

Tahap Pengetahuan, Sikap dan Tingkah Laku Pelajar terhadap Pertanian Bandar

(Knowledge, Attitude and Behavior of Students towards Urban Farming)

Punissah A/P Jothy^{1*} , Kamisah binti Osman² 

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.
Email: punissah95@gmail.com

²Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.
Email: kamisah@ukm.edu.my

CORRESPONDING AUTHOR (*):

Punissah A/P Jothy
(punissah95@gmail.com)

KATA KUNCI:

Tahap Pengetahuan
Sikap
Tingkah Laku
Pertanian Bandar

KEYWORDS:

Knowledge
Attitude
Behavior
Urban Farming

CITATION:

Punissah Jothy, & Kamisah Osman. (2025).
Tahap Pengetahuan, Sikap dan Tingkah Laku
Pelajar terhadap Pertanian Bandar.
*Malaysian Journal of Social Sciences and
Humanities (MJSSH)*, 10(1), e003201.
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v10i1.3201>

ABSTRAK

Sejak beberapa tahun lalu, isu keselamatan makanan hangat diperkatakan dan dibincangkan oleh banyak pihak. Isu ini memberi impak negatif pada konsep keselamatan insan dan perlu ditangani dengan menggunakan pendekatan terbaik. Sehubungan dengan itu, konsep pertanian bandar yang berorientasikan kerjasama masyarakat setempat diperkenalkan bagi meningkatkan kapasiti pengeluaran sendiri bahan makanan segar, bersih, berkualiti dan selamat untuk dimakan. Kajian tinjauan ini dilaksanakan bagi mengenal pasti tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar serta hubungan yang wujud antara ketiga-tiga faktor ini dalam kalangan pelajar sekolah menengah di daerah Pudu, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (WPKL). Sampel kajian yang dipilih secara rawak mudah terdiri daripada 307 orang pelajar tingkatan 1 hingga tingkatan 4. Proses pengumpulan data primer melibatkan pengedaran borang soal selidik secara atas talian menerusi platform Google Forms kepada responden. Data kuantitatif yang dikumpul daripada kajian ini dianalisis dengan menggunakan perisian Statistical Package for Social Science (SPSS) versi 27.0. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar sekolah menengah mempunyai tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pada aras yang sederhana tinggi terhadap pertanian bandar dan terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar. Hasil kajian ini dapat dijadikan sebagai satu panduan atau sumber rujukan kepada para penyelidik, pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan sekolah dalam membuat penambahbaikan terhadap proses pengubalan dasar atau pembentukan kurikulum baharu yang mengutamakan literasi dan kemahiran pertanian dalam kalangan pelajar sekolah.

ABSTRACT

For the past few years, the issue of food safety has been widely discussed and debated by many parties. This issue negatively impacts the concept of human safety and needs to be addressed using the best approach. In this regard, the concept of urban agriculture oriented towards community cooperation has been introduced to enhance the capacity for self-production of fresh, clean, high-quality and safe-to-eat food. This survey study was conducted to identify the level of knowledge, attitude and behavior of students towards urban agriculture and the relationship that exist between these three factors among secondary school students in the Pudu district, Federal Territory of Kuala Lumpur (WPKL). The study sample, selected through simple random sampling, consisted of 307 students from Form 1 to Form 4. The process of primary data collection involved the distribution of questionnaires online through the Google Forms platform to respondents. The quantitative data collected from this study were analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 27.0 software. The study findings indicated that high school students have a moderately high level of knowledge, attitude and behavior towards urban agriculture and there is a strong and significant, positive relationship between the level of knowledge, attitude and behavior of students towards urban agriculture. The results of this study can serve as a guide or reference for researchers, the Ministry of Education Malaysia (KPM) and schools in making improvements to the policy formulation process or the development of a new curriculum that prioritizes agricultural literacy and skills among school students.

Sumbangan/Keaslian: Kajian ini menyumbang kepada literatur sedia ada untuk memahami tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar. Berdasarkan penilaian yang mendalam, hasil kajian ini memberi implikasi yang penting kepada pihak-pihak tertentu yang terlibat dengan pelaksanaan amalan pertanian bandar.

1. Pengenalan

Konsep pertanian bandar dikenali sebagai taman komuniti kecil (Cabalda et al., 2011), pertanian pinggir bandar (Mintorogo et al., 2017). Di Malaysia, kesedaran terhadap konsep ini telah mula mendapat perhatian yang meluas dalam kalangan rakyat. Salah satu inisiatif kerajaan yang dilaksanakan di bawah Jabatan Pertanian ialah pertanian bandar. Pada tahun 2014, Jabatan Pertanian telah memperkenalkan program pertanian bandar. Menurut Thanin, Rahman dan Rashid (2021), konsep pertanian bandar merupakan satu pendekatan untuk mengeluarkan sendiri bahan makanan yang diperlukan oleh penduduk di kawasan bandar dan pinggir bandar. Amalan ini membantu mengurangkan perbelanjaan harian dan meringankan kos sara hidup di bandar yang makin meningkat saban hari. Pada dasarnya, amalan pertanian bandar menggalakkan penduduk bandar menanam sendiri sayur-sayuran, buah-buahan dan

tanaman makanan di sekitar kediaman mereka untuk menjamin bekalan makanan yang berkhasiat. Pertanian bandar menjadi satu alternatif bagi memenuhi keperluan makanan yang sihat dan segar di samping membantu isi rumah mengurangkan kos sara hidup. Dalam hal ini, [Suryandari dan Sumrahadi \(2012\)](#) berpendapat bahawa pertanian bandar membantu menjamin kualiti dan keselamatan makanan yang bebas daripada penggunaan bahan kimia seperti racun perosak yang mengakibatkan komplikasi kepada sistem badan manusia. Pandangan ini disetujui oleh [Salim et al. \(2021\)](#) yang turut menyatakan bahawa aktiviti pertanian bandar membantu menjamin keselamatan makanan dan menyumbang kepada penghijauan persekitaran serta menjana pulangan ekonomi yang tidak kurang lumayan. Di Malaysia, program pertanian bandar yang berorientasikan kerjasama masyarakat setempat dilaksanakan melalui bimbingan daripada Jabatan Pertanian serta kerjasama dan penglibatan pelbagai jabatan dan agensi yang berkaitan.

Tahap perbandaran telah menunjukkan peningkatan yang signifikan, natijahnya, jumlah penduduk bandar daripada jumlah keseluruhan penduduk dijangka akan terus meningkat menjelang 2050 ([UN FAO, 2010](#)). Kepsatan perbandaran akan mengakibatkan pelbagai masalah seperti kesukaran mendapatkan sumber makanan yang mencukupi, keruntuhan sistem sosial, kerosakan alam sekitar serta kecelaruan politik di seluruh dunia. Pertanian bandar adalah jalan terbaik untuk menampung keperluan bekalan makanan di bandar. Menurut [Jabatan Perangkaan Malaysia \(2020\)](#), insiden kemiskinan mutlak di bandar dan kota raya utama mencatatkan sekitar 40 hingga 45 peratus pada tahun 2020. Pelbagai program telah dilaksanakan untuk mengurangkan dan seterusnya membasmi kemiskinan bandar ini termasuklah pengenalan program pertanian bandar yang mudah untuk dilaksanakan di tempat kediaman/komuniti/premis/pejabat/institusi/sekolah. Mengikut laporan [UN-Habitat \(2022\)](#), hampir 70 ribu penghuni di bandar Tokyo menjalankan program pertanian bandar untuk menghadapi dan meringankan beban kenaikan kos sara hidup melalui penanaman sendiri tanaman makanan.

Dalam kajian mengenai amalan dan kepentingan pertanian bandar di Malaysia oleh [Haliza Abdul Rahman \(2018\)](#), objektif atau matlamat pertanian bandar dinyatakan seperti berikut:

- i. Menggalakkan penduduk setempat untuk menanam dan mengeluarkan sendiri bahan makanan bagi menampung keperluan harian serta mengurangkan kos sara hidup
- ii. Menambahkan pendapatan sampingan komuniti bandar melalui lebihan pengeluaran hasil pertanian
- iii. Menyokong usaha kerajaan dalam menjamin kualiti dan sekuriti makanan negara
- iv. Memupuk minat dan kesedaran terhadap kepentingan pertanian sebagai penyumbang terus kepada kesejahteraan serta keceriaan persekitaran komuniti bandar

Pertanian bandar telah menjadi semakin popular dalam kalangan warga kota terutama ketika penularan wabak Covid-19 masih melanda dunia. Pertanian bandar bukanlah satu fenomena yang baru dan tidak mustahil untuk dilaksanakan di bandar yang besar dan pesat membangun. Menurut [Lohrberg et al. \(2016\)](#), masyarakat dahulukala mempraktikkan amalan pertanian bandar yang berorientasikan kerjasama masyarakat setempat bagi meningkatkan kapasiti pengeluaran sendiri bahan makanan segar, bersih, berkualiti dan selamat untuk dimakan. Tambahan pula, pertanian bandar dianggap sebagai salah satu aktiviti pertanian komuniti yang bertujuan memupuk semangat

kegiatan dengan menggalakkan interaksi sosial dan komunikasi dalam kalangan masyarakat (Tornaghi, 2017). Tornaghi (2017) juga menyatakan kemampuan pertanian bandar untuk membolehkan komuniti bekerja secara berpasukan untuk menghasilkan produk makanan sendiri selain membantu memupuk semangat kerjasama dan perpaduan permasyarakatan yang baik. Program seumpama ini mampu menyokong peningkatan keseluruhan kualiti hidup masyarakat bandar (Battersby & Marshak, 2013; Orsini et al., 2013; Potter & LeBuhn, 2015).

Amalan pertanian bandar memberi banyak manfaat kepada manusia sejagat. Kebanyakan sekolah dan institusi pendidikan telah pun menjadikan kawasan sekolah menjadi lebih hijau dengan membina taman mereka sendiri seperti taman herba dan taman *edible*. Penglibatan dalam pertanian bandar mampu melahirkan pelajar yang berfikiran kreatif dan inovatif dan menjadi galakan kepada mereka untuk menyertai sektor pertanian moden dan bidang keusahawanan yang berpotensi besar untuk terus berkembang pada masa akan datang.

1.1. Permasalahan Kajian

Sejak beberapa tahun lalu, isu keselamatan makanan hangat diperkatakan dan dibincangkan oleh banyak pihak terutama rakyat dan kerajaan. Isu ini memberi impak negatif pada konsep keselamatan insan dan perlu ditangani dengan menggunakan pendekatan terbaik. Pendekatan yang melibatkan kerjasama erat antara pihak kerajaan dan masyarakat sivil dibincangkan secara meluas di dalam dan luar negara. Sehubungan dengan itu, kesedaran awal tentang keselamatan makanan dan amalan pertanian bandar harus bermula dari bangku sekolah. Apabila pelajar sedar akan isu keselamatan makanan dan kepentingan pertanian bandar, mereka boleh memainkan peranan dengan melibatkan diri dalam kegiatan pertanian bandar di samping melatih diri untuk mengamalkan rutin tersebut. Walau bagaimanapun, kurikulum Sains sedia ada lebih memfokuskan pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dan kurang mendedahkan pelajar kepada interaksi dengan persekitaran mereka, khususnya aktiviti bercucuk tanam. Hal ini menyebabkan pelajar ketandusan ilmu asas mengenai pertanian mahupun ilmu tumbuhan yang boleh dimanfaatkan kelak. Sikap tanggungjawab pelajar kepada komuniti melalui penyertaan dalam aktiviti pertanian bandar penting bagi menyokong setiap usaha dan sasaran pembangunan mampan (SDG 2) iaitu Kelaparan Sifar yang disaran kerajaan. Oleh itu, pendekatan yang berkesan perlu dilaksanakan bagi meningkatkan kesedaran pertanian bandar dalam kalangan pelajar.

Tahap pemahaman yang tinggi adalah amat signifikan bagi mempraktikkan amalan pertanian bandar. Pendidikan sains pertanian memainkan peranan yang penting dalam memastikan generasi akan datang memperoleh pengetahuan dan kefahaman tentang bidang pertanian. Pengenalan atau pelaksanaan subjek sains pertanian di sekolah dapat menjadi satu titik permulaan dalam membina minat pelajar terhadap bidang pertanian sekaligus memberikan pendedahan awal kepada mengenai selok-belok dalam aktiviti pertanian. Kebelakangan ini, subjek sains pertanian semakin kurang ditawarkan di sekolah-sekolah kawasan bandar (Razzaq et al, 2009). Razzaq et al. (2009) turut melaporkan dalam buletin MySASE bahawa beberapa sekolah di Lembah Klang telah menghentikan penawaran subjek ini kepada pelajar menengah atas iaitu pelajar Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 atas sebab-sebab tertentu. Hal ini menyumbang kepada kemerosotan minat sekaligus memberi kesan terhadap peluang generasi muda untuk terlibat secara aktif dalam aktiviti pertanian. Bidang pertanian tidak boleh berkembang menjadi satu bidang maju sekiranya kekurangan penglibatan generasi muda dalam

bidang ini seterusnya menyebabkan tidak ramai memilih kerjaya dalam bidang pertanian selepas tamat pengajian. Maka dengan ini, faktor-faktor seperti faktor individu dan faktor persekitaran yang mempengaruhi kecenderungan pelajar terhadap bidang pertanian perlu diambil kira sejak dari awal lagi.

Di Malaysia, penglibatan pelajar dalam program pertanian bandar masih berada pada tahap yang kurang memuaskan (Tamring et al., 2023). Menurut Tamring et al. (2023), hal ini demikian kerana kebanyakan generasi muda hari ini masih kurang pengetahuan dan kepakaran yang boleh mengehadkan keberkesanan pelaksanaan pertanian. Majoriti pelajar di kawasan bandar dan pinggir bandar mempunyai latar belakang sosial berbeza yang tidak berkaitan dengan pertanian (Li & Hou, 2022). Mereka kurang berminat untuk melibatkan diri secara aktif dalam bidang pertanian ini disebabkan faktor persekitaran yang tidak menjalankan aktiviti perkebunan. Lanjutan itu, pelajar sekolah seharusnya diberi pendedahan dan ditanam minat mengenai kepentingan program pertanian bandar agar aktiviti ini lebih efisien dan lestari.

Kajian penilaian impak kelestarian dan implikasi ekonomi pertanian bandar oleh Mazwan Muhammad et al. (2020) menekankan isu limitasi pengetahuan pelajar mengenai pertanian dalam bahagian permasalahan kajian mereka. Mazwan Muhammad et al. (2020) menyatakan secara jelas bahawa pelajar yang mengambil bahagian dalam aktiviti berkebun diberi akses kepada pengetahuan dan inovasi dalam teknologi pertanian moden yang menghasilkan tumbuh-tumbuhan hijau selain mereka diberi peluang untuk meneroka keagungan alam semula jadi dan mengindahkan pemandangan di sekitar sekolah. Kejayaan program pertanian bandar bergantung kepada penyertaan lebih ramai pelajar di kawasan bandar dan pinggir bandar yang ditunjukkan melalui minat untuk menjalankan pertanian di bandar. Holland (2004) pula berpendapat program pertanian bandar dapat meningkatkan kesedaran dan membina sikap bertanggungjawab dalam kalangan pelajar dengan penggunaan modul teknologi pertanian bandar sebagai asas pengajaran. Pengintegrasian konsep dan prinsip saintifik dalam modul pertanian yang praktikal semasa sesi PdP membolehkan pelajar memahami perkaitan atau hubungan yang signifikan antara bidang Sains dan bidang pertanian secara mendalam. Secara tidak langsung, asas yang kuat dari peringkat sekolah rendah lagi dapat menyediakan landasan kepada para pelajar di peringkat sekolah menengah dan pengajian akademik tinggi untuk mengikuti mata pelajaran atau program berasaskan pertanian.

Kajian oleh Amiri et al. (2021) menunjukkan bahawa taman sekolah berpotensi untuk mencetuskan rasa ingin tahu dan memupuk minat terhadap pertanian bandar dalam kalangan pelajar, membina ikatan yang kukuh dengan alam sekitar dan asal-usul makanan. Menurut Amiri et al. (2021), konsep taman sekolah yang dilaksanakan di Iran membantu untuk memperkasakan pendidikan progresif, mencapai objektif pendidikan dan memotivasikan pelajar untuk mengambil bahagian dalam budaya pertanian. Bukan itu sahaja, pelaksanaan inisiatif 'Farm-to-School' (F2S) di kawasan-kawasan tertentu di British Columbia telah berjaya menangani masalah keselamatan makanan dengan berkesan, menyalurkan pengetahuan tentang sistem makanan kepada pelajar dan meningkatkan kesedaran terhadap kelestarian alam sekitar melalui pengwujudan taman sekolah atau taman pelbagai jenis tumbuhan (Rains et al., 2019). Kajian oleh Rains et al. (2019) turut menggariskan kepentingan pendidikan sebagai tonggak utama dalam menjayakan inisiatif F2S dengan menggalakkan perubahan tingkah laku positif dalam kalangan belia. Tingkah laku positif seperti tahap penerimaan yang tinggi pada makanan sekolah menambah baik status kesihatan selain menjamin keselamatan makanan.

Berdasarkan kepada permasalahan yang dinyatakan, satu kajian perlu dilaksanakan untuk meneroka tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar secara terperinci berkaitan amalan pertanian bandar. Aspek pengetahuan, sikap dan tingkah laku dalam kalangan pelajar adalah penting untuk memberi kesan berpanjangan kepada proses pembelajaran yang berkesan dan manfaat positif pertanian bandar kerana pelajar adalah sebahagian daripada peneraju transformasi pertanian pada masa depan. Generasi muda perlu dipupuk dengan minat bertani supaya mereka menjadikannya satu kerjaya yang menarik atau profesion yang dipandang tinggi.

1.2. Objektif Kajian

Secara khususnya, objektif utama dalam kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Mengetahui tahap pengetahuan pelajar terhadap pertanian bandar
- ii. Mengetahui tahap sikap pelajar terhadap pertanian bandar
- iii. Mengetahui tahap tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar
- iv. Mengetahui perhubungan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar

2. Sorotan Literatur

Amalan pertanian bandar memainkan peranan penting dan memberikan sumbangan kepada negara dari segi sosial, ekonomi dan ekologi termasuk pembangunan komuniti dan peluang pendidikan. Inisiatif pertanian bandar merupakan platform untuk meningkatkan hubungan atau keterikatan dan interaksi sosial antara penduduk melalui projek kebun komuniti serta dilihat sebagai strategi pembangunan ekonomi bandar yang seterusnya mampu menjamin kestabilan ekonomi negara (Mirzabaev et al., 2022). Selain menambah sumber pendapatan ekonomi dalam pertanian, amalan tersebut membantu mengekalkan kehijauan alam sekitar dan mengurangkan risiko pencemaran alam sekitar. Hal ini demikian kerana penggunaan teknologi hijau dan pelaksanaan sistem pertanian seperti fertigasi, penanaman batas dan hidroponik meminimumkan kesan buruk kepada alam sekitar dan menghasilkan makanan yang bersih, selamat dan berkualiti. Oleh itu, pendekatan pertanian bandar membawa banyak impak positif terhadap aspek keselamatan makanan, kekuatan ekonomi, pemuliharaan alam sekitar dan pembangunan komuniti.

Kajian oleh Othman et al. (2018) menggambarkan bahawa majoriti daripada responden kajian tersebut (83.2%) yang mengamalkan aktiviti berkebun atau aktiviti bercucuk tanam di bandar berasal daripada golongan berpendapatan rendah dan mempunyai pendapatan isi rumah bulanan yang agak minimum. Othman et al. (2018) turut menekankan faktor sosial dan kesihatan sebagai faktor dominan yang mendorong penglibatan masyarakat dalam aktiviti tersebut. Menurut Frangoul (2020), pertanian bandar merupakan salah satu langkah penyelesaian untuk menangani isu keterjaminan makanan di kawasan bandar. Masalah krisis makanan menimbulkan pelbagai masalah kepada aspek pertumbuhan populasi yang kian meningkat setiap hari. Dalam konteks ini, pertanian bandar mempunyai keupayaan dan berpotensi untuk mengukuhkan tahap keselamatan makanan dengan menghasilkan tanaman hortikultur seperti buah-buahan dan sayur-sayuran yang diperlukan oleh masyarakat yang menetap di bandar. Selain itu, pertanian bandar dilihat lebih mampan berbanding dengan kaedah pertanian konvensional. Penggunaan bahan organik dan bahan terpakai dalam pertanian bandar

boleh menghasilkan sumber makanan yang bersih dan selamat. Kitar semula sisa buangan organik dapat membantu mengurangkan penjanaan sisa pepejal serta mengawal risiko pencemaran alam sekitar. Teknik sebegini akan memberikan impak kepada alam sekitar, ekologi, sosial dan ekonomi (Cahya, 2015).

2.1. Kajian Tahap Pengetahuan Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Menurut Hellinger, Benkowitz dan Lindemann-Matthies (2022), taman sekolah merupakan satu usaha yang sangat penting bagi mewujudkan suasana pembelajaran yang berkonsepkan kelestarian alam sekitar. Kajian tersebut mengkaji tahap pengetahuan pelajar tentang cara pertumbuhan beberapa tanaman yang dipilih dan menilai elemen reka bentuk taman sekolah. Kajian oleh Hellinger, Benkowitz dan Lindemann-Matthies (2022) melaporkan bahawa pengetahuan pelajar perempuan terhadap proses pertumbuhan tanaman lebih tinggi berbanding pelajar lelaki dengan memperoleh nilai purata 3.93 berbanding pelajar lelaki yang hanya memperoleh nilai min 3.73. Selain jantina, peningkatan umur dan pengalaman berkebun menambahkan pengetahuan pelajar tentang pertumbuhan tanaman, kitaran hidup dan ekosistem alam semula jadi. Pelajar berpeluang membina pengetahuan sendiri untuk menjana idea dengan berdasarkan pengetahuan sedia ada (Hellinger, Benkowitz & Lindemann-Matthies, 2022). Maka, tidak ada keraguan bahawa taman sekolah berperanan memberi kesedaran dan pendedahan tentang pelbagai jenis tanaman kepada pelajar sekolah serta menawarkan persekitaran pembelajaran yang sesuai untuk pendidikan berkualiti untuk setiap kanak-kanak. Kim dan Park (2020) melaporkan bahawa program intervensi bersepadu berasaskan taman membantu meningkatkan pengetahuan pelajar tentang bidang hortikultur apabila mereka melibatkan diri dalam proses penanaman sayur-sayuran secara langsung di atau berhampiran sekolah. Pengetahuan mengenai pemakanan sihat mampu memberi kesedaran kepada pelajar untuk meningkatkan pengambilan sayur-sayuran segar yang mempunyai pelbagai khasiat serta manfaat. Holloway et al. (2023) turut menekankan pembangunan pengetahuan melalui aktiviti pembelajaran berasaskan pengalaman apabila pelajar terlibat dan mengambil bahagian dalam pelbagai aktiviti seperti menanam sayur-sayuran dan buah-buahan serta menjaga haiwan. Aktiviti pertanian dan amalan penternakan meningkatkan kefahaman pelajar tentang kitaran hidup tumbuhan dan haiwan. Justeru, tahap literasi makanan dalam kalangan pelajar bergantung kepada peningkatan pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap amalan berkebun dan penternakan haiwan.

2.2. Kajian Sikap Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Hasil kajian oleh Crary, Ardoin dan Gardner (2022) di Ladang *Full Circle Farm* mendapati bahawa aktiviti perkhemahan memberikan peluang kepada pelajar untuk mengembangkan pemahaman tentang isu pemakanan sihat. Pelajar melalui pelaksanaan program pendidikan berasaskan ladang dapat menimba ilmu dan kemahiran untuk menghasilkan tanaman sayur-sayuran sendiri. Mereka turut melahirkan perasaan keterujaan dan kebanggaan sepanjang proses penghasilan sayur-sayuran. Dalam kajian Crary, Ardoin dan Gardner (2022), kaedah penyediaan makanan dalam persekitaran berasaskan ladang meningkatkan akses kepada pemakanan kepelbagaian dan variasi sayur-sayuran dalam kalangan kanak-kanak. Dapatan ini dipersetujui oleh Holloway et al. (2023) yang melakukan sebuah kajian bertujuan untuk meningkatkan tahap literasi makanan dan keselamatan makanan melalui program perkebunan di sekolah. Program kebun dapur dan taman sekolah diperkenalkan bagi meningkatkan literasi makanan dan keselamatan makanan dalam kalangan pelajar dan keluarga dalam komuniti luar

bandar/serantau. Kajian oleh [Holloway et al. \(2023\)](#) mendapati bahawa pengalaman di taman berasaskan sekolah telah memberikan kesan yang positif ke atas pelajar mengenai kesedaran tabiat pemakanan berkhasiat. Pengetahuan pemakanan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap buah-buahan dan sayur-sayuran penting untuk meningkatkan kesihatan dan kesejahteraan sejagat. Selain itu, pelaksanaan program perkebunan yang komprehensif di sekolah mampu menarik minat dan mengubah persepsi pelajar tentang bidang pertanian yang merupakan salah satu bidang yang amat penting dalam menjana ekonomi negara yang mampan ([Holloway et al., 2023](#)).

2.3. Kajian Tingkah Laku Pelajar terhadap Pertanian Bandar

[Kim dan Park \(2020\)](#) menjalankan kajian intervensi bersepadu berasaskan taman untuk memperbaiki tingkah laku kanak-kanak terhadap pemakanan sayur-sayuran. Secara tidak langsung, pelajar menyedari akan kepentingan memakan sayur-sayuran dalam diet harian, sekali gus membimbing mereka ke arah tabiat pemakanan sihat. Pendekatan praktikal seperti aktiviti berkebun dan memasak dalam program intervensi bersepadu menyebabkan skor neofobia makanan dalam kalangan peserta kajian menurun. Hal ini demikian kerana kepelbagaian pendekatan praktikal tersebut menyediakan peluang dan meningkatkan tingkah laku positif pelajar untuk mencuba atau merasai makanan dan sayur-sayuran baru dalam tabiat pemakanan jangka panjang. Dapatan kajian [Kim dan Park \(2020\)](#) selari dengan dapatan kajian yang dilakukan oleh [Landry et al. \(2021\)](#), [Davis et al. \(2021\)](#) dan [Knoff et al. \(2022\)](#). [Landry et al. \(2021\)](#) mengkaji pengambilan dan kualiti pemakanan pelajar menerusi pelaksanaan program pemakanan bersepadu berasaskan taman sekolah. Selepas menyertai program intervensi, pelajar memasukkan lebih banyak sayur-sayuran dan mengelakkan pengambilan gula secara berlebihan dalam diet mereka. Tambahan pula, pengkaji [Landry et al. \(2021\)](#) menekankan peranan taman sekolah dalam memupuk gaya pengambilan makanan sihat dan seimbang dalam kalangan pelajar sekolah untuk mencegah penyakit kronik. Namun, berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan oleh [Davis et al. \(2021\)](#), peningkatan yang ketara dalam pengambilan sayur-sayuran tidak mengurangkan masalah obesiti atau tekanan darah dalam kalangan pelajar gred 3-5. Kesan peningkatan pengambilan sayur-sayuran mungkin mengambil masa yang lebih lama untuk mengurangkan masalah obesiti dalam populasi pediatrik. Tambahan pula, akses kepada rumah atau taman komuniti berpotensi sebagai penyumbang besar dalam memastikan ekuiti kesihatan dan pemakanan sihat dalam kalangan remaja ([Knoff et al., 2022](#)). Akses kepada rumah atau taman komuniti mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan pengambilan sayur-sayuran dan menjadi penyumbang penting kepada kesihatan remaja dan dewasa. Dalam pada itu, dapatan kajian oleh [Knoff et al. \(2022\)](#) juga menunjukkan bahawa pelajar makan lebih banyak sayur-sayuran secara purata daripada buah-buahan selain lebih prihatin dan mengambil berat terhadap kesihatan diri agar dapat menjalani kehidupan yang berkualiti. Natijahnya, pengambilan sayur-sayuran dan buah-buahan memupuk tabiat pemakanan sihat dan mengubah tingkah laku berkaitan pemakanan.

3. Metod Kajian

3.1. Reka Bentuk Kajian

Kajian ini dijalankan dengan menggunakan reka bentuk kajian tinjauan berbentuk deskriptif. [Weirsme \(2000\)](#) berpendapat bahawa kajian tinjauan merupakan salah satu kaedah penyelidikan yang mudah dan selalu diimplementasikan dalam bidang pendidikan. Konteks kajian ini akan memfokuskan kepada tiga aspek iaitu tahap

pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar yang menjadi trend yang semakin berkembang dan mendapat perhatian ramai di kawasan bandar.

3.2. Populasi dan Sampel Kajian

Dalam kajian ini, populasi kajian melibatkan 1400 orang pelajar daripada tiga buah sekolah menengah di daerah Pudu, WPKL. Sampel kajian yang dipilih secara rawak mudah terdiri daripada 307 orang pelajar tingkatan 1 hingga tingkatan 4. Pemilihan pelajar tingkatan 1 hingga tingkatan 4 adalah berdasarkan justifikasi bahawa mereka tidak terlibat dalam peperiksaan kerajaan seperti Sijil Peperiksaan Malaysia (SPM). Teknik persampelan rawak mudah diaplikasikan sebagai teknik persampelan responden agar pelajar di tiga buah sekolah menengah tersebut mempunyai peluang yang sama untuk terlibat dalam kajian ini. Persampelan rawak mudah digunakan bagi memastikan setiap subjek dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih (Idris, 2013). Dalam pemilihan saiz sampel bagi kajian ini, penyelidik telah berpandukan kepada jadual penentuan saiz sampel yang diperkenalkan oleh Krejcie dan Morgan (1970). Berdasarkan bilangan populasi responden seramai 1400 orang, maka bilangan saiz sampel yang diperlukan dan dikira bersesuaian adalah sebanyak 307 orang pelajar.

3.3. Lokasi Kajian

Kajian ini akan dilaksanakan di tiga buah sekolah menengah. Rasional untuk penyelidik memilih sekolah menengah tersebut sebagai lokasi kajian ialah ketiga-tiga buah sekolah menengah ini memenuhi kriteria yang ditetapkan iaitu terletak di kawasan bandar khususnya di daerah Pudu, WPKL dengan jumlah keseluruhan murid seramai 1400 orang. Pemilihan lokasi adalah satu elemen penting bagi memastikan tahap kesesuaian dan juga objektif kajian tercapai yang bertepatan dengan pandangan Wan Shamsiah (2008).

3.4. Instrumen Kajian

Penyelidik memilih untuk menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen kajian bagi mengumpul data kajian ini. Bahagian pertama dalam borang soal selidik merupakan profil demografi responden kajian. Penyelidik mengadaptasi item-item dalam bahagian kedua dalam borang soal selidik daripada kajian Hussain et al. (2019) bagi mengukur tahap pengetahuan pelajar terhadap pertanian bandar. Bahagian ketiga dalam borang soal selidik pula merangkumi item-item yang telah diadaptasi daripada kajian oleh Chimbwanda (2016) bagi mengukur sikap pelajar terhadap pertanian bandar. Seterusnya, item-item dalam bahagian terakhir dalam borang soal selidik telah dipilih daripada kajian Campbell et al. (2024) bagi mengukur tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar.

3.5. Kajian Rintis

Chua (2016) mencadangkan saiz sampel untuk kajian rintis adalah antara 10 hingga 30 responden atau sebaiknya tidak melebihi 100 responden. Berpandukan kepada saranan pengkaji terdahulu, seramai 40 orang pelajar daripada Sekolah Menengah Stella Maris telah terlibat dalam kajian rintis ini. Pengkaji memilih menggunakan ujian kebolehpercayaan *Alpha Cronbach* untuk menganalisis data yang diperolehi daripada kajian rintis. Perisian SPSS versi 27.0 digunakan untuk menganalisis setiap item dalam soal selidik. Nilai kebolehpercayaan melalui kajian rintis kepada 40 orang pelajar

mendapat nilai pekali *Alpha Cronbach* .845 dan berada pada aras cemerlang. Menurut [Bond dan Fox \(2015\)](#), nilai pekali yang mencapai antara 0.7 hingga 0.8 boleh dipertimbangkan dan diterima serta menunjukkan aras kebolehpercayaan yang baik. Dapatan analisis ujian kebolehpercayaan instrumen soal selidik ditunjukkan pada [Jadual 1](#).

Jadual 1: Dapatan analisis ujian kebolehpercayaan instrumen soal selidik

Bil	Konstruk	Bilangan Item	Pekali Kebolehpercayaan (<i>Alpha Cronbach</i>)
1	Bahagian A	4	-
2	Bahagian B	9	0.756
3	Bahagian C	6	0.787
4	Bahagian D	4	0.795

3.6. Prosedur Kajian

3.6.1. Sebelum Proses Pengumpulan Data

Peringkat sebelum proses pengumpulan data:

- i. Pengkaji mendapatkan kelulusan daripada eRAS 2.0 untuk menjalankan penyelidikan di beberapa buah sekolah menengah (Rujukan: KPM.600-3/2/3-eras(21917))
- ii. Pengkaji mendapatkan kelulusan daripada JPN untuk menjalankan penyelidikan di beberapa buah sekolah menengah yang terletak dalam daerah Pudu (Rujukan: JPWPKL.600-9/1/5Jld. 16(32))
- iii. Pengkaji mendapatkan kebenaran daripada pihak pentadbir sekolah untuk menjalankan penyelidikan ke atas responden
- iv. Pengkaji mendapatkan persetujuan daripada responden secara bertulis

3.6.2. Semasa Proses Pengumpulan Data

Peringkat semasa proses pengumpulan data primer melibatkan pengedaran borang soal selidik secara atas talian menerusi platform *Google Forms* kepada responden. Item-item dalam soal selidik dikategorikan mengikut objektif kajian dan mengambil kira keperluan etika supaya ia tidak mengundang sensitiviti semua kaum. Apabila kajian ini dijalankan, pengkaji menetapkan tempoh pengisian borang soal selidik selama 3 minggu.

3.6.3. Selepas Proses Pengumpulan Data

Setelah semua data dikumpul, SPSS versi 27.0 digunakan untuk menganalisis data dan mentafsirkan output daripada data tersebut secara terperinci. Analisis dan dapatan kajian ini dibentangkan dan diterangkan dalam bahagian yang berikutnya.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam kajian ini adalah menggunakan soal selidik. Soal selidik ini telah diedarkan kepada responden-responden kajian oleh penyelidik. Responden diminta untuk menandakan darjah setuju pada item yang terdapat di tiga bahagian iaitu B, C dan D berdasarkan skala Likert iaitu 5 - sangat setuju (SS), 4 - setuju (S), 3 - Kurang Setuju (KS), 2 - tidak setuju (TS) dan 1 - sangat tidak setuju (STS).

3.8. Teknik Penganalisisan Data

Statistik deskriptif yang digunakan adalah frekuensi, peratusan dan skor min untuk mengenal pasti tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar. Manakala, statistik inferensi yang digunakan pula ialah ujian korelasi Pearson untuk mengenal pasti hubungan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar. Berdasarkan [Jadual 2](#), skor min yang didapati daripada item soal selidik boleh dikategorikan kepada empat bahagian iaitu rendah, sederhana rendah, sederhana tinggi dan tinggi ([Nunnally & Bernstein, 1994](#)).

Jadual 2: Interpretasi tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar

Skor Min	Interpretasi
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana rendah
3.01 – 4.00	Sederhana tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

4. Hasil Kajian

4.1. Profil Sampel Kajian

Sampel kajian ini adalah seramai 307 orang pelajar sekolah menengah yang terdiri daripada lelaki dan perempuan. Berdasarkan [Jadual 3](#), 129 orang pelajar lelaki (42.0%) dan 178 orang pelajar perempuan (58.0%) telah terlibat dalam kajian ini. Sampel kajian telah dibahagikan mengikut lingkungan umur yang ditetapkan iaitu 13 hingga 15 tahun dan 16 hingga 17 tahun. 201 orang pelajar yang berada dalam lingkungan umur 13 hingga 15 tahun (65.5%) dan 106 orang pelajar yang berada dalam lingkungan umur 16 hingga 17 tahun (34.5%) telah terlibat dalam kajian ini. Sampel atau subjek kajian ini pula terdiri daripada bangsa Melayu, Cina, India dan lain-lain. 14 orang pelajar daripada bangsa Melayu (4.6%), 252 orang pelajar daripada bangsa Cina (82.1%), 29 orang pelajar daripada bangsa India (9.4%) dan 12 orang pelajar daripada bangsa-bangsa lain (3.9%) telah terlibat dalam kajian ini. Sampel kajian telah dibahagikan kepada empat kategori sekolah iaitu sekolah kerajaan (bandar), sekolah kerajaan (pinggir bandar), sekolah swasta (bandar) dan sekolah swasta (pinggir bandar). Berdasarkan [Jadual 3](#), 307 orang pelajar yang bersekolah di sekolah swasta dalam kategori bandar (100.0%) telah terlibat dalam kajian ini.

Jadual 3: Profil sampel kajian

Demografi	Kekerapan	Peratusan
	N = 307	(%)
Jantina	Lelaki	129
	Perempuan	178
Umur	13-15 tahun	201
	16-17 tahun	106
Bangsa	Melayu	14
	Cina	252
	India	29
	Lain-lain	12
Kategori sekolah	Bandar (Kerajaan)	-
	Pinggir bandar	-
		0.0
		0.0

(Kerajaan)		
Bandar (Swasta)	307	100.0
Pinggir bandar (Swasta)	-	0.0

4.2. Tahap Pengetahuan Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Secara keseluruhannya, skor min purata bersamaan $M = 3.23$ dan sisihan piawai adalah $S.P = 0.78$. Hasil analisis memaparkan bahawa tahap pengetahuan pelajar sekolah menengah terhadap pertanian bandar berada pada tahap yang sederhana tinggi. Kesemua item yang diuji turut berada pada tahap yang sederhana tinggi. Berdasarkan [Jadual 4](#), dapatan menunjukkan bahawa skor min tertinggi bagi tahap pengetahuan pelajar terhadap pertanian bandar adalah pada item ke-8 dengan skor min, $M = 3.35$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.298$. Manakala, item tahap pengetahuan pelajar terhadap pertanian bandar yang mencatat nilai min yang terendah dalam tahap sederhana tinggi adalah item ke-4 dengan skor min, $M = 3.12$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.292$.

Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti pertanian bandar meningkatkan kualiti persekitaran bandar. Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Maharani et al. \(2024\)](#). Peserta kajian [Maharani et al. \(2024\)](#) turut bersetuju bahawa amalan pertanian bandar mampu memberi impak positif dan menambah baik persekitaran bandar dengan menyumbang kepada keseimbangan ekologi dan mencantikkan landskap sebuah bandar. Pertanian bandar memberi banyak manfaat dari perspektif ekologi, termasuk pemuliharaan tanah dan sumber air, meningkatkan kualiti udara, mewujudkan iklim mikro yang optimum serta mengekalkan keindahan atau ciri-ciri nilai estetika bandar. Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti pertanian bandar membantu krisis keselamatan makanan. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Siwaraju dan Mahmud \(2022\)](#). Kajian oleh [Siwaraju dan Mahmud \(2022\)](#) mendapati bahawa kebanyakan responden kajian tersebut mempunyai tahap kefahaman yang tinggi terhadap kepentingan makanan berkhasiat dan amalan pemakanan seimbang untuk memastikan kesihatan tubuh badan sentiasa terjaga dan terpelihara. Selain tahap kefahaman yang tinggi, pelajar sekolah turut menunjukkan sikap yang positif terhadap keselamatan makanan menerusi pelaksanaan konsep taman lestari ([Siwaraju & Mahmud, 2022](#)).

Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti pertanian bandar menggalakkan interaksi sosial. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Urbano et al. \(2023\)](#). Menurut [Urbano et al. \(2023\)](#), kegiatan pertanian bandar memerlukan kerja berpasukan yang baik atau kesediaan untuk berkerjasama dalam kalangan pelajar bagi proses mereka bentuk taman, penjagaan dan pengurusan tanaman serta menitikberatkan kelestarian alam sekitar. Strategi ini tentu sekali dapat mengembangkan kompetensi dan kualiti kecekapan sosial pelajar ke tahap yang memberangsangkan. Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti pertanian bandar menyokong perbelanjaan makanan penduduk berpendapatan rendah.

Jadual 4: Tahap pengetahuan pelajar terhadap pertanian bandar

Item	Pernyataan Item	STS	TS	KS	S	SS	Min	Tahap
		1 <i>f</i> (%)	2 <i>f</i> (%)	3 <i>f</i> (%)	4 <i>f</i> (%)	5 <i>f</i> (%)		
B1	Aktiviti pertanian bandar meningkatkan kualiti persekitaran bandar	1 (0.3)	3 (1.0)	39 (12.7)	170 (55.4)	94 (30.6)	3.20	Sederhana tinggi
B2	Aktiviti pertanian bandar meningkatkan kawasan hijau bandar dan kawasan lapang	2 (0.7)	3 (1.0)	66 (21.5)	165 (53.7)	71 (23.1)	3.16	Sederhana tinggi
B3	Aktiviti pertanian bandar memperkayakan kualiti visual bandar	1 (0.3)	3 (1.0)	53 (17.3)	161 (52.4)	89 (29.0)	3.24	Sederhana tinggi
B4	Aktiviti pertanian bandar membantu krisis keselamatan makanan	3 (1.0)	5 (1.6)	69 (22.5)	167 (54.4)	63 (20.5)	3.12	Sederhana tinggi
B5	Aktiviti pertanian bandar menggalakkan interaksi sosial	2 (0.7)	24 (7.8)	119 (38.7)	115 (37.5)	47 (15.3)	3.32	Sederhana tinggi
B6	Aktiviti pertanian bandar memupuk kualiti gaya hidup sihat	-	3 (1.0)	67 (21.8)	155 (50.5)	82 (26.7)	3.24	Sederhana tinggi
B7	Aktiviti pertanian bandar meningkatkan tahap ekonomi negara	3 (1.0)	14 (4.6)	64 (20.8)	149 (48.5)	77 (25.1)	3.25	Sederhana tinggi
B8	Aktiviti pertanian bandar menyokong perbelanjaan makanan penduduk berpendapatan rendah	-	10 (3.3)	74 (24.1)	138 (45.0)	85 (27.7)	3.35	Sederhana tinggi
B9	Aktiviti pertanian bandar boleh diamalkan di banyak tempat bandar	3 (1.0)	12 (3.9)	102 (33.2)	141 (45.9)	49 (16.0)	3.22	Sederhana tinggi
Min Keseluruhan							3.23	Sederhana tinggi
Sisihan Piawai							0.78	

Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Mazwan Muhammad et al. \(2020\)](#). [Mazwan Muhammad et al. \(2020\)](#) membuktikan bahawa purata perbelanjaan peserta sebelum mengambil bahagian dalam program pertanian bandar mencecah RM 145 sebulan. Selepas program pertanian bandar dilaksanakan, purata perbelanjaan peserta menunjukkan penurunan yang ketara daripada RM 145 sebulan kepada RM 66 sebulan. Kos perbelanjaan makanan terutamanya pembelian kekacang, sayur-sayuran dan buah-buahan segar telah dikurangkan sebanyak 45.52% ([Mazwan Muhammad et al., 2020](#)). Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti pertanian bandar memupuk kualiti gaya hidup sihat. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Ornelas et al. \(2021\)](#). Kajian oleh [Ornelas et al. \(2021\)](#) melaporkan bahawa taman sekolah merupakan satu strategi yang berkesan untuk menangani masalah obesiti dalam kalangan pelajar sekolah. Melalui program yang dijalankan, pelajar diberi pendedahan terhadap panduan penyediaan makanan tradisional dan amalan penanaman tradisional yang diwarisi secara turun-temurun. Selain itu, pelaksanaan program tersebut bertujuan untuk menambah baik pengetahuan pelajar tentang makanan bernutrisi dan berkhasiat untuk kesihatan. Pelajar telah diberi peluang untuk mengamalkan corak pemakanan sihat yang mampu mengatasi isu berat badan berlebihan dan obesiti.

4.3. Sikap Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Secara keseluruhannya, skor min purata bersamaan $M = 3.31$ dan sisihan piawai adalah $S.P = 0.76$. Hasil analisis memaparkan bahawa tahap sikap pelajar sekolah menengah terhadap pertanian bandar berada pada tahap yang sederhana tinggi. Kesemua item yang diuji turut berada pada tahap yang sederhana tinggi. Berdasarkan [Jadual 5](#), dapatan menunjukkan bahawa skor min tertinggi bagi tahap sikap pelajar terhadap pertanian bandar adalah pada item ke-6 dengan skor min, $M = 3.54$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.112$. Manakala, item tahap sikap pelajar terhadap pertanian bandar yang mencatat nilai min yang terendah dalam tahap sederhana tinggi adalah item ke-2 dengan skor min, $M = 3.12$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.327$.

Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa program taman pengeluaran makanan merupakan program penting kepada masyarakat. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Othman et al., \(2018\)](#). Hasil kajian oleh [Othman et al. \(2018\)](#) jelas menunjukkan bahawa faktor kesihatan dan sosial menjadi antara faktor penting petani bandar berminat untuk menyertai program pertanian bandar. Akses kepada sumber makanan harian yang berkualiti, berkhasiat dan selamat mampu mengekalkan kesihatan tubuh badan pada tahap yang optimum. Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa taman pengeluaran makanan mempunyai kesan positif dalam kehidupan mereka. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Holloway et al. \(2023\)](#). Kesan positif yang paling ketara adalah taman sekolah menggalakkan gaya hidup sihat dengan meningkatkan pengambilan sayur-sayuran dan buah-buahan serta mengurangkan masalah obesiti dalam kalangan pelajar. Natijahnya, kesedaran dalam kalangan pelajar tentang amalan dan kepentingan penjagaan kesihatan meningkat ke tahap yang optima.

Jadual 5: Sikap pelajar terhadap pertanian bandar

Item	Pernyataan Item	STS 1 <i>f</i> (%)	TS 2 <i>f</i> (%)	KS 3 <i>f</i> (%)	S 4 <i>f</i> (%)	SS 5 <i>f</i> (%)	Min	Tahap
C1	Adakah anda berpendapat bahawa program taman pengeluaran pemakanan merupakan program penting kepada masyarakat?	1 (0.3)	2 (0.7)	51 (16.6)	169 (55.0)	84 (27.4)	3.17	Sederhana tinggi
C2	Adakah anda percaya bahawa taman pengeluaran pemakanan mempunyai kesan positif kepada kehidupan anda?	1 (0.3)	6 (2.0)	50 (16.3)	172 (56.0)	78 (25.4)	3.12	Sederhana tinggi
C3	Adakah anda berpendapat bahawa seseorang itu boleh mencari rezeki daripada menghasilkan sayur-sayuran?	5 (1.6)	16 (5.2)	105 (34.2)	141 (45.9)	40 (13.0)	3.19	Sederhana tinggi
C4	Penghasilan sayur-sayuran meningkatkan akses kepada sayur-sayuran yang berkhasiat dan segar	-	3 (1.0)	43 (14.0)	149 (48.5)	112 (36.5)	3.38	Sederhana tinggi
C5	Adakah anda berpendapat bahawa anda boleh menghasilkan sayur-sayuran tanpa sebarang bentuk bantuan?	17 (5.5)	115 (37.5)	95 (30.9)	58 (18.9)	22 (7.2)	3.43	Sederhana tinggi
C6	Pengeluaran sayur-sayuran adalah cara yang lebih baik untuk menjana pendapatan	19 (6.2)	60 (19.5)	136 (44.3)	70 (22.8)	22 (7.2)	3.54	Sederhana tinggi
Min Keseluruhan							3.31	Sederhana tinggi
Sisihan Piawai							0.76	

Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa penghasilan sayur-sayuran meningkatkan akses kepada sayur-sayuran yang berkhasiat dan segar. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Dwiyantama et al. \(2022\)](#). Kajian [Dwiyantama et al. \(2022\)](#) mendapati bahawa program pertanian bandar yang dilaksanakan di sekolah telah meningkatkan pengeluaran pelbagai jenis sayur yang digunakan secara khusus di dapur yang diusahakan oleh mereka. Pengambilan sayur-sayuran yang berkhasiat dan segar dalam diet harian sangat penting bagi mengekalkan kesihatan tubuh badan. Selain menjaga kesihatan tubuh badan, amalan pertanian bandar ini turut membantu mengurangkan kos perbelanjaan dapur dengan meningkatkan akses kepada sayur-sayuran berkualiti dan bebas racun perosak.

4.4. Tingkah Laku Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Secara keseluruhannya, skor min purata bersamaan $M = 3.40$ dan sisihan piawai adalah $S.P = 0.95$. Hasil analisis memaparkan bahawa tahap tingkah laku pelajar sekolah menengah terhadap pertanian bandar berada pada tahap yang sederhana tinggi. Kesemua item yang diuji turut berada pada tahap yang sederhana tinggi. Berdasarkan [Jadual 6](#), dapatan menunjukkan bahawa skor min tertinggi bagi tahap sikap pelajar terhadap pertanian bandar adalah pada item ke-3 dengan skor min, $M = 3.53$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.387$. Manakala, item tahap tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar yang mencatat nilai min yang terendah dalam tahap sederhana tinggi adalah item ke-4 dengan skor min, $M = 3.32$ dan sisihan piawai, $S.P = 1.339$.

Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti berkebun di rumah membolehkan mereka makan lebih banyak buah-buahan dan sayur-sayuran segar. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Shrestha et al. \(2020\)](#). Kajian percubaan terkawal secara rawak oleh [Shrestha et al. \(2020\)](#) di negara Nepal telah mencatat peningkatan dalam pengambilan buah-buahan dan sayur-sayuran dalam kalangan kanak-kanak yang berumur 8-17 tahun melalui program taman sekolah. Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti berkebun di rumah membolehkan mereka berhubung dengan alam semula jadi. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Amiri et al. \(2021\)](#). Hasil kajian oleh [Amiri et al. \(2021\)](#) mendapati bahawa taman sekolah mampu memberikan pengalaman bermakna dan kelebihan yang tersendiri untuk pelajar daripada beberapa aspek seperti mengambil berat tentang pemeliharaan alam sekitar, memupuk rasa kepunyaan dan sikap bertanggungjawab untuk melindungi khazanah alam serta meningkatkan pengetahuan dan kesedaran tentang kepentingan menjaga alam sekitar. Majoriti daripada bilangan responden kajian ini telah menyatakan persetujuan bahawa aktiviti berkebun di rumah membolehkan mereka meningkatkan kesihatan mental. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian lepas yang telah dijalankan oleh [Lee et al. \(2018\)](#). Menurut [Lee et al. \(2018\)](#), lebih daripada 73.7% pelajar dilihat dan dipercayai mempunyai kesedaran terhadap konsep pertanian bandar. Responden kajian tersebut telah menyatakan bahawa aktiviti pembelajaran berkaitan pertanian bandar membantu mereka mengurangkan atau mengawal stres dan menjamin peningkatan kualiti dalam menjaga kesejahteraan psikologi.

Jadual 6: Tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar

Item	Pernyataan Item	STS 1 <i>f</i> (%)	TS 2 <i>f</i> (%)	KS 3 <i>f</i> (%)	S 4 <i>f</i> (%)	SS 5 <i>f</i> (%)	Min	Tahap
D1	Berkebun di rumah akan membolehkan saya: Menambah baik tempat tinggal saya	7 (2.3)	19 (6.2)	97 (31.6)	126 (41.0)	58 (18.9)	3.35	Sederhana tinggi
D2	Berkebun di rumah akan membolehkan saya: Makan lebih banyak buah-buahan dan sayur-sayuran segar	2 (0.7)	12 (3.9)	50 (16.3)	141 (45.9)	102 (33.2)	3.38	Sederhana tinggi
D3	Berkebun di rumah akan membolehkan saya: Berhubung dengan alam semula jadi	6 (2.0)	3 (1.0)	60 (19.5)	130 (42.3)	108 (35.2)	3.53	Sederhana tinggi
D4	Berkebun di rumah akan membolehkan saya: Meningkatkan kesihatan mental saya	14 (4.6)	22 (7.2)	72 (23.5)	138 (45.0)	61 (19.9)	3.32	Sederhana tinggi
Min Keseluruhan							3.40	Sederhana tinggi
Sisihan Piawai							0.95	

Selain meningkatkan kesihatan fizikal, berkebun membantu mengurangkan tekanan yang dihadapi oleh pelajar melalui cara mendekatkan diri dengan alam semula jadi (Lee et al., 2018). Suasana alam semula jadi memberi peluang untuk merehatkan minda pelajar selepas berjuang belajar seharian di sekolah (Lee et al., 2018). Tambahan pula, kajian oleh Mohamad Nordin et al. (2021) terhadap 10 orang pelajar berkeperluan khas turut mendedahkan bahawa aktiviti berkebun menjadi satu kegiatan terapi yang mengurangkan tekanan mereka dalam kelas. Pelajar yang menyertai projek Cik Tebu Manis yang dijalankan selama 6 bulan kelihatan lebih gembira dan seronok mengikuti sesi pengajaran dan pembelajaran (Mohamad Nordin et al., 2021). Mohamad Nordin et al. (2021) juga mendapati bilangan pelajar yang terlibat dalam masalah ponteng sekolah menurun dengan ketara dan trend kehadiran pelajar ke sekolah meningkat selepas pelaksanaan projek tersebut. Selain daripada menjadi terapi yang efektif untuk minda, berkebun juga membantu merangsang kesemua deria seperti penglihatan, pendengaran, pergerakan dan sentuhan. Justeru, memang tidak dapat dinafikan bahawa kegiatan pertanian bandar mempunyai impak yang signifikan terhadap kesihatan mental dan alam semula jadi.

4.5. Hubungan antara Tahap Pengetahuan, Sikap dan Tingkah Laku Pelajar terhadap Pertanian Bandar

Jadual 7 menunjukkan hubungan positif yang kuat dan signifikan antara pengetahuan dan sikap pelajar terhadap pertanian bandar [$r(307) = 0.711, p < 0.05$]. Penyelidik turut mendapati bahawa terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara pengetahuan dan sikap pelajar terhadap pertanian bandar [$r(307) = 0.590, p < 0.05$] dan wujud hubungan positif yang kuat dan signifikan antara pengetahuan dan sikap pelajar terhadap pertanian bandar [$r(307) = 0.584, p < 0.05$]. Kajian ini berjaya membuktikan perkaitan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar dengan pelaksanaan konsep pertanian bandar. Oleh itu, ketiga-tiga aspek ini memainkan peranan penting dalam usaha memperkasa pertanian bandar sebagai fokus utama dalam kehidupan seharian generasi baharu.

Jadual 7: Hubungan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar

		Pengetahuan	Sikap	Tingkah laku
Pengetahuan	Korelasi Pearson	1	.711*	.590**
	Sig. (2 hujung)		<.001	<.001
	N	307	307	307
Sikap	Korelasi Pearson	.711*	1	.584**
	Sig. (2 hujung)	<.001		<.001
	N	307	307	307
Tingkah laku	Korelasi Pearson	.590**	.584**	1
	Sig. (2 hujung)	<.001	<.001	
	N	307	307	307

5. Kesimpulan

Kajian ini berjaya membuktikan bahawa pelajar sekolah menengah mempunyai tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pada aras yang sederhana tinggi terhadap pertanian bandar. Pelajar sekolah menengah dalam konteks kajian ini perlu meningkatkan penglibatan dalam amalan pertanian bandar menerusi pengetahuan, sikap dan tingkah laku yang sewajarnya.

Kajian ini turut berjaya membuktikan bahawa terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar memberi impak yang besar terhadap pelaksanaan amalan pertanian bandar. Oleh itu, pelajar perlu sedar akan tanggungjawab mereka untuk mengekalkan kelestarian dan kesejahteraan alam demi kepentingan semua lapisan masyarakat. Namun, persoalannya sejauh manakah tahap pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar terhadap pertanian bandar diaplikasi dalam konteks dunia sebenar? Perkara ini perlu diberi perhatian untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang interaktif dan bermakna selain menyokong pembelajaran pelajar dengan lebih efektif.

Pelajar, ibu bapa, guru dan pihak sekolah memainkan peranan yang penting untuk memastikan kejayaan program pertanian bandar yang dilaksanakan selaras dengan dasar Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) iaitu Dasar Kebun Komuniti Bandar (DKKB). Jalinan kerjasama strategik dengan organisasi kerajaan dan bukan kerajaan yang relevan seperti Kementerian Pertanian dan Industri Makanan, Jabatan Pertanian, *Seeds Malaysia* dan Yayasan Hijau Malaysia penting bagi memperkembang inisiatif pertanian dan menjana sumber pendapatan baharu kepada negara di samping dapat memenuhi keperluan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030 khususnya SDG 2: Kelaparan Sifar (Menamatkan kelaparan, mencapai jaminan makanan dan nutrisi yang lebih baik serta menggalakkan pertanian mampan). Usaha dan komitmen yang berterusan dapat menangani pelbagai cabaran yang dihadapi demi mempromosikan konsep pertanian bandar secara berkesan dalam kalangan pelajar pada setiap peringkat atau tahap pembelajaran.

Kelulusan Etika dan Persetujuan untuk Menyertai Kajian (*Ethics Approval and Consent to Participate*)

Para penyelidik menggunakan garis panduan etika penyelidikan yang disediakan oleh Jawatankuasa Etika Penyelidikan Universiti Kebangsaan Malaysia (RECUKM). Semua prosedur yang dilakukan dalam kajian ini yang melibatkan subjek manusia telah dijalankan mengikut piawaian etika jawatankuasa penyelidikan institusi. Kebenaran dan persetujuan mengikuti kajian turut diperoleh daripada semua peserta kajian.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Pengkaji merakamkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan dan kerjasama dalam menjayakan kajian ini.

Kewangan (*Funding*)

Kajian dan penerbitan ini tidak menerima sebarang tajaan atau bantuan kewangan.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)

Penulis melaporkan tiada sebarang konflik kepentingan berkenaan penyelidikan, pengarangannya atau penerbitan kajian ini.

Rujukan

- Amiri, A., Geravandi, S., & Rostami, F. (2021). Potential effects of school garden on students' knowledge, attitude and experience: A pilot project on sixth grade students in Iran. *Urban Forestry & Urban Greening*, *62*, 127174. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127174>
- Battersby, J., & Marshak, M. (2013). Growing Communities: Integrating the social and economic benefits of urban agriculture in Cape Town. *Urban Forum*, *24*(4), 447–461. <https://doi.org/10.1007/s12132-013-9193-1>
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2003). Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences. *Journal of Educational Measurement*, *40*(2), 185–187. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2003.tb01103.x>
- Cabalda, A. B., Rayco-Solon, P., Solon, J. a. A., & Solon, F. S. (2011). Home Gardening Is Associated with Filipino Preschool Children's Dietary Diversity. *Journal of the American Dietetic Association*, *111*(5), 711–715. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.02.005>
- Cahya, D. L. (2016). Analysis of Urban Agriculture Sustainability in Metropolitan Jakarta (Case Study: Urban Agriculture in Duri Kosambi). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *227*, 95–100. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.048>
- Campbell, C. G., Lugones, D. P., & Gomez, C. (2024). Citizen Science and Urban Home Gardeners' Attitudes Toward Gardening. *HortTechnology*, *34*(2), 127–136. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH05320-23>
- Chimbwanda, F. (2016). Perceptions and attitudes of participants toward urban gardening. A case study of nutrition gardens in Mucheke town, Masvingo. *Civil and Environmental Research*, *8*(8), 59–63. <https://iiste.org/Journals/index.php/CER/article/download/32325/33213>
- Chua, Y. P. (2016). *Mastering Research Method*. McGraw-Hill Education.
- Crary, I. L., Ardoin, N. M., & Gardner, C. (2021). Impact of child interaction with food preparation on vegetable preferences: A Farm-Based Education approach. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *54*(1), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.08.009>
- Davis, J. N., Pérez, A., Asigbee, F. M., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Hoover, A., Jeans, M., Nikah, K., Fischer, B., Pont, S. J., Richards, D., Hoelscher, D. M., & Van Den Berg, A. E. (2021). School-based gardening, cooking and nutrition intervention increased vegetable intake but did not reduce BMI: Texas sprouts - a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01087-x>
- Dwiyantama, Y. D., Muhammad, B., Bowalaksono, A., Ayubi, D., & Pertiwi, S. (2022). Urban Farming: Empowerment to increase economic, education, and nutritional benefit for the Sub-Urban community. *ASEAN Journal of Community Engagement*, *6*(2). <https://doi.org/10.7454/ajce.v6i2.1159>
- Frangoul, A. (2020). *Food Security is a Global Problem*. Here How Urban Farming Could Help (3rd ed.). CNBC.

- Haliza Abdul Rahman. (2018). Amalan dan Kepentingan Pertanian Bandar di Malaysia. *Prosiding Seminar Antarabangsa Arkeologi, Sejarah, Bahasa dan Budaya di Alam Melayu*, 28-29 Julai 2018. Lombok, Indonesia, 67-77.
- Hellinger, F., Benkowitz, D., & Lindemann-Matthies, P. (2022). Do Radishes and Carrots Grow in a Bunch? Students' Knowledge about the Growth of Food Plants and Their Ideas of a School Garden Design. *Education Sciences*, 12(5), 299. <https://doi.org/10.3390/educsci12050299>
- Holland, L. (2004). Diversity and connections in community gardens: a contribution to local sustainability. *Local Environment*, 9(3), 285–305. <https://doi.org/10.1080/1354983042000219388>
- Holloway, T. P., Jayasinghe, S., Dalton, L., Kilpatrick, M. L., Hughes, R., Patterson, K. a. E., Soward, R., Burgess, K., Byrne, N. M., Hills, A. P., & Ahuja, K. D. K. (2023). Enhancing Food Literacy and Food Security through School Gardening in Rural and Regional Communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(18), 6794. <https://doi.org/10.3390/ijerph20186794>
- Hussain, M. R. M., Yusoff, N. H., Tukiman, I., & Samah, M. a. A. (2019). Community perception and participation of urban farming activities. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(1C2). <http://irep.iium.edu.my/73605/>
- Idris, N. (2013). *Penyelidikan Dalam Pendidikan Edisi Kedua*. Selangor: McGraw-Hill Education.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2020). *Anggaran Pendapatan Isi Rumah dan Insiden Kemiskinan*. Kementerian Ekonomi. https://www.dosm.gov.my/uploads/release-content/file_20230806205831.pdf
- Kim, S., & Park, S. (2020). Garden-Based Integrated intervention for improving children's eating behavior for vegetables. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1257. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041257>
- Knoff, K. A. G., Kulik, N., Mallare, J., & Dombrowski, R. D. (2022). The association between home or community garden access and adolescent health. *Family & Community Health*, 45(4), 267–271. <https://doi.org/10.1097/fch.0000000000000339>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Landry, M. J., Van Den Berg, A. E., Hoelscher, D. M., Asigbee, F. M., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Jeans, M. R., Waugh, L., Nikah, K., Sharma, S. V., & Davis, J. N. (2021). Impact of a School-Based Gardening, Cooking, Nutrition Intervention on Diet intake and Quality: the TX Sprouts Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 13(9), 3081. <https://doi.org/10.3390/nu13093081>
- Lee, A., Kim, S., & Park, S. (2018). Elementary school students' needs and preferences regarding urban agriculture. *HortTechnology*, 28(6), 783–794. <https://doi.org/10.21273/horttech04150-18>
- Li, F., & Hou, Y. (2022). Differences in Educational Expectations between Urban and Rural Junior High School Students: Individual, Family, and Social Structures. *Best Evidence of Chinese Education*, 10(1), 1315–1335. <https://doi.org/10.15354/bece.22.ar003>
- Lohrberg, F., Lička, L., Scazzosi, L., Timpe, A., & Verlag, J. (Eds.). (2016). *Urban agriculture europe* (Vol. 38). Berlin: Jovis.
- Maharani, R. W., Ardani, R. N., & Lutfiah, W. E. (2024). The impact of urban farming on environmental and community aspects in Sumurrejo Gunungpati village, Semarang. *Community Research and Application Journal*, 1(1), 1–4. <https://journal.innoscientia.org/index.php/craj/article/view/29>

- Mazwan Muhammad, R., Rozana Nik Mohamed Masdek, N., Tarmizi Haimid, M., Zahrah Ponari, S., & Sayuti, Z. (2020). Impact of urban farming technology on urban community in Malaysia. *Economic and Technology Management Review*, 15, 37–49. [http://etmr.mardi.gov.my/Content/ETMR%20Vol.15\(2020\)/04_Rasmuna.pdf](http://etmr.mardi.gov.my/Content/ETMR%20Vol.15(2020)/04_Rasmuna.pdf)
- Mintorogo, D. S., Widigdo, W. K., & Juniwati, A. (2017). Remarkable 3-in-1 Pakis-Stem green roofs for saving thermal flat rooftop. *Advanced Science Letters*, 23(7), 6173–6178. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9230>
- Mirzabaev, A., Kerr, R. B., Hasegawa, T., Pradhan, P., Wreford, A., Von Der Pahlen, M. C. T., & Gurney-Smith, H. (2022). Severe climate change risks to food security and nutrition. *Climate Risk Management*, 39, 100473. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100473>
- Mohamad Nordin, N., Mat Jusoh, M., & Stephen Ayot, M. (2021). Urban Farming Cik Tebu Manis: Changes in Behavior and Interests of Students With Special Needs (MBK). *Proceedings of the International on Special Education*, 4, 205–218. <https://publication.seameosen.edu.my/index.php/icse/article/view/246>
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- Ornelas, I. J., Rudd, K., Bishop, S., Deschenie, D., Brown, E., Lombard, K., & Beresford, S. a. A. (2021). Engaging School and Family in Navajo Gardening for Health: Development of the Yéego Intervention to Promote Healthy Eating among Navajo Children. *Health Behavior and Policy Review*, 8(3), 212–222. <https://doi.org/10.14485/hbpr.8.3.3>
- Orsini, F., Kahane, R., Nono-Womdim, R., & Gianquinto, G. (2013). Urban agriculture in the developing world: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(4), 695–720. <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0143-z>
- Othman, N., Mohamad, M., Latip, R. A., & Ariffin, M. H. (2018). Urban farming activity towards sustainable wellbeing of urban dwellers. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 117, 012007. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/117/1/012007>
- Potter, A., & LeBuhn, G. (2015). Pollination service to urban agriculture in San Francisco, CA. *Urban Ecosystems*, 18(3), 885–893. <https://doi.org/10.1007/s11252-015-0435-y>
- Rains, C. B., Giombi, K. C., & Joshi, A. (2019). Farm-to-school education grants reach low-income children and encourage them to learn about fruits and vegetables. *Translational Behavioral Medicine*, 9(5), 910–921. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz092>
- Razzaq, A. R., Rodzi, N. I., Esa, A., Hashim, J., & Mustafa, M. Z. (2009). Pengaruh Subjek Pertanian dalam Membina Kerjaya Terhadap Bidang Pertanian: Kajian Kes di Sekolah Menengah Teknik. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknik dan Vokasional Kali Ke-3*. Skudai, Johor.
- Salim, S. A., & Sa'don, N. S. (2021). The adoption of internet of things in urban farming. *Research in Management of Technology and Business*, 2(2), 146–162. <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/rmtb/article/view/4991>
- Shrestha, A., Schindler, C., Odermatt, P., Gerold, J., Erismann, S., Sharma, S., Koju, R., Utzinger, J., & Cissé, G. (2020). Nutritional and health status of children 15 months after integrated school garden, nutrition, and water, sanitation and hygiene interventions: a cluster-randomised controlled trial in Nepal. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8027-z>
- Siwaraju, G., & Mahmud, S. N. D. (2022). Level of Understanding and Attitude of Primary School Pupils' towards Food Security Through Sustainable Garden

- Implementation. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i7/13992>
- Suryandari, R. Y., & Sumrahadi, A. (2012). Urban farming and its impact on local communities and urban environment: a case study of West Jakarta and Tangerang, Indonesia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 8(3), 12–22. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20133197726>
- Tamring, B. a. M., Yakin, H. S. M., Jawing, E., & Januin, J. (2023). Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Aspek Yang Memberi Kesan Kepada Pembudayaan Penanaman Bawing di Kota Belud, Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(8), e002473. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i8.2473>
- Thanin, N., Rahman, A. A., & Rashid, S. M. R. A. (2021). Faktor penggalak amalan pertanian bandar dalam kalangan masyarakat Pulau Pinang. *e-Bangi*, 18(7). <https://ejournals.ukm.my/ebangi/article/download/50763/12277>
- Tornaghi, C. (2016). Urban Agriculture in the Food-Disabling City: (Re)defining Urban Food Justice, Reimagining a Politics of Empowerment. *Antipode*, 49(3), 781–801. <https://doi.org/10.1111/anti.12291>
- UN FAO. (2010). *Urban and peri-urban horticulture and the urban food supply, Fact sheet 3, Rome, Italy*. UN FAO. <http://www.fao.org/ag/agp/greencities/pdf/FS/UPH-FS-3.pdf>
- UN-Habitat. (2022). *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. United Nations Human Settlements Programme*. UN-Habitat. <https://unhabitat.org/>
- Urbano, B., Méndez, I., Areños, I., & Díez, J. (2023). Cityzen Project: Promoting Urban Agriculture in Schools as a Tool of Teaching Innovation. *Edulearn, Proceedings*, 1, 1628–1633. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.0497>
- Wan Shamsiah Wan Yusoff. (2008). *Pengurusan Kewangan Sekolah di Sebuah Sekolah Kluster* [Unpublished Master Project Paper]. University of Malaya, Kuala Lumpur.