

Analisis PSKA terhadap Budaya Penanaman, Inovasi dan Pemasaran Herba 'Bawing' dalam Kalangan Pelajar Luar Bandar di Malaysia Timur

KASA Analysis on the Cultivation, Innovation and Marketing of 'Bawing' among Rural Students in East Malaysia

HALINA SENDERA MOHD YAKIN*, BUDI ANTO MOHD TAMRING, ESTHER JAWING,
JUNAIDAH JANUIN & ZURINAH YA'AKUB

ABSTRAK

Kajian berhubung pembudayaan pertanian komersial ini memfokuskan kepada tahap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi (PSKA) dalam kalangan pelajar luar bandar di Sabah terhadap penanaman dan pengkomersialan herba tradisi yang sinonim dan mencirikan identiti budaya etnik Sabah, iaitu 'bawing'. Data saintifik dan kearifan tempatan menunjukkan bahawa 'bawing' mempunyai pelbagai manfaat dan nilai komersial. Bertunjangkan Taksonomi Bloom, kajian ini mengaplikasikan model Targeting Outcome of Programme (TOP) berhubung domain KASA (Knowledge-Attitude-Skill-Aspiration) serta pendekatan kuantitatif yang menggunakan instrumen soal selidik untuk pengumpulan data. Hasil analisis statistik SPSS mendapati responden kajian yang terdiri daripada 100 orang pelajar di sebuah sekolah menengah di Kota Belud, Sabah memiliki tahap pengetahuan yang sederhana (skor 2.70), aspirasi yang tinggi (skor 3.92), sikap yang positif (skor 3.24) dan kemahiran yang rendah (skor 1.78) terhadap ilmu penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing'. Dapatan kajian ini menyumbang kepada penyelidikan serta modus operandi selanjutnya berhubung pemerkasaan ilmu penanaman, inovasi dan pemasaran herba 'bawing' dalam kalangan para pelajar dan belia menerusi program pemindahan ilmu dan program-program seumpamanya. Kajian bersifat multi-disiplin, pemacu industri dan komuniti serta translational ini relevan dan signifikan untuk dikongsi sejajar dengan Falsafah Pendidikan Negara yang berpaksikan keseimbangan JERIS; misi universiti sebagai gedung ilmu dan peneraju ke arah masyarakat berinovatif; pelan pembangunan Sabah Maju Jaya 2021-2025 yang berteraskan pembangunan modal insan serta pertumbuhan ekonomi terhadap tiga sektor primer (pertanian, pelancongan dan perindustrian) serta kelestarian hijau; niche Matlamat Pembangunan Mampan yang mensasarkan lima tujahan (manusia, kemakmuran, planet, keamanan & perkongsian); serta konsep Malaysia Madani yang bertekad untuk merealisasikan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi menerusi SCRIPT.

Kata kunci: PSKA; Bawing; Penanaman; Inovasi; Pemasaran; Sabah

ABSTRACT

This research examines the extent of knowledge, attitudes, skills, and aspirations (KASA) among rural students in Sabah pertaining to the cultivation and commercialization of traditional herb, specifically 'bawing', which is integral to the cultural identity of the Sabahan. The scientific data and indigenous knowledge demonstrates that 'bawing' offers a diverse range of commercial benefits and societal values. Rooted from Bloom's Taxonomy, the study applies the Targeting Outcome of Programme (TOP) model pertaining to the KASA domain. A quantitative approach is employed, using questionnaire as instrument for data collection. The statistical analysis indicated that the respondents, which comprised 100 students from a secondary school in Kota Belud, Sabah, exhibited a moderate level of knowledge (mean score 2.70), high aspirations (mean score 3.92), positive attitudes (mean score 3.24), and low skills (mean score 1.78) towards the cultivation, innovation and marketing of 'bawing'. The study offers a valuable contribution to the discipline and the empowerment of 'Bawing' cultivation, innovation, and marketing strategies among students and youth which can be utilized for further knowledge transfer programs and other similar initiatives. This multi-disciplinary oriented, industry and community driven as well as translational study is significant to be acknowledged in concomitant with the National Education Philosophy, university's mission 'leading towards innovative societies'; Sabah Maju Jaya development plan 2021-2025 which focuses on the economic growth of three primary trusts and green sustainability; Sustainable Development Goals which centralises on the five major themes and also Malaysia Madani concept that strives to embody Malaysia's economic growth and development through SCRIPT.

Keywords: KASA; Bawing; Cultivation; Innovation; Marketing; Sabah

PENGENALAN

Budaya bertani telah menjadi sebahagian daripada identiti dan mata pencarian masyarakat global sejak berabad lamanya. Malah sektor pertanian merupakan antara penyumbang terbesar terhadap ekonomi kebanyakan negara dunia. Namun peredaran zaman serta perkembangan teknologi telah merubah citra serta keperluan masyarakat moden termasuklah belia dan remaja yang cenderung berhijrah ke kota mencari rezeki demi mengembangkan kerjaya dalam sektor lain yang dianggap memiliki lebih daya tarikan serta memberi pulangan yang diimpikan berbanding sektor pertanian. Di persada global termasuk negara Malaysia sendiri, populasi sektor pertanian semakin tenat di mana purata umur petani kontemporer berada dalam lingkungan 50-an hingga awal 60-an. Sehubungan itu, para belia perlu digalakkan untuk melibatkan diri dalam sektor pertanian moden bagi meningkatkan bekalan makanan global serta menangani isu-isu keselamatan makanan yang pada masa sama mampu mengurangkan tahap pengangguran yang semakin meroket dalam kalangan belia (Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa, Dk Siti Rozaidah Pg Hj Idris and Nur Bahiah Mohamed Haris (2021). Berdasarkan Rang Undang-Undang Pertubuhan Belia dan Pembangunan Belia (Pindaan) 2019, golongan belia merupakan kumpulan majoriti yang akan menjadi pemegang taruh dalam mencorak dan menentukan kepimpinan teras utama yang menggambarkan kewujudan negara pada masa hadapan.

Landskap ekonomi negara yang semakin tenat akibat kebergantungan terhadap negara luar serta ketidakseimbangan nilai import-eksport negara berhubung sumber makanan dan juga kadar pengangguran yang semakin berleluasa dalam kalangan belia telah menyebabkan rombakan terhadap polisi negara berhubung sektor pertanian. Pada era kontemporer, sektor tersebut kembali meraih posisi utama dalam agenda negara menerusi pelan pembangunan mampan 2020 (SDG 2020) dan wawasan kemakmuran bersama 2030. Malaysia telah membelanjakan berbilion ringgit untuk mempromosikan sektor pertanian namun penglibatan belia dalam sektor berkenaan masih lagi berada di paras yang kurang memberangsangkan. Senario ini mungkin disebabkan oleh persepsi negatif terhadap pertanian, kekurangan pendedahan berhubung pengkomersialan hasil pertanian atau ketidakpastian tentang keuntungan yang boleh diperolehi hasil daripada aktiviti berkenaan (Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa, Dk Siti Rozaidah Pg Hj Idris dan Nur Bahiah Mohamed Haris, 2021). Stigma serta persepsi yang tidak begitu positif ini perlu dikikis dari menjadi budaya masyarakat kerana bidang pertanian mempunyai sumbangan yang signifikan terhadap perkembangan modal insan dan juga ekonomi negara terutamanya apabila tanaman tersebut memiliki nilai komersial yang bukan hanya terbatas kepada aspek gastronomi atau kuliner sahaja.

Negeri Sabah adalah salah satu negeri yang disasarkan untuk merealisasikan agenda berkaitan. Inisiatif berkenaan dapat dilihat berdasarkan pelan pembangunan Sabah Maju Jaya (SMJ 2021-2025) yang memperlihatkan sektor pertanian menjadi keutamaan dan menggungguli bajet negeri dengan peruntukkan sebanyak RM560.39, iaitu kira-kira 60% daripada jumlah keseluruhan, mendahului sektor perindustrian (RM142.86 juta) serta sektor pelancongan (227.97 juta). Bagi mencapai matlamat berkenaan, kerajaan memastikan produktiviti dan kualiti pengeluaran dalam sektor pertanian ditingkatkan dengan menggunakan inovasi teknologi

pertanian hijau. Di samping itu, kerajaan juga turut mensasarkan peningkatan terhadap bidang penyelidikan dan pembangunan bagi memperkasa tahap jaminan dan keselamatan makanannegeri. Pembangunan modal insan juga diberi keutamaan bagi memastikan kemahiran sentiasa ditambahbaik di samping meningkatkan pendapatan petani, penternak dan nelayan di negeri Sabah untuk menarik golongan belia melibatkan diri dalam sektor berkenaan (Jabatan Ketua Menteri Sabah, 2021).

Selain daripada itu, kerajaan juga berusaha untuk memperkasakan sektor pertanian dengan mempromosikan dan mengiktiraf industri herba tempatan dengan mengklafikasikan tumbuhan tersebut sebagai komoditi pertanian berpotensi di bawah bidang ekonomi utama negara. Terkini, kerajaan telah melancarkan Program Sejahtera Komuniti Madani (SejaTi MADANI) 2024, dengan menawarkan dana sebanyak RM100,000 sebagai usaha untuk merancakkan sosioekonomi komuniti menerusi lima kluster termasuklah industri herba dan kesihatan. Salah satu herba tradisi yang mempunyai potensi komersial yang besar dan mampu menjana ekonomi adalah ‘bawing’. Herba ini turut dikenali sebagai *kemangi*, *siwot*, *cemangi* dan *limpodos* berdasarkan lokaliti dan pluraliti etnik di Sabah. Di persada global, ia lebih dikenali sebagai ‘basil’. Dari sudut taksonomi tanaman, ‘bawing’ merupakan sejenis pokok renek daripada keluarga *Lamiaceae* dan di Sabah terdapat dua jenis spesies yang lazim ditemui, iaitu *Ocimum basilicum* L dan *Tenuiflorum* L (Bramley, 2019). Berdasarkan kajian saintifik dan kearifan tempatan, ‘bawing’ dikatakan mempunyai variasi kegunaan dan manfaat. Bagi masyarakat di Malaysia khususnya Sabah, tanaman ini lazimnya digunakan sebagai penyedap dan penambah rasa serta aroma dalam masakan tradisi etnik terutamanya etnik Bajau dan Dusun, antaranya ikan masak ampap, hinava, aneka jenis sup serta sayuran dan ulam-ulaman. Di samping itu, ia juga terkenal di serata dunia sebagai salah satu herba kulinari yang memiliki keistimewaan dan khasiat tersendiri.

Selain dimanfaatkan dari aspek gastronomi dan kulinari kerana aroma serta kandungan *hydrocolloid* yang sesuai untuk formulasi produk makanan (Seyed M.A Razavi & Sara Naji-Tabasi, 2023; Reza Farahmandfar et.al, 2019), ‘bawing’ turut dikaitkan dengan khasiatnya dari sudut perubatan, farmaseutikal dan nutraseutikal. Bawing dikatakan memiliki sifat antibakteria, antioksidan, anti-penuaan, antiinflamasi, antiseptik, antistress, anti-karsinogenik dan agen kardiovaskular (Y Yuliani et.al, 2022; Adithya Guntur et.al, 2021; Fri Rahmawati & Hertina Silaban, 2021; Fanny Maulida Junita, et.al, 2020; Sholichah Rohmani dan Muhammad A.A. 2019; Ema Lindawati at.al, 2014). Malah keistimewaan ‘bawing’ turut dikaitkan dengan cirinya yang dikatakan mampu mencegah kanser (Sri Rahayu et.al, 2017) serta virus covid-19 dan beberapa penyakit berkaitan (Walton, 2021). Kearifan tempatan dan bukti saintifik turut mengaitkan ‘bawing’ dengan kebolehannya merawat atau mengurangkan batuk dan demam (Jurry Foo et.al, 2016), sakit kepala, diarrhea, sembelit, kutil, kudis buta, kerosakan ginjal, penyakit kardiovaskular tekanan (Meliza Harianja, Havizur Rahman & Sri Wigati, 2021; Nurul Elyani et.al, 2021; Paramita Septianawati, Hernayanti & Gratiana Ekaningsih W. 2020; Fanny Maulida Junita et.al, 2020) dan turut berkesan untuk menghilangkan jerawat (Alifia Ramadanti et.al, 2021).

Di negara India herba ini dikaitkan dengan unsur spiritual dan ritual keagamaan, malah dianggap sebagai tanaman yang paling suci dan tiada tandingannya di bumi (the incomparable one). Ia sinonim dengan konsep ayurveda (sains tradisonal India) kerana ciri-ciri yang terdapat dalam herba berkenaan yang dikatakan bermanfaat terhadap tubuh, minda dan jiwa. Buktinya terdapat banyak jenama terkenal di India menggunakan herba berkenaan dalam formulasi produk mereka antaranya seperti Himalaya, Organic India, Angel Ayurveda, Basic Ayurveda, Aryaa Organic dan sebagainya. Di negara barat herba tersebut juga banyak digunakan dalam produk kesihatan dan farmaseutikal seperti jenama Herbalife, Nature’s way, New Chapter, PipingRock

dan sebagainya. Kecantikan serta aroma menawan beberapa spesies terpilih turut menjadikannya sesuai sebagai tanaman landskap dan tanaman hiasan. Dari sudut kosmetik pula, minyak pati yang dihasilkan melalui pengekstrakan daun dan bunga boleh dijadikan pewangi asli serta produk rawatan mulut berbau malah turut digunakan dalam industri minyak wangi terkenal dunia seperti jenama Jo Malone, Marc Jacobs, Basilico & Fellini, Body Shop, Demeter, Guerlain, Hermes dan sebagainya (Halina Sendera Mohd Yakin et.al, 2023). Pendek kata ‘bawing’ mempunyai banyak manfaat spiritual dan komersial yang mampu menjana sosioekonomi komuniti menerusi pembuatan dan pemasaran produk dari aspek inovasi pelancongan taman herba, perubatan, farmaseutikal, nutraseutikal, kosmetik, gastronomi dan sebagainya.

Namun di sebalik manfaat berganda herba berkenaan, masih ramai masyarakat khususnya di negeri Sabah yang tidak sedar bahawa herba tersebut boleh diinovasikan dan dipelbagaikan fungsinya untuk tujuan pengkomersialan. Hal ini demikian kerana mereka tidak sedar bahawa ‘bawing’ itu adalah spesies herba yang terkenal di serata dunia dengan istilah ‘basil’. Salah satu mekanisme untuk menimbulkan kesedaran, meningkatkan penglibatan dan membudayakan pertanian komersial serta mempromosikan herba tempatan dalam kalangankomuniti terutamanya belia adalah dengan mengkaji tahap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi (PSKA) mereka terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran tanaman berkenaan. Kajian berhubung PSKA juga diperlukan bagi melihat transformasi sosial dalam kalangan subjek kajian dengan melihat maklumbalas yang diberikan sebelum dan selepas sesuatu program pemindahan ilmu dilaksanakan. Kajian berhubung aspek PSKA telah banyak dilaksanakan oleh para sarjana antaranya oleh Muhammad Adnan Pitchan et.al, (2023), Khadijah Muda et.al, (2023), Haizum Ruzanna Sahar et.al, (2023), Ingela Marklinder et.al(2022), Wan Yusoff Wan Shahrudin et.al (2022), Mufidah Dhamirah Mihat (2022), Meena andSingh (2020), Shamsazila (2019), Yusri Alyaarbi et.al, (2019), Pandith Aqueel Ahmad et.al, (2012) dan Schrader & Lawless (2004). Kebanyakan kajian lebih menumpukan kepada aspek pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan pelajar di sekolah dan universiti kecuali kajian Meena and Singh (2020) dan Yusri Alyaarbi, et al, (2019) yang memfokuskan kepada aspek pertanian dalam kalangan petani.

Kajian Khadjah Muda et.al, (2023) mengetengahkan isu berhubung pengetahuan, sikap dan penghayatan (KAP) masyarakat terhadap unsur tradisi dalam Perlembagaan Persekutuan Malaysia. Berdasarkan model KAP dan pendekatan kuantitatif yang dijalankan secara keratan rentas terhadap 2389 responden melalui pensampelan berkelompok ke atas responden Melayu, Cina dan India di Semenanjung Malaysia, berusia 18 tahun dan ke atas, data kajian telah dianalisis dengan mengaplikasikan *Item Response Theory* (IRT) dan *Conformation Factor Analysis*. Kajian tersebut telah berjaya membangunkan skala yang sah bagi konstruk pengetahuan, sikap dan penghayatan.

Kajian Wan Yusoff Wan Shahrudin et.al, (2022) memfokuskan kepada pengetahuan pelajar sekolah menengah melalui pendidikan sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM) menerusi kaedah pembelajaran berasaskan projek dengan aplikasi kit hidroponik. Seramai 70 pelajar dari sekolah kerajaan di Kota Bharu, Kelantan, Malaysia, telah mengambil bahagian dalam kajian tersebut. Hasil daripada soal selidik yang dilaksanakan semasa pra dan pasca program mendapati bahawa pengetahuan serta minat para pelajar dalam bidang Sains telah meningkat melalui penglibatan mereka dalam projek kit hidroponik. Kajian menyimpulkan bahawa kaedah pembelajaran berasaskan projek Mentor-Mentee menggunakan kit hidroponik dapat meningkatkan pengetahuan dan kefahaman pelajar terhadap pendidikan STEM. Ia dapat dilihat melalui skor min untuk semua pengetahuan dalam kajian tersebut yang telah menunjukkan peningkatan selepas menggunakan aktiviti STEM berdasarkan Projek Kit Hidroponik berkenaan.

Kajian Ingela Marklinder et.al (2022) melihat hubungan antara pengetahuan terhadap keselamatan makanan dengan tingkah laku terhadap keselamatan makanan. Dengan mengaplikasikan *Structural Equation Model* (SEM), seramai 408 pelajar universiti telah terlibat dalam soal selidik berhubung latar belakang keselamatan makanan, pengetahuan, sikap, dan tingkah laku. Kajian mendapati faktor latar belakang sangat mempengaruhi pengetahuan. Faktor pengetahuan pula sangat mempengaruhi faktor sikap tetapi tidak secara langsung mempengaruhi faktor tingkah laku dengan cara yang sama seperti faktor sikap. Sikap mempunyai pengaruh yang lebih kuat terhadap tingkah laku daripada pengetahuan. Sehubungan itu, faktor sikap diandaikan memainkan peranan sebagai pengantara antara pengetahuan dan tingkah laku. Kajian menunjukkan bahawa sikap pelajar terhadap kepentingan keselamatan makanan memberi kesan kepada tingkah laku keselamatan makanan mereka.

Kajian Shamsazila (2019) pula melihat tahap pemahaman, kemahiran, aspirasi dan sikap murid terhadap penggunaan Bingkai Rujukan Peta Pemikiran i-THINK dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Kajian dijalankan ke atas 651 orang pelajar sekolah yang telah menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif seperti peratus, kekerapan, min dan sisihan piawai. Dapatan kajian menunjukkan, dari aspek pengetahuan walaupun hampir kesemua murid dapat menamakan Bingkai Rujukan pada Peta Pemikiran, namun hanya segelintir sahaja yang dapat mengenal pasti kegunaan atau fungsi Bingkai Rujukan. Dapatan juga menunjukkan, dari aspek kemahiran, tidak ramai murid dapat mengaplikasikan Bingkai Rujukan pada Peta Pemikiran. Namun begitu, tahap sikap positif murid terhadap Peta Pemikiran adalah tinggi dan tahap aspirasi murid terhadap penggunaan Bingkai Rujukan juga adalah tinggi. Dapatan ini menyumbang maklumat kepada pihak berkepentingan untuk mengetahui hasil program i-THINK dari segi penggunaan Bingkai Rujukan pada Peta Pemikiran i-THINK.

Schrader & Lawless (2004) dalam karya mereka menekankan tentang kepentingan aspek pengetahuan, sikap dan tingkahlaku (KAB) terhadap penilaian prestasi dan pembelajaran dalam senario persekitaran yang kompleks. Menurut mereka, walaupun kaedah KAB lebih kompleks daripada kebanyakan kaedah, kerumitan tersebut memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pembinaan kognitif yang berkaitan dengan pembangunan dan perubahan. Senario tersebut lazim berlaku dalam persekitaran pembelajaran yang kompleks, di mana strategi penilaian konvensional tidak memadai. Walaupun setiap penilaian KAB adakala tidak berfungsi sepenuhnya, penyelidikan telah menunjukkan kaedah KAB sebagai kaedah yang boleh dipercayai dan sah untuk menilai perubahan akibat intervensi.

Meena and Singh (2020) menggunakan model *Knowledge, Attitude, Skill and Aspiration* (KASA) dalam melaksanakan kajian mengenai impak latihan terhadap keberkesanan pengurusan air dalam pertanian. Menurut mereka, latihan memainkan peranan penting bagi meningkatkan kecekapan fungsi lanjutan melalui penyebaran inovasi di tempat kerja secara fizikal. Model KASA menganggap bahawa perubahan dalam pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi memberi impak atau modifikasi dalam amalan bagi mewujudkan perubahan yang diinginkan berhubung pengurusan air dalam bidang pertanian. Penyertaan dalam latihan yang dilaksanakan telah menyumbang terhadap transformasi positif dengan memperoleh pengetahuan, mengasah kemahiran, mengubah sikap dan memenuhi aspirasi ke arah meningkatkan produktiviti air dalam pertanian. Kajian menyimpulkan bahawa pembelajaran secara berkesan perlu disebar luaskan dalam kalangan petani di tempat kerja sebenar bagi pengurusan air yang berkesan.

Berkisar tentang isu yang sama, iaitu pengurusan air dalam pertanian, kajian YusriAlyaarbi et.al, (2019) pula mengkaji aspek perbandingan KASA terhadap pengurusan air bawah tanah dalam kalangan petani di Abu Dhabi dan Australia Barat. Kajian berhubung tahap KASA berkenaan dianggap signifikan bagi mendapatkan idea bagi pelaksanaan program kesedaran pada masa hadapan tentang kepentingan pengurusan air bawah tanah dalam kalangan petani di kedua-dua residensi. Berasaskan langkah kelima dalam Bennett's Hierarchy Model, data temu bual telah dianalisis secara bertema. Kajian mendapati, para petani di Abu Dhabi menyedari tentang kepentingan pertanian dan pengurusan air bawah tanah. Walau bagaimanapun, mereka lebih melihat pertanian sebagai hobi berbanding sumber pendapatan. Mereka juga mempunyai pengetahuan yang terbatas tentang impak persekitaran pertanian dan kebanyakannya tidak berminat mempelajari amalan atau teknik baharu. Para petani di Australia Barat pula mempunyai pengetahuan yang lebih terperinci dan sanggup mempelajari amalan lestari selagi ianya tidak memberi kesan terhadap sumber pendapatan mereka.

Penyelidikan yang memfokuskan kepada pertanian bersifat komersial pula telah mendapat liputan meluas dalam kalangan penyelidik abad ke-21 antaranya kajian oleh Papathy Sengodan (2022), Rosmah Murdad et.al, (2022), Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa et.al, (2021), Rameshkumar et. Al, (2020), Rasmuna Mazwan Muhammad et.al, (2020), Ali Keyvanfar et.al, (2020), Fatemeh Kalantari et.al, (2020), Munirah Hayati Hamidon et.al, (2018), Haliza Abdul Rahman (2018), Rabiul Islam dan Chamhuri Siwar (2012), Suhaimi Abd Razak dan Mohamad Roff Mohd Noor (2006), dan Troskie, Mathijs & Vink (2000). Kajian berhubung kepentingan serta cabaran kemahiran hijau (green skills) dan tanaman bersifat ubatan pula turut menjadi fokus penyelidikan para sarjana seperti kajian oleh Mohamad Fazli Sabri et.al, (2022), Hamid Zolkifli et.al, (2016), Alwi, A. et. al,(2017), Arasinah Kamis (2016) dan Jury et.al, (2016).

Kajian berhubung faktor-faktor yang mempengaruhi niat pelajar untuk terlibat dalam agri-perniagaan telah dilaksanakan oleh Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa, Dk Siti Rozaidah Pg Hj Idris dan Nur Bahiah Mohamed Haris (2021). Bertunjangkan *Theory of Planned Behaviour* (TPB) dan kaedah kualitatif yang mengaplikasikan temu bual Kumpulan Fokus (FGD) dalam kalangan 20 pelajar di Universiti Pertanian Malaysia (UPM), kajian tersebut mendapati faktor peribadi, sosial dan institusi memainkan peranan penting dalam mempengaruhi niat atau kecenderungan pelajar terhadap agri-perniagaan. Pendidikan keusahawanan-tani yang berkualiti dan komprehensif yang melangkaui pembelajaran berasaskan teori mampu mempengaruhi faktor lain berhubung kecenderungan pelajar yang akhirnya meningkatkan kecenderungan terhadap perkara berkenaan. Kajian mencadangkan agar usaha untuk menyelaraskan aspek pendidikan dan latihan pertanian perlu diperkasakan. Selain pembelajaran berasaskan perdagangan, aspek pengetahuan, kemahiran teknikal dan atribut berkaitan yang diperlukan oleh petani muda perlu disiap siagakan untuk menjamin kerjaya dalam agriperniagaan.

Mohamad Fazli Sabri et.al (2022) dalam kajian mereka menyatakan bahawa kejayaan inisiatif organisasi hijau bergantung sepenuhnya kepada tingkah laku pekerja. Dengan inisiatif untuk mengkaji penentu terhadap tingkah laku hijau di tempat kerja dalam persekitaran kakitangan awam di Malaysia. Berdasarkan *theory of planned behaviour* serta data yang diperolehi daripada 460 orang pekerja, kajian mendapati bahawa niat tingkah laku hijau mempengaruhi tingkah laku hijau di tempat kerja; Sikap terhadap tingkah laku hijau di tempat kerja, tingkah laku hijau penyelia di tempat kerja, tingkah laku hijau rakan sekerja, dan kawalan tingkah laku yang dirancang mempunyai kesan positif terhadap niat tingkah laku hijau di tempat kerja; Pengetahuan mengenai alam sekitar secara positif mempengaruhi sikap terhadap tingkah laku hijau di tempat kerja.

Penemuan kajian ini meningkatkan teori asas berhubung tingkah laku hijau dan seterusnya membantu organisasi awam dalam mempromosikan tingkah laku hijau di tempat kerja.

Analisis sorotan literatur berhubung pertanian mendapati kebanyakan kajian mengaitkan pertanian komersial dengan pertanian bandar. Kajian-kajian berkenaan membuktikan bahawa isu pertanian bandar dan komersial semakin mendapat perhatian dalam kalangan sarjana bukan sahaja dalam era pandemik, malah semasa pra dan pasca covid-19. Kebanyakan kajian juga dilihat lebih terarah kepada bidang sains terutamanya sains alam sekitar, sains pertanian, sains tumbuhan, sains fizikal, agrofizik, agroekologi, bioteknologi, genetik, geografi dan sebagainya. Analisis sorotan literatur berhubung aspek PSKA pula memperlihatkan bahawa aspek berkenaan masih relevan dalam kajian yang melibatkan unsur penilaian prestasi atau impak sesuatu tindakan atau program serta mampu menilai perubahan pasca program, latihan dan sebagainya. Walau bagaimanapun, kajian yang mengaplikasikan aspek PSKA dalam kajian berkaitan pertanian tidak begitu prolifik. Selain itu, analisis tinjauan literatur turut menemukan kepelbagaian korpus ilmu, konseptual serta trend pendekatan para penulis dan sarjana. Kesimpulannya, hasil tinjauan literatur yang dilaksanakan setakat ini menunjukkan bahawa terdapat kelompangan penyelidikan yang mensintesisakan pemupukan budaya pertanian komersial khususnya tanaman ‘bawing’ dalam kalangan masyarakat luar bandar di Sabah dengan aspek PSKA.

Memahami senario tersebut dan dalam usaha untuk memupuk budaya pertanian komersial dan menggalakkan penglibatan belia yang semakin merundum dalam sektor pertanian di samping mempromosikan manfaat herba tempatan, maka kajian ini diupayakan untuk mengenalpasti tahap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi (PSKA) pelajar luar bandar khususnya di Kota Belud Sabah terhadap budaya penanaman, inovasi serta pemasaran herba ‘bawing’.

PENDEKATAN PSKA (PENGETAHUAN-SIKAP-KEMAHIRAN-ASPIRASI) DALAM MODEL TOP (TARGETING OUTCOME OF PROGRAMME)

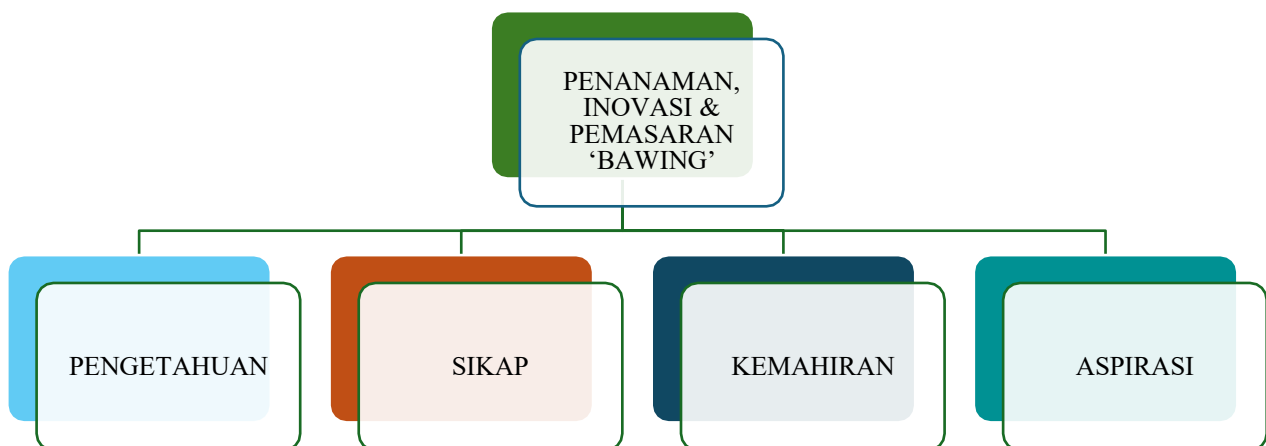
Model *Targeting Outcome of Programme* (TOP) diaplikasi dan diadaptasi bersesuaian dengan keperluan kajian berhubung pembudayaan pertanian komersial dalam kalangan pelajar sekolah menengah dengan mengkaji tahap pengetahuan (Knowledge), sikap (Attitude), kemahiran (Skills) dan aspirasi (Aspirations). Model yang diperkenalkan oleh Bennet (rujuk Bennett, 1975 ; Bennett, 1979 ; and Bennett & Rockwell, 1995) ini sesuai kerana ia berkaitan dengan pembangunan serta prestasi sesuatu program. Secara kronologi, Model TOP dapat disusurgalurkan dari Taksonomi Bloom yang memfokuskan kepada tiga domain pembelajaran (kognitif, afektif dan psikomotor). Domain kognitif merangkumi kemahiran mental untuk menghasilkan ‘pengetahuan’ manakala domain afektif mengunjurkan perkembangan emosi secara beransur-ansur tentang ‘sikap’/kendiri. Domain psikomotor pula meliputi ‘kemahiran’ fizikal. Ketiga domain tersebut disingkatkan sebagai KSA (pengetahuan [kognitif], kemahiran [psikomotor] dan sikap [afektif]) (Muhammad Tufail Chandi, Saima Murtaza Pandhiani & Rabia Iqbal, 2016; Bloom 1956).

Model *Targeting Outcome of Programme* (TOP) memfokuskan kepada hasil dalam perancangan, pelaksanaan dan penilaian sesuatu program. Model ini dibangunkan berdasarkan hierarki yang menggabungkan penilaian program susulan dari proses pembangunan program (Rockwell dan Bennett, 2004). Hierarki Bennett merupakan langkah seterusnya selepas model TOP. Hierarki Bennett dikembangkan oleh Claude Bennett dari Jabatan Pertanian Amerika

Syarikat (*United States of America Department of Agriculture*). Hierarki berkenaan dibangunkan sejak tahun 1975 dengan tujuan untuk memberikan justifikasi perbelanjaan bagi mencapai matlamat utama, iaitu program lanjutan dalam bidang pertanian. Hierarki tersebut terdiri daripada tujuh peringkat yang bermula dari input atau sumber, aktiviti, reaksi, penyertaan, perubahan dalam pengetahuan, sikap dan kemahiran, perubahan dalam amalan, dan resolusi akhir berhubung konteks sosial, alam sekitar dan ekonomi (Rockwell dan Bennet, 2004)

Penambahan "Aspirasi" kepada komponen tradisional "Pengetahuan, Sikap, dan Kemahiran" (KAS) bukanlah sebahagian daripada rangka kerja asal, tetapi sering digunakan untuk mendapatkan pandangan yang lebih menyeluruh terhadap perkembangan dan penilaian individu. Walaupun "Pengetahuan, Sikap, dan Kemahiran" telah menjadi komponen yang umum digunakan dalam pelbagai konteks pendidikan dan perkembangan, penggabungan 'aspirasi' mencerminkan pertimbangan yang lebih mendalam terhadap matlamat dan aspirasi jangka panjang individu. Menurut Bok (2021), 'aspirasi' memainkan peranan penting dalam membentuk motivasi, pembuatan keputusan dan penentu arah kehidupan seseorang secara keseluruhan. Aspirasi mewakili sesuatu yang seseorang impikan untuk masa depannya dan seterusnya berusaha untuk mencapai impian tersebut. Mengintegrasikan elemen aspirasi bersama pengetahuan, sikap, dan kemahiran membolehkan penilaian yang lebih holistik dilakukan terhadap perkembangan dan potensi seseorang individu.

Walau bagaimanapun, penting untuk diingati bahawa penggabungan aspirasi boleh berbeza bergantung pada konteks, rangka kerja, atau model yang digunakan. Institusi pendidikan, program, dan organisasi yang berbeza mungkin mengambil variasi model TOP bagi memenuhi matlamat dan objektif yang khusus. Penambahan aspirasi menekankan kepentingan memahami bukan sahaja terhadap sesuatu yang diketahui oleh pelajar berdasarkan pengalaman dan keupayaan mereka, tetapi juga impian yang mereka idamkan untuk dicapai dalam jangka masa panjang. Dalam konteks kajian ini, elemen aspirasi digabungkan bersama elemen KAS/PSK berdasarkan model TOP bagi mengkaji sejauh mana tahap KASA/PSKA dalam kalangan pelajar sekolah menengah mengenai penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing' seperti yang digambarkan dalam rajah 1 berikut:



RAJAH 1. Model PSKA berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing'

METODOLOGI

Kajian berhubung aspek PSKA terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’ ini telah dilaksanakan dalam kalangan pelajar sekolah menengah di daerah Kota Belud, Sabah. Daerah Kota belud terletak di zon pantai barat negeri Sabah, iaitu kira-kira 68 km atau sejam perjalanan menggunakan pengangkutan darat atau jalan raya dari bandar Kota Kinabalu. Justifikasi pemilihan lokasi kajian tersebut adalah bertepatan dengan fokus tanaman, iaitu ‘bawing’ serta aspek lain seperti sosiobudaya, geografi dan logistik. Dalam pengertian ini, majoriti populasi daerah berkenaan terdiri dalam kalangan etnik Bajau dan Dusun, iaitu dua golongan etnik di Sabahyang terkenal dengan masakan tradisi menggunakan herba ‘bawing’ sebagai penambah aroma dan rasa. Selain itu, daerah tersebut yang dikategorikan sebagai luar bandar bertepatan dengan matlamat utama kajian untuk membudayakan pertanian komersial dalam kalangan masyarakat luar bandar.

Kajian bersifat kuantitatif ini mengaplikasikan borang soal selidik sebagai instrumen kajian utama untuk pengumpulan data. Selain itu, data kualitatif menerusi teknik pengamatan turut serta di lokasi kajian dan temu bual bersama para guru turut diaplikasikan untuk kesahan dan kepelbagaian data. Proses pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Jun 2023 dan disempurnakan dengan proses kemasukan, semakan semula dan analisis data. Borang soal-selidik telah diedarkan kepada para pelajar dengan kerjasama para guru. Para pelajar dikumpulkan di dewan sekolah dan diberikan panduan tentang pengisian borang soal selidik oleh penyelidik. Terdahulu, penyelidik telah memohon kebenaran untuk menjalankan kerja lapangan di sekolah tersebut dari Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (EPRD), Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melalui *Educational Research Application System* (eRAS 2.0). Setelah mendapat kelulusan EPRD, penyelidik seterusnya mengemukakan surat kebenaran dan notifikasi kepada Jabatan Pendidikan Negeri Sabah (JPNS) serta sekolah berkenaan untuk menjalankan kerja lapangan di dalam kawasan sekolah.

Persampelan kajian soal selidik terdiri dalam kalangan pelajar tingkatan empat dan enam di Sekolah Menengah Arshad (SMARD), Kota Belud. Berdasarkan peraturan EPRD, KPM, pelajar tingkatan lima tidak boleh dilibatkan dalam sebarang kajian lapangan. Persampelan dipilih dalam kalangan pelajar menengah atas sahaja kerana kajian memfokuskan kepada golongan belia. SMARD merupakan sekolah tertua di Kota belud dan juga antara lima sekolah terawal yang didirikan di Sabah. Jumlah populasi pelajar di kedua-dua tingkatan adalah seramai 385 orang dan daripada jumlah tersebut, 100 orang telah dipilih sebagai responden kajian oleh para guru yang bertugas atau mewakili 26% secara keseluruhannya. Semua pelajar memiliki keberangkatan yang sama sebagai responden kajian dan 100 orang yang terpilih adalah dikumpulkan secara rawak berdasarkan kesesuaian masa guru dan pelajar.

Data kuantitatif kemudiannya dianalisis oleh pakar menggunakan perisian SPSS. Item-item yang dianalisa untuk melihat tahap PSKA adalah seperti yang tertera di jadual 1.

JADUAL 1. Nilai Konstruk

Pembolehubah Konstruk	Nilai Cronbach Alpha	Jumlah Item
Pengetahuan	0.9	5
Sikap	0.8	4
Kemahiran	0.9	4
Aspirasi	0.8	7

Item-item pembolehubah pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi dalam borang soal selidik kajian adalah dibina sendiri oleh para penyelidik dalam satu bengkel yang melibatkan sembilan orang pensyarah dari pelbagai bidang berkaitan dan telah melalui proses kesahan oleh tiga pakar kuantitatif. Item-item berkenaan diukur menggunakan skala Likert 5 tahap iaitu 1 (sangat tidak setuju); 2 (tidak setuju); 3 (Kurang Pasti); 4 (setuju); dan 5 (sangat setuju). Ujian kebolehpercayaan mendapati bahawa nilai cronbach's alpha adalah (0.9) bagi pembolehubah pengetahuan yang melibatkan 5 item, nilai cronbach's alpha (0.8) bagi pembolehubah sikap yang melibatkan 4 item, nilai cronbach's alpha (0.9) bagi pembolehubah kemahiran yang melibatkan 4 item dan yang terakhir nilai cronbach's alpha (0.8) bagi pembolehubah aspirasi yang melibatkan 7 item. Nilai cronbach's alpha untuk kesemua pembolehubah boleh diterima kerana melebihi nilai penerimaan iaitu 0.7 (Nunnally & Bernstein, 1994). Petunjuk tahap penerimaan yang digunakan dalam kajian ini terbahagi kepada tiga tahap iaitu tahap tinggi, sederhana dan rendah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Tiga kategori tahap yang digunakan oleh Landell juga telah digunakan oleh ramai pengkaji sehingga kini (rujuk kajian Atiqah Md Din & Ruslin Amir, 2016; Pei et al., 2018; Budi Anto Mohd Tamring, 2021; Budi Anto Mohd Tamring et al., 2023).

JADUAL 2. Tahap Kecenderungan Min

Skor Min	Tahap Kecenderungan
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.67	Sederhana
3.68-5.00	Tinggi

Sumber: Landell (1977)

Petunjuk Tahap: (1.00 – 2.33 = Rendah, 2.34 – 3.67 = sederhana, 3.68 – 5.00 = Tinggi)

Petunjuk Singkatan: STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, KP = Kurang Pasti, S = Setuju, SS = Sangat Setuju

PENEMUAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Secara kronologi, penemuan kajian diklusterkan dan diwacanakan berdasarkan empat pembolehubah atau konsep utama, iaitu analisis tentang tahap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi. Kesemua item dalam empat aspek berkenaan berkisar tentang penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing'.

Dari aspek 'Pengetahuan', terdapat lima item yang dibina seperti dalam jadual 3. Bagi item 1 berhubung pengetahuan tentang tanaman 'bawing', item 3 berhubung penggunaan 'bawing', item 4 mengenai inovasi 'bawing' dan item 5 mengenai pemasaran 'bawing', para responden menunjukkan tahap sederhana. Bagi item tentang penanaman bawing, lebih separuh daripada responden (52%) memilih STS (Sangat Tidak Setuju) yang menunjukkan bahawa mereka tidak tahu menanam 'bawing' dan skor bagi item ini adalah rendah. Secara kesimpulannya, para pelajar menunjukkan pengetahuan yang sederhana (skor 2.70) berhubung tanaman dan penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing'.

JADUAL 3. Item Pengetahuan terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing'

Pengetahuan	STS	TS	KP	S	SS	Min
1. Saya mengenali tanaman bawing/kemangi/basil	17	22	19	22	20	3.06
2. Saya tahu menanam bawing/kemangi/basil.	52	19	22	3	4	1.88
3. Saya pernah meggunakan produk dari tanaman bawing/kemangi/basil	20	31	22	11	16	2.72

4.	Saya tahu bawing boleh dipelbagaikan hasilnya dan tidak terbatas kepada aspek makanan sahaja	25	14	26	24	11	2.82
5.	Saya pernah melihat tanaman/produk bawing dijual di pasaran	19	20	24	14	23	3.02
							2.70

Petunjuk: (1.00 – 2.33 = Rendah, 2.34 – 3.67 = sederhana, 3.68 – 5.00 = Tinggi)

Bagi komponen ‘Sikap’, terdapat empat item yang diuji seperti yang terdapat dalam jadual 4. Kesemua item menunjukkan skor sederhana dengan min minimum 2.99 dan maksimum 3.44, iaitu hampir mencapai tahap tinggi. Kira-kira 30% responden menjawab KP (kurang pasti) terhadap kesemua item mengenai minat dan kesediaan mereka untuk terlibat dalam penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’ yang menunjukkan bahawa mereka masih lagi dalam dilema sama ada ingin mempelajari penanaman dan pengkomersilan ‘bawing’. Walau bagaimanapun, secara keseluruhannya, dari sudut ‘Sikap’, para responden menunjukkan minat dan kesediaan yang agak positif (skor 3.24) berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’.

JADUAL 4. Item Sikap terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’

	Sikap	STS	TS	KP	S	SS	Min
1.	Saya berminat untuk menanam tanaman bawing/kemangi/basil.	11	22	36	19	12	2.99
2.	Saya bersedia untuk mempelajari teknik menanam bawing/kemangi/basil	4	18	32	25	21	3.41
3.	Saya berminat untuk mempelajari cara mempelbagaikan (inovasi) produk berkaitan bawing/kemangi/basil	3	16	32	32	17	3.44
4.	Saya bersedia untuk mempelajari cara memasarkan produk berkaitan tanaman bawing/kemangi/basil	12	15	34	26	13	3.13
							3.24

Petunjuk: (1.00 – 2.33 = Rendah, 2.34 – 3.67 = sederhana, 3.68 – 5.00 = Tinggi)

Dari domain ‘Kemahiran’, terdapat empat item yang diuji seperti dalam jadual 5. Untuk kesemua item, kecuali item 3 dengan skor 42%, lebih 60% pelajar memilih STS (Sangat Tidak Setuju) yang menunjukkan bahawa mereka tidak memiliki kemahiran dalam penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’. Hal ini dapat dibuktikan dengan skor 1.78 (rendah) secara keseluruhannya.

JADUAL 5. Item Kemahiran terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’

	Kemahiran	STS	TS	KP	S	SS	Min
1.	Saya mempunyai kemahiran menanam bawing/kemangi/basil	64	16	11	7	2	1.67
2.	Saya mempunyai kemahiran mempelbagaikan hasil tanaman bawing/kemangi/basil	67	16	11	5	1	1.57
3.	Saya mempunyai kemahiran menggunakan hasil tanaman bawing/kemangi/basil dalam masakan/perubatan/kosmetik	42	19	19	16	4	2.21
4.	Saya mempunyai kemahiran memasarkan hasil tanaman bawing/kemangi/basil	60	20	15	5	0	1.65
							1.78

Petunjuk: (1.00 – 2.33 = Rendah, 2.34 – 3.67 = sederhana, 3.68 – 5.00 = Tinggi)

Dari sudut tahap ‘Aspirasi’, terdapat tujuh item yang diuji. Berdasarkan skor bagi setiap item, para responden menunjukkan aspirasi yang tinggi dalam 5 item kecuali item 1 dan 3 yang mencapai tahap sederhana. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahawa para responden

mempunyai keinginan dan harapan yang tinggi (skor 3.92) berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’.

JADUAL 6. Item Aspirasi terhadap penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’

Aspirasi	STS	TS	KP	S	SS	Min
1. Saya mempunyai keinginan untuk mempelajari penanaman bawing dengan lebih mendalam	3	21	39	21	16	3.26
2. Saya percaya penanaman bawing boleh menjana pendapatan/keuntungan	0	6	22	30	42	4.08
3. Saya ingin mengetahui kaedah pemasaran bawing yang berkesan	7	17	31	23	22	3.36
4. Saya percaya penanaman bawing boleh pergi jauh ke peringkat yang lebih tinggi	1	5	25	37	32	3.94
5. Saya berharap agar tanaman bawing dapat dikembangkan melalui teknologi secara saintifik dan sistematik	0	2	15	42	41	4.22
6. Saya berharap agar hasil tanaman bawing/kemangi/basil dapat dipelbagaikan.	0	0	16	35	49	4.33
7. Saya berharap agar hasil tanaman bawing/kemangi/basil dapat dikomersialkan	0	1	19	31	49	4.28
						3.92

Petunjuk: (1.00 – 2.33 = Rendah, 2.34 – 3.67 = sederhana, 3.68 – 5.00 = Tinggi)

Secara keseluruhannya, hasil analisis statistik SPSS mendapati responden kajian yang terdiri daripada 100 orang pelajar di sebuah sekolah menengah di Kota Belud, Sabah memiliki tahap pengetahuan yang sederhana (skor 2.70), aspirasi yang tinggi (skor 3.92), sikap yang positif (skor 3.24) dan kemahiran yang rendah (skor 1.78) terhadap ilmu penanaman, inovasi dan pemasaran ‘bawing’. Dapatan ini menunjukkan bahawa penanaman dan pengkomersialan ‘bawing’ mempunyai potensi untuk dibudayakan dalam kalangan pelajar sekiranya mereka diberi ruang dan peluang untuk mempelajari perkara berkenaan.

Pengamatan turut serta dan temu bual dengan beberapa guru di lokasi kajian juga menunjukkan bahawa sekolah berkenaan menggalakkan aktiviti penanaman terutamanya untuk menceriakan kawasan sekolah. Buktinya, sekolah tersebut mempunyai pelbagai jenis taman yang antaranya dikenali sebagai taman serasi, taman kaktus, taman tekvok, taman bougainvillea dan sebagainya. Malah sekolah berkenaan juga mempunyai taman herba yang dijaga dengan agak rapi. Walau bagaimanapun, tanaman herba ‘bawing’ belum lagi ditanam di kawasan sekolah berkenaan. Selain daripada itu, program asas tanaman dan juga masakan turut dilaksanakan di sekolah tersebut berpandukan modul yang disediakan oleh bahagian pembangunan kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) di bawah program Pendidikan Khas bagi mengasah kemahiran vokasional spesifik. Hal ini dilihat sebagai antara usaha positif daripada pihak kerajaan dan sekolah untuk mempromosikan dan memperkasakan sektor pertanian dalam kalangan pelajar sekolah menengah. Walau bagaimanapun, program asas tanaman berkenaan hanya dikhaskan untuk pelajar yang kurang menyerlah dalam aspek akademik. Pengkomersialan serta inovasi tanaman juga belum lagi menjadi suatu norma yang menjadi budaya warga sekolah. Hal ini menambahkan lagi keperluan untuk memulakan projek tanaman dan inovasi ‘bawing’ di sekolah tersebut.

Senario ini perlu diperhalusi kerana budaya pertanian komersial belum lagi berjaya menerobos minda masyarakat luar bandar khususnya belia di Sabah. Berdasarkan kajian statistik berhubung penglibatan belia dalam sektor pertanian di Malaysia, dikatakan hanya 15% daripada 44% belia yang berkecimpung dalam sektor berkenaan. Senario ini turut dikaitkan dengankadar pengangguran dalam kalangan belia di Malaysia yang agak menggusarkan (Siti FatimahwatiPehin Dato Musa, et al. (2021). Dapatan kajian ini menyumbang kepada penyelidikan serta

modus operandi selanjutnya berhubung pemerksaan ilmu penanaman, inovasi dan pemasaran herba ‘bawing’ dalam kalangan para pelajar menerusi pembangunan modul-modul berkaitan dan juga pelaksanaan program pemindahan ilmu serta program-program seumpamanya. Hal ini dilihat sesuatu yang signifikan kerana penanaman ‘bawing’ mempunyai potensi untuk diperkasakan sebagai salah satu tanaman komersial dan pencetus inovasi berdasarkan kajian saintifik berhubung manfaat ‘bawing’ dari pelbagai horizon ilmu.

Keberhasilan sesuatu projek atau program yang bermatlamat untuk membudayakan pertanian komersial dalam kalangan pelajar seperti tanaman ‘bawing’ memerlukan analisis PSKA bagi melihat perubahan pra dan pasca pelaksanaan program. Selain analisis PSKA, beberapa faktor internal dan eksternal juga perlu diambilkira kerana analisis PSKA lebih kepada penilaian individu. Pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi seseorang itu acapkali dibentuk atau dipengaruhi oleh landskap sosiobudaya dan ekologi persekitaran mereka. Justeru faktor-faktor yang menyumbang kepada perkara tersebut perlu dikenalpasti seperti kajian Budi Anto Mohd Tamring et al, (2023) yang mengaitkan pembudayaan pertanian komersial dengan faktor peribadi, sosial dan ekonomi serta kajian Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa et al, (2021) yang turut mempertalikan faktor peribadi, norma sosial dan institusi dengan kecenderungan atau keinginan pelajar untuk berkecimpung dalam sektor agripertiagaan. Begitu juga dengan kajian Wan Yusoff Wan Shaharuddin (2022) mengenai pembelajaran tanaman hidroponik yang turut mencadangkan kecekapan institusi sebagai salah satu faktor yang mampu menyediakan persekitaran kondusif dalam menjayakan sesuatu projek berkaitan pertanian.

KESIMPULAN

Budaya pertanian komersil menerusi tanaman herba ‘bawing’ dalam kalangan belia dan pelajar sekolah perlu dipergiatkan kerana mereka mempunyai sikap yang positif dan aspirasi yang tinggi untuk mempelajari ilmu penanaman dan pengkomersialan ‘bawing’ tetapi cetek ilmu dan kemahiran berhubung perkara berkenaan. Dari aspek pendekatan teori, analisis PSKA, iaitu dengan tambahan elemen ‘Aspirasi’ adalah suatu yang wajar kerana elemen berkenaan turut memainkan peranan yang penting dalam mengenalpasti keinginan, motivasi dan harapan para responden terhadap konteks kajian. Tambahan lagi, berdasarkan glosari Malaysia *Research Assessment* (MyRA), elemen “Aspirasi” adalah salah satu elemen yang diukur untuk melihat transformasi sosial. Makalah ini mampu memberi sumbangan signifikan terhadap sektor pertanian di Sabah khususnya tanaman herba ‘bawing’ yang mampu menjana ekonomi sara diri dan juga negara. Kajian bersifat multi-disiplin, pemacu industri, komuniti serta kolaborasi dan translational ini relevan dan signifikan untuk dilaksanakan sejajar dengan Falsafah Pendidikan Negara yang berpaksikan keseimbangan JERIS; misi universiti sebagai gedung ilmu dan peneraju ke arah masyarakat berinovatif; plan pembangunan Sabah Maju Jaya 2021-2025 yang menumpukan kepada pertumbuhan ekonomi terhadap tiga sektor primer (pertanian, pelancongan dan perindustrian); niche Matlamat Pembangunan Mampan (khususnya pendidikan berkualiti-SDG4, pembangunan ekonomi-SDG8, industri, inovasi dan prasarana-SDG9, kelestarian komuniti-SDG11, penggunaan dan pengeluaran-SDG12, kolaborasi strategik-SDG17; serta konsep Malaysia Madani yang berteraskan SCRIPT (*sustainability, courtesy, respect, innovation, prosperity and trust*).

Makalah ini hanya menumpukan kepada tahap PSKA dalam kalangan para pelajar sekolah menengah di daerah Kota Belud, Sabah berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran tanaman herba ‘bawing’. Kajian boleh diperkembangkan dengan mengenalpasti cabaran atau faktor-faktor

yang mengekang pemupukan budaya pertanian komersil dalam kalangan pelajar luar bandar. Kajian juga hanya meliputi 100 pelajar dan beberapa guru di salah sebuah sekolah menengah di daerah berkenaan. Kajian pada masa hadapan perlu melibatkan lebih ramai responden dari sekolah dan daerah berbeza dalam negeri Sabah. Program pemindahan ilmu berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran herba 'bawing' dalam kalangan para pelajar dan komuniti lain atau program-program seumpamanya perlu dipergiatkan. Sehubungan itu, penulis mencadangkan agar modul khas berhubung penanaman, inovasi dan pemasaran 'bawing' dibangunkan bagi meningkatkan tahap PSKA para pelajar dan seterusnya menjayakan pengkomersialan dan inovasi produk berasaskan 'bawing'. Modul-modul tersebut boleh digunakan semasa program-program pemindahan ilmu dilaksanakan pada masa hadapan. Hal ini penting bagi membuka mata dan menyiapkan siagakan masyarakat luar bandar terhadap landskap ekologi dunia dan ekonomi negara yang semakin mencabar. Inisiatif berkenaan dilihat signifikan dalam usaha kita merubah status quo serta menggembeleng tenaga membantu negara meningkatkan produktiviti dan memperkasa teknologi hijau ke arah alam sekitar lestari.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan kepada Universiti Malaysia Sabah atas pembiayaan geran di bawah dana strategik (DKS2306-2023) dan dana *Living Lab* (DLV2308) berhubung Pembudayaan Pertanian Komersial dalam Kalangan Masyarakat Luar Bandar Sabah Menerusi Penanaman, Inovasi & Pemasaran Herba 'Bawing' serta Kumpulan Penyelidikan Budaya Pertanian Komersial UMS. Penulis juga ingin berterima kasih kepada warga SMARD, JPNS dan juga EPRD, KPM.

RUJUKAN

- Abdollahzadeh, G., Sharifzadeh, M. S., & Damalas, C. A. (2015). Perceptions of the beneficial and harmful effects of pesticides among Iranian rice farmers influence the adoption of biological control. *Crop Protection*, 75, 124–131.
- Abdullah, F. A., Samah, B. A., & Othman, J. (2012). Inclination towards agriculture among rural youth in Malaysia. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(11), 10892–10894.
- Abiddin, N. Z. (2012). The sources to acquire informal mentor on the graduate agricultural entrepreneurs in Malaysia. *International Journal of Engineering Education*, 1(1), 209–217.
- Adithya Guntur, Monica Selenia, Anastasia Bella, Giovanny Leonarda, Adelsiana Leda, Dewi Setyaningsih, Florentinus Dika Octa Riswanto. (2021). Kemangi (*Ocimum basilicum* L.): Kandungan kimia, teknik ekstraksi, dan uji aktivitas antibakteri. *Journal of Food and Pharmaceutical Science* 2021, 9(3), 513–528.
- Adnan, N., Nordin, S. M., & Anwar, A. (2020). Transition pathways for Malaysian paddy farmers to sustain- able agricultural practices: An integrated exhibiting tactics to adopt Green fertilizer. *Land Use Policy*, 90, 104255.
- Ahmad Shahbudin Ariffin, Zakaria Abas & Nazim Baluch. (2015). Issues and challenges of integrated agro-food supply chain: An overview of Malaysian food security. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 9(13), 171–174.

- Ali Keyvanfar, Arezou Shafaghat, Tan Sze Inn & Sapura Mohamad. (2020). A sustainable urban farming index assessment model for evaluating food productivity that applies multi-criteria decision-making methods-a case study in Malaysia. *Journal Of Sustainability Science And Management*, 15(7), 123-146.
- Alifia Ramadanti, Dyah Rahmasari, Winda Maulana, Desy Erika Rahayu, M. Imam Asshidiq & Raditya Weka Nugraheni. (2021). Formulasi masker *peel-off* ekstrak daun kemangi (*ocimum sanctum*) sebagai sediaan anti jerawat. *Medical Sains* 6(1), 57-64.
- Alwi, A., Kamis, A., Mohd Affandi, H., Faizal Amin, N., Y., & Che Rus, R. (2017). Green skills: Innovation in the subject of design and technology (D&T), Proceeding of the 3rd international conference on education, 145-154.
- Arasinah Kamis, Alwi, A., Hj Ismail, B.L., Zakaria, N., & Nur Yunus, F.A. (2017). Integration of green skills in sustainable development in technical and vocational education. *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, 7(12), 08–12.
- Atiqah Md.Din & Ruslin Bin Amir. (2016). Sikap terhadap kemahiran pemikiran kritikal dan hubungannya dengan prestasi akademik dalam kalangan pelajar-pelajar UKM. *Jurnal Psikologi Malaysia*, 30(1), 142-151.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia. (2021). Kemahiran vokasional spesifik: Bahan pembelajaran bertulis asas tanaman. Putrajaya
- Bennett, C. (1975). Up the hierarchy. *Journal of Extension*, 13(2), 7-12.
- Bennett, C. (1979). Analyzing impacts of extension programs. Washington, D.C.: U.S. Department of Agriculture, Science & Education Administration
- Bok, J. (2010). The Capacity to Aspire to Higher Education: ‘It’s like making them do a play without a script’. *Critical Studies in Education*, 51(2), 163-178.
DOI:10.1080/17508481003731042
- Bloom, B.S.(1956). *Taxonomy of educational objectives – The classification of educational goals – Handbook 1: Cognitive domain*. London: Longman.
- Bramley, G.L.C. (2019). Lamiaceae (Labiatae). *Flora Malesiana* 23(1), 1-424.
- Budi Anto Mohd Tamring, Halina Sendera Mohd Yakin, Esther Jawing & Junaidah Januin. (2023). Tahap penerimaan pelajar terhadap aspek yang memberi kesan kepada pembudayaan penanaman Bawing di Kota Belud, Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(8), 1-17.
- Budi Anto Mohd Tamring & Saidatul Nornis Mahali. (2020). Ethnic tolerance in Kota Kinabalu: A case study among bumiputera students in secondary school. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(7), 10768 –10788.
- Budi Anto Mohd Tamring. (2021). Pengaruh sosiologikal dan amalan perkahwinan campur ke atas tahap jarak sosial dalam masyarakat bandar, Sabah: Kajian kes dalam kalangan pelajar bumiputera di Kota Kinabalu. Tesis PhD. Universiti Malaysia Sabah. Tidak Diterbitkan.
- Ema Lindawati Nindy Lestarie Eneng Nurlaela Mara Anda Rival Siti Maryati. (2014). Inovasi “Kewangi” sebagai gel antiseptik alami dari minyak atsiri kemangi (*Ocimum Canum*). Laporan Akhir Program Kreativitas Mahasiswa. Institut Pertanian Bogor.
- Fanny Maulida Junita, Endah Setyaningrum, Sutyarso, Nismah Nukmal. (2020). Ekstrak daun kemangi (*ocimum sanctum*) sebagai anti skabies terhadap marmut (*cavia porcellus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1), 47-52.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour*. Addison-Wesley.

- Fri Rahmawati, Hertina Silaban. (2021) .Bioactivity of kemangi leaves (*ocimum sanctum*) and ruku leaves (*ocimum tenuiflorum*). *International Journal of Health Sciences and Research*, 11(5), 379-391.
- Halina Sendera Mohd. Yakin, Esther Jawing, Avelinah Julius, Junaidah Januin & Budi Anto Mohd Tamring. (2023). Modul Inovasi Produk Berasaskan Bawing. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Halina Sendera Mohd. Yakin, Rudy Ansar, Rafidah Nordin, Sharifah Darmia Sharif Adam & Mohd Azri Ibrahim. (2023). Modul Pemasaran Tanaman & Produk Berasaskan Bawing. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Hairuddin Mohd Amir, Ahmad Zairy Zainol Abidin, Khairul Fithri Abdul Rashid & Syahrin Suhaimee. (2020). Agriculture food supply chain scenario during the covid-19 pandemic in Malaysia. FFTC Agricultural Policy Platform.
- Haizum Ruzanna Sahar, Maizatul Haizan Mahbob & Wan Amizah Wan Mahmud. (2022). Analisis Penerimaan e-Dagang dalam Kalangan Usahawan PKS dengan Menggunakan Model Pemecahan Teori Tingkah Laku Terancang. *Akademika* 93(2), 39-50.
- 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, 67-74 vocational training (TVET). *Online Journal for Technical and Vocational Education and Training in Asia*, Issue 6.
- Hamid Zolkifli, Yusri Kamin, Azlan Bin Abdul Latib, Yahya Buntat, & Zubaidah Awang. (2016). Generic green skills: Industry and perspectives on technical education and vocational training (TVET). *TVETOnlineAsia*, 6, 1-13.
- Ingela Marklinder, Gustav Eskhult, Roger Ahlgren, Anna Blücher , Stina-Mina Ehn Börjesson, Madeleine Moazzami, Jenny Schelin and Marie-Louise Danielsson-Tham. (2022). A structural equation model demonstrating the relationship between food safety background, knowledge, attitudes and behaviour among Swedish students. *Foods*, 11(1595), 1-12.
- Jabatan Ketua Menteri Sabah. (2021). Halatuju Sabah Maju Jaya. Pelan pembangunan Sabah Maju Jaya (2021-2025). Kota Kinabalu: Jabatan Perkhidmatan Awam Negeri Sabah. Retrieved on May 11th 2022 from <https://pubhtml5.com/jwug/lmav> Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia.
- Jurri Foo, Abdul Latiff Mohamad, Mustaffa Omar & Ahmad Aldrie Amir. (2016). Utilitarian tumbuhan ubatan di tamu Pantai Barat Sabah. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 12(12), 99-112.
- Khadijah Muda, Siti Nor Azhani Mohd Tohar, Khairul Anwar @ Johari Mastor, Nazri Muslim, Fazilah Idris and Siti Nor Baya Yacob. (2023). Pembangunan dan pengesahan instrumen pengetahuan, sikap dan penghayatan terhadap unsur tradisi dalam perlembagaan persekutuan. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 31(1), 183 – 202.
- Khairani Afifi Noordin. (2018). Agriculture: Addressing food security in Malaysia. The Edge Malaysia, Oct 8.
- Landell, K. (1997). *Management*. London: Wiley and Sons Inc.
- Melissa Shamini Perry. (2017). Feasting on Culture and identity: Food functions in a multicultural and transcultural Malaysia. *The Southesat Asian Journal of English Language Studies*, 23(4), 184-199.
- Meliza Harianja, Havizur Rahman, Sri Wigati. (2021). Invitro: Evaluasi aktifitas peluruhan batu ginjal ekstrak daun kemangi (*ocimum basilicum*) menggunakan spektrofotometer serapan atom. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(3), 451-457.

- Meena, Mohar Singh and Singh, K M. (2019). A Study on impact of training for efficient water management in agriculture. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, Paper No. 98115.
- Mohamad Fazli Sabri, Norjumaaton Fazhani Razak, Eugene Aw Cheng Xi and Rusitha Wijekoon. (2022). Going green in the workplace: through the lens of the extended theory of planned behaviour. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 30 (2), 429 – 448.
- Mohd Nazri Abdul Raji, Shahrim Ab Karim, Farah Adibah Che Ishak & Mohd Mursyid Arshad. (2017). Past & present practices of the Malay food heritage and culture in Malaysia. *Journal of Ethnic Foods*, 4(4): 221-231.
- Muhammad Adnan Pitchan, Norfara Faziera Moh Razali & Jamaluddin Aziz. (2023). Pengetahuan, Sikap & Amalan Penggunaan Media Sosial ke atas Gangguan Seksual Siber di Lembah Klang. *Akademika*, 93(1), 261-276.
- Mufidah Dhamirah Mihat. (2022). Tahap Penggunaan Multimedia Bagi PdPc Kemahiran Membaca dalam Kalangan Guru Pemulihan Khas. *Akademika*, 92(1), 45-57.
- Muhammad Tufail Chandi, Saima Murtaza Pandhiani & Rabia Iqbal. (2016). Bloom's taxonomy: Improving assessment and teaching-learning process. *Journal of Education and Educational Development*, 3(2), 203-221.
- Nadia Adnan & Shahrina Md Nordin. (2021). How COVID 19 effect Malaysian paddy industry? Adoption of green fertilizer a potential resolution. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 8089– 8129.
- Naili Nahar, Shahrim Ab Karim, Roselina Karim, Hasanah Ghazali & Steven Eric Krauss. (2018). The globalization of Malaysia national cuisine: A concept of gastrodiploamacy. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts*, 10(1), 42-58.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. 1994. *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Nurul Elyni Mat Shaari, Deny Susanti and Shafida Abd Hamid. (2021). Essential oils from the leaves of *ocimum basilicum* l., *persicaria odorata* and *coriandrum sativum* l. in malaysia: antiurolithic activity study based on calcium oxalate crystallisation. *Science Letters*, 15(2), 13-25.
- Pandith Aqueel Ahmad, Malik Muddasir Hamid, ,Gan, M.Y. (2012). Self-concept level of aspiration and academic achievement of physically challenged and normal students at secondary level in district Barramullah. *Research on Humanities and Social Sciences*, 2 (2): 61-67.
- Paramita Septianawati, Hernayanti, Gratiana Ekaningsih W. (2020). Pengaruh ekstrak etanol daun kemangi (*ocimum bacilicum* l.) terhadap kadar $\beta 2$ mikroglobulin, asam urat dan gambaran histologi ginjal pada tikus putih. Galur wistar (*rattus novergicus* strain wistar) yang diinduksi monosodium glutamat. *Herb Medicine Journal*, 3(1), 18-31.
- Pavlova, M., & Huang, C. (2013). Advancing employability and green skills development: values education in tvet, the case of the people's republic of china. skills development for inclusive and sustainable growth in developing asia-pacific technical and vocational education and training. *Issues, Concerns and Prospects*, 18, 327–343.
- Pei, S. W., Zakiah Mohamad Ashari, Zaleha Ismail, & Nurul Farhana Jumaat. (2018). Relationship between teachers' self-efficacy and instructional strategies applied amongsecondary school teachers in implementing stem education. 2018 IEEE international conference on teaching, assessment, and learning for engineering (TALE). 4-7 December 2018, Wollongong, NSW, Australia.
- Rabiul Islam and Chamhuri Siwar. (2012). The analysis of urban agriculture development in Malaysia. *Advances in Environmental Biology*, 6(3), 1068-1078.

- Rancangan Malaysia Keduabelas (2021-2025): Keluarga Malaysia-makmur, inklusif, mampan. Ucapan YAB perdana menteri di dewan rakyat, 27 september 2021. Retrieved october 20th 2021, from <https://www.pmo.gov.my/2021/09/teks-ucapan-perbentangan-rancangan-malaysia-ke-12-2021-2025-rmke-12/>.
- Rasmuna Mazwan Muhammad, Nik Rozana Nik Mohamed Masdek, Mohd Tarmizi Haimid, Siti Zahrah Ponari & Zulhazmi Sayut. (2020). Impact of urban farming technology on urban community in Malaysia. *Economic and Technology Management Review*, 15, 37 – 49 .
- Reza Farahmandfar, Mohammad Reza Salahi, Maryam Asnaashari. (2019). Flow behavior, thixotropy, and dynamic viscoelasticity of ethanolic purified basil (*Ocimum basilicum* L.) seed gum solutions during thermal treatment. *Wiley Food Sci Nutr*, 7, 1623–1633.
- Rockwell, K., & Bennett, C. (2004). Targeting Outcomes of Programs: A Hierarchy for Targeting Outcomes and Evaluating Their Achievement. Faculty Publications: Agricultural Leadership, Education & Communication Department, 48. Retrieved August 15, 2023, at 10:30 AM, from <https://digitalcommons.unl.edu/aglecfacpub/48>.
- Schrader, P.G, Lawless, K.A. (2004). The knowledge , attitude and behavior approach. How to evaluate performance and learning in complex environment. *Performance Improvement*, 43(9): 8-15.
- Seyed M.A. Razavi & Sara Naji-Tabasi. (2023). Rheology and texture of basil seed gum: A new hydrocolloid source. *Advances in Food Rheology and its application*. 2nd Edition. *Elsevier*, 413-458.
- Shamsazila Binti Sa'aban. (2019). Tahap *Knowledge, Attitude, Skill & Aspiration* (KASA) murid terhadap bingkai rujukan peta pemikiran I-Think , *Icetd 2019, 23-25 Julai, Ipg Kampus, Ipoh*.
- Sholichah Rohmani dan Muhammad A.A. (2019). Kuncoro uji stabilitas dan aktivitas gel handsanitizer ekstrak daun kemangi. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1, 16-28.
- Siti Fatimahwati Pehin Dato Musa, Dk Siti Rozaidah Pg Hj Idris and Nur Bahiah Mohamed Haris. (2021). Investigating agropreneurial intention among students in higher learning institution using the theory of Planned Behaviour. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 29(2), 1151 – 1170.
- Sri Rahayu, Lenny Irmawaty Sirait, Tetty Rina Aritonang, Rosdiana Natzir, Muh Nasrum Massi, Syahrul Rauf, Mochammad Hatta, Emma Kamelia. (2017). *Ocimum basilicum* as alternative natural cancer care. *International Journal of Sciences: Basic And Applied Research*, 34(3), 302-308.
- Troskie, D.P., Mathijs, E & Vink, N. (2000). Characteristics of the agricultural sector of the 21st century. *Agrekon*, 39(4), 586-596 .
- Walton, A.A. (2021). *Ocimum basilicum*: Taxonomy, cultivation and uses. New York: Nova. Science Publishers, Inc.
- Wan Yusoff Wan Shaharuddin, Hartini Hashim, Muhamad Azahar Abas, Nor Hizami Hassin, Muhammad Firdaus Abdul Karim, Hamzah Hussin, Mohamad Faiz Mohd Amin, Zulhazman Hamzah, Aainaa Amir, Nor Shahirul Umirah Idris, Nurul Syazana Abdul Halim, Nursufiah Sulaiman, Amal Najihah Muhamad Nor, Mohd Mahmud, Lukman Ismail, Ai Yin Sow, Mazlan Mohamed, Sharizal Ahmad Sobri, Tan Tse Guan and Kamarul Hambal (2022). Students' knowledge in science: an evaluation via hydroponic Kit. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 30(4), 1767 - 1779 .

- Y Yuliani, Putut Har Riyadi, Eko Nurcahya Dewi, Irwandi Jaswir, Tri Winarni Agustini. (2021). *Ocimum basilicum* (kemangi) intervention on powder and microencapsulated spirulina platensis and its bioactive molecules. *F1000Research*, 10(485), 1-20.
- Yusri Alyaarbi, Jeff Camkin, Susana Neto & Peter Wegener. (2019). Knowledge, attitudes, skills and aspirations of farmers in Abu Dhabi and Western Australia on groundwater management: A comparison study. *World Water Policy*, 5, 161-178.

Halina Sendera Mohd Yakin (Penulis koresponden)
Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
Emel: sendera@ums.edu.my

Budi Anto Mohd Tamring
Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
Emel: budi@ums.edu.my

Esther Jawing
Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
Emel: estherjawing@ums.edu.my

Junaidah Januin
Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
Emel: junaidah@ums.edu.my

Zurinah Ya'akub
Universiti Brunei Darussalam, Brunei
Emel: zurinah.yaakub@ubd.edu.bn