lemah dengan amalan penggunaan air secara lestari. Namun begitu, tahap pengetahuan penggunaan air secara lestari mempunyai korelasi tidak signifikan yang sangat lemah iaitu $p<0.01$. Oleh itu, jelaslah bahawa pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar tidak berhubung dan sangat lemah. Hasil dapatan analisis korelasi Pearson ini, *Ho(2)* tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap pengetahuan dengan amalan penggunaan air secara lestari diterima.

Oleh demikian itu, jelaslah bahawa pengetahuan masyarakat tidak menyebabkan masyarakat mengamalkan penggunaan air secara lestari dalam kehidupan seharian mereka. Namun begitu, dapatan kajian ini tidak selari dengan kajian lepas oleh Mohmadisa et al. (2021), Mujirah dan Hamirdin (2016) serta Uma et al. (2018) yang memperoleh hubungan pengetahuan dengan amalan yang sederhana walaupun masih tidak mencapai tahap maksimum dalam menggunakan air secara berhemah. Secara keseluruhannya, dapat disimpulkan bahawa tahap pengetahuan masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari tidak ada hubungan yang signifikan secara positif dengan amalan mereka dalam menggunakan air secara lestari sepanjang aktiviti seharian mereka.

Hubungan antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar

Selain itu, kajian ini juga menganalisis hubungan antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar. Analisis ini digunakan bagi menguji hipotesis:

Ho(3): Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari.

Oleh itu, hasil daripada analisis korelasi Pearson menunjukkan bahawa wujud hubungan yang sangat lemah dan signifikan antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari ($r=0.250$). Oleh itu, sikap penggunaan air secara lestari mempunyai korelasi yang sangat lemah iaitu $p<0.01$. Menurut analisis korelasi Pearson ini, *Ho(3)* tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari ditolak. Hal ini

demikian kerana, analisis menunjukkan sikap masyarakat bandar terhadap amalan penggunaan air secara lestari masih sangat lemah dan tidak mencapai tahap yang maksimum.

Dapatan ini hampir sama dengan dapatan kajian lepas oleh Uma et al. (2018) yang menyatakan bahawa tahap sikap penggunaan air mempunyai hubungan yang lemah dengan tahap amalan penggunaan air secara lestari dalam kalangan pelajar tingkatan empat di Kinta Utara, Perak. Hal ini disebabkan oleh pelajar menengah rendah masih baru dan masih perlu banyak perkara yang perlu mereka pelajari berkaitan penggunaan air berbanding pelajar menengah atas atau pelajar tingkatan enam yang lebih mendahului mempelajari berkaitan dengan alam sekitar khususnya dengan menguruskan sumber air secara lestari. Oleh sebab itu, wujudnya persamaan hubungan yang hampir sama antara sikap masyarakat bandar dengan amalan penggunaan air secara lestari yang mempunyai hubungan positif walaupun sangat lemah dengan hasil dapatan kajian lepas oleh Uma et al. (2018) yang hanya lemah sahaja hubungan antara sikap dengan amalan dalam kalangan responden.

Jadual 4. Ujian korelasi pengetahuan, sikap dan amalan berkaitan penggunaan air secara lestari dalam kalangan masyarakat bandar

	Nilai Korelasi (<i>r</i>)	Signifikasi	Kekuatan korelasi
Pengetahuan-Amalan	-0.015	0.775	Sangat lemah
Sikap-Amalan	0.250**	0.000	Sangat lemah

* Signifikan pada tahap $p < 0.05$

Sumber: Kajian lapangan, 2021

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari berada pada tahap tinggi. Ia dapatlah dirumuskan bahawa masyarakat bandar memperoleh pengetahuan yang tinggi dalam penggunaan air secara lestari melalui penerapan pendidikan air yang telah digerakkan oleh pihak kerajaan dalam membendung aktiviti pembaziran air khususnya dalam kalangan masyarakat bandar. Dalam pada itu, masyarakat bandar juga didapati memperoleh maklumat tambahan melalui pelbagai cabang dan membaca dari pelbagai platform sama ada buku, media sosial atau media elektronik. Bukan itu sahaja, dapatan sikap yang ditonjolkan oleh masyarakat bandar dalam penggunaan air secara lestari juga berada pada tahap yang tinggi. Hal ini demikian menunjukkan masyarakat bandar masih prihatin dan mempunyai kesedaran yang tinggi dalam mengamalkan penggunaan air secara lestari. Namun begitu, dapatan bagi amalan masyarakat bandar tidak menunjukkan hasil yang sama tetapi memperoleh tahap yang sederhana sahaja. Oleh sebab itu, jelas dapat ditafsirkan bahawa majoriti masyarakat bandar masih tidak sepenuh hati dan bersungguh-sungguh dalam mengamalkan amalan penggunaan air secara lestari dalam kehidupan seharian mereka serta masih menganggap negara masih dilimpahi dengan sumber air yang banyak.

Selain itu, analisis bagi perbezaan jantina masyarakat bandar terhadap amalan penggunaan air secara lestari menunjukkan pemboleh ubah tersebut tiada perbezaan signifikan antara lelaki dengan perempuan. Perkara ini jelas memaparkan bahawa tahap pendidikan yang tinggi sama ada secara formal atau tidak formal telah melahirkan masyarakat yang tinggi pengetahuan mengenai pendidikan air sejurus mendorong mereka untuk memiliki sikap dan amalan yang positif dalam menghargai khazanah sumber air negara seperti menggunakannya secara lestari dalam aktiviti seharian mereka. Walau bagaimanapun, perkaitan antara pemboleh ubah pengetahuan dengan amalan serta sikap dengan amalan penggunaan air secara lestari menunjukkan korelasi yang sangat lemah. Hal ini demikian kerana apabila seseorang individu

tidak memperoleh pengetahuan dengan sepenuhnya mengenai pendidikan air, maka tiada sebarang kebarangkalian tindakan berterusan individu akan berlaku. Namun begitu, hasil analisis bagi pemboleh ubah sikap dengan amalan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan secara positif dalam kalangan masyarakat bandar terhadap penggunaan air secara lestari walaupun sangat lemah. Ia jelas dirumuskan bahawa masyarakat bandar mempunyai sikap yang masih prihatin dengan isu air yang berlaku walaupun masih tidak mencapai tahap maksimum bagi amalan mereka.

Kajian ini sangat terhad dari segi lokasi dan responden iaitu hanya melibatkan penggunaan air secara lestari bagi penduduk di Bandaraya Ipoh sahaja. Untuk itu, pada masa-masa hadapan, kajian ini boleh memberi fokus kepada penggunaan air secara lestari bagi penduduk bandar di seluruh Malaysia memandangkan penggunaan air yang sangat tinggi dalam kalangan penduduk di bandar. Dengan permintaan bekalan air yang semakin meningkat di kawasan bandar sudah semestinya aspek kesedaran penggunaan air secara lestari sangat diperlukan agar penduduk bandar mengamalkan sikap berjimat cermat terhadap penggunaan air ini. Pemboleh ubah kajian juga boleh ditambah lagi seperti aspek kemahiran dan nilai bagi penggunaan air secara lestari dan ia akan dapat mengisi lompong kajian dan dapat memastikan bidang ilmu ini sentiasa bertambah dan melalui proses penambahbaikan.

Penghargaan

Artikel ini adalah sebahagian daripada projek penyelidikan yang bertajuk 'Pembangunan Modul Penggunaan Air Lestari 5R (PAL5R) dalam Kalangan Masyarakat Malaysia.' Penulis ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi (RMIC), Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) kerana membiayai penyelidikan melalui Geran Penyelidikan Universiti Berteraskan Pendidikan (kod: 2020-0110-107-01).

Rujukan

- Adams, E. A. (2014). Behavioral attitudes towards water conservation and re-use among the United States public. *Resources and Environment*, 4(3), 162-167.
- Ahmad, Z. S. (2004). *Nilai pengurusan air secara Islam dalam komuniti dalam pascamodenism*. In: Seminar Antarabangsa Nilai dalam Komuniti Pasca Modenisme (SIVIC), 4-6 September, Hotel City Bayview, Langkawi. Retrieved from <https://repo.uum.edu.my/id/eprint/2174/1/56.pdf>
- Aini, M. S., Fakhrul Razi, A., Mumtazah, O., & Che, J. C. M. (2007). Malaysian households' drinking water practices: A case study. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 14(5), 503-510.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1-33.
- Aydogdu, B., & Cakir, A. (2016). An investigation of middle school students' attitudes and awareness of water use. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(16), 9520-9536.
- Baharin, A., & Siti, N. M. S. (2001). Tahap pengetahuan membina item aneka pilihan dalam kalangan guru pelatih. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(2), 1-8.
- Chan, N. W. (2004). A critical review of Malaysia's accomplishment on water resources management under AGENDA 21. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 5, 55-78.
- Davis, J., Miller, M., Boyd, W., & Gibson, M. (2008). The impact and potential of water

- education in early childhood care and education settings. https://eprints.qut.edu.au/17871/1/14488_Water_Education_LR%5B1%5D.pdf
- Damanhoury, M. S., Al-Saleem, B. A., & Al-Ali, Y. Y. (2012). Level of water awareness at some Jordanian universities student's. *Journal of Social Sciences*, 8(3), 454-458.
- Dean, A. J., Fielding, K. S., & Newton, F. J. (2016). Community knowledge about water: Who has better knowledge and is this associated with water-related behaviors and support for water-related policies? *PLoS ONE*, 11(7), 1–18.
- Diaz, A. B. C., Esper, F. S., Sanchez, C. R., & Rubio, R. S. (2020). Tourists' water conservation behavior in hotels: The role of gender. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(7), 1518-1538.
- Duggin, J., & Reed, J. (2006). *Sustainable water management in schools*. CIRIA, Classic House.
- Dutt, K. L., & Harriden, K. (2008). Act on gender: A peep into intra-household water use in the Australian capital territory (act) region. *Rural Society*, 18(3), 230-243.
- Hasrul Hazman, H., Siti Fatin, M. R., & Nor Hidayah, M. R. (2021). Does the household save water? Evidence from behavioral analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1-20.
- Hussain, I., Hayat, W., Gong, S., Xiangjing Yang, X., & Lai, W. F. (2023). Comparative analysis of public awareness level about drinking water quality in Guangzhou (China) and Karachi (Pakistan). *Sustainability*, 15(10), 8408. <https://doi.org/10.3390/su15108408>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2010). *Taburan penduduk mengikut kawasan pihak berkuasa tempatan dan mukim 2010*. <https://www.mycensus.gov.my/index.php/ms/produk-banci/penerbitan/banci-2010/682-taburan-penduduk-mengikut-kawasan-pihak-berkuasa-tempatan-dan-mukim-2010>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2020). *Banci penduduk: Daerah Kinta, Perak*. <https://www.mycensus.gov.my/index.php/ms/125-newsletter-infographics/1652-scdp-perak#gallery9d21820b93-8>
- Kurniawati Kamarudin. (2020, February 24). Pengguna tidak menghargai air. *BERNAMA*. <https://www.bernama.com/bm/rencana/news.php?id=1815996>
- Landell, K. (1997). *Management by menu*. John Wiley & Sons.
- Lukk, K., Veisson, M., & Ots, L. (2008). Characteristics of sustainable changes for schools. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 9(1), 35-44.
- Majlis Bandaraya Ipoh. (2021). *Portal rasmi Majlis Bandaraya Ipoh*. <https://www.mbi.gov.my/>
- Marziah, Z. (2008). *Sustainable consumption practices among civil servants in Perak and Kedah, Malaysia* [Unpublished Master dissertation, Universiti Putra Malaysia].
- Marzouk, O. A. (2019). A qualitative examination of urban vs rural sustainable consumption behaviours of energy and water consumers in the emerging Egyptian market. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 1(2), 98–114.
- Mohd Hairry, I., Jamaluddin, M. J., Abdul Samad, H., & Khairi, A. (2011). Menyingkap perkembangan perbandaran Ipoh menjadi sebuah bandaraya. *SARI: Jurnal Alam dan Tamadun Melayu*, 29(2), 149-166.
- Mohmadisa, H., Danial, M. S., Hanifah, M., Balkhis, N., Nasir, N., & Yazid, S. (2021). Water-saving among school students in Malaysia. *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 32–42.
- Mujirah, M., & Hamirdin, 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.
- Narmilan, A., Puvanitha, N., Niroash, G., Sugirtharan, M., & Vassanthini, R. (2021). Domestic water consumption pattern and awareness of urban households. *International Journal of Human. Capital Urban Management(IJHCUM)*, 6(3), 225-236.

- Nurul, R. A., & Mariani, A. (2018). Assessment of knowledge, attitude and practice towards sustainable consumption among university students in Selangor, Malaysia. *Sustainable Production and Consumption*, 16, 88–98.
- Phang, W. L., Chan, N. W., Aminuddin, A. G., Azazi, Z., Jamaluddin, M. J., & Mazlin, M. (2013). Tahap kesedaran dan amalan penjimatan air di kalangan pengguna air domestik di Pulau Pinang. In: Prosiding Seminar Serantau Ke-2 Pengurusan Persekitaran di Alam Melayu, Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia.
- Robelia, B., & Murphy, T. (2012). What do people know about key environmental issues? A review of environmental knowledge surveys. *Environmental Education Research*, 18(3), 299–321.
- Russo, T., Alfredo, K., & Fisher, J. (2014). Sustainable water management in urban, agricultural, and natural systems. *Water (Switzerland)*, 6(12), 3934–3956.
- Samatlani, D., & Christidou, V. (2013). Water conservation in the nursery school. *Global Nest Journal*, 15(3), 421–429.
- Samy, H. (2021). Knowledge, attitude and practice towards sustainable consumption among Cairo University students in Egypt. *Zagazig University Medical Journal*, 30(1.1), 90–99. https://zumj.journals.ekb.eg/article_153075.html
- Sultana, F. (2009). Fluid lives: Subjectivities, gender and water in rural Bangladesh. *Gender, Place and Culture*, 16(4), 427–444.
- Syaubari, O., & Ahmad Yunus, K. (2018). Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen komposisi pengajaran guru pendidikan Islam sekolah rendah yang mengintegrasikan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) menerusi pengajaran akidah. *Sains Humanika*, 10(3), 1–8.
- Syukri, Y., & Norazuan, M. H. (2019). Perbandingan penggunaan air antara bandar dan luar bandar. *Jurnal Wacana Sarjana*, 3(1), 1–10.
- The Star. (2019, October 19). Penggunaan air di Malaysia lebih tinggi daripada negara jiran? Jom kita jimat air!. *mstar* <https://www.mstar.com.my/klik/2019/10/19/air-selangor-kempen-jimat-air>
- Tuan Pah Rokiah, S. H., Hamidi, I., & Wahida, A. (2004). Sikap masyarakat terhadap penggunaan bekalan air bersih: Pembaziran dan penjimatan. In: *Persidangan Kebangsaan Geografi & Alam Sekitar*, 3-4 Julai, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Uma, M., Hanifah, M., & Nasir, N. (2018). Kajian penggunaan air secara lestari dalam kalangan pelajar sekolah menengah. *Geografi*, 6(1), 31–40.
- Uma, M., Hanifah, M., & Nasir, N. (2019). Peranan jantina terhadap amalan penggunaan air secara lestari: Kajian kes dalam kalangan pelajar tingkatan empat di daerah Kinta Utara Perak, Malaysia. *Sains Humanika*, 11(2), 57–63.
- UN Water. (2006). Gender, water and sanitation: A policy brief (Issue June 1992). https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/un_water_policy_brief_2_gender.pdf
- Wang, Y. H., Chang, M. C., & Liou, J. R. (2019). Effects of water-saving education in Taiwan on public water knowledge, attitude, and behavior intention change. *Water Policy*, 21(5), 964–979.