

# KAJIAN RINTIS: PENGETAHUAN, SIKAP DAN AMALAN KOMUNITI BERSTRATA DI LEMBAH KLANG TERHADAP SISA MAKANAN

(PILOT STUDY: KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF STRATIFIED COMMUNITIES IN THE KLANG VALLEY TOWARDS FOOD WASTE)

HUSAINI, N.<sup>1</sup> – YAHYA, A. S. M.<sup>1\*</sup> – AHMAD, N. S. B. N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Fakulti Sastera dan Sains Sosial, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.*

*\*Penulis penghubung  
e-mail: amirahsariyati93[at]um.edu.my*

(Received 29<sup>th</sup> June 2026; revised 08<sup>th</sup> September 2026; accepted 19<sup>th</sup> September 2026)

**Abstrak.** Sisa makanan merupakan isu yang semakin membimbangkan, khususnya di kawasan bandar yang berpendudukan padat. Peningkatan jumlah sisa makanan menunjukkan keperluan untuk memahami faktor pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) dalam kalangan masyarakat bagi menyokong pengurusan sisa makanan yang lebih lestari. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menjalankan kajian rintis bagi mendapatkan data awal terhadap pengurusan sisa makanan dalam kalangan komuniti berstrata di Lembah Klang. Kajian rintis berbentuk keratan rentas telah menggunakan pendekatan kuantitatif melalui pengedaran soal selidik kepada 38 orang responden yang tinggal di kawasan perumahan strata. Instrumen kajian merangkumi tiga komponen utama iaitu pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) dan diukur menggunakan skala Likert. Tahap KAP dianalisis menggunakan ujian Bloom cut-off. Analisis kebolehpercayaan instrumen pula dijalankan menggunakan ujian Cronbach's Alpha. Hasil kajian rintis menunjukkan bahawa komponen sikap mempunyai kebolehpercayaan yang baik ( $\alpha = 0.854$ ), komponen amalan berada pada tahap sederhana ( $\alpha = 0.675$ ), manakala komponen pengetahuan berada pada tahap lemah ( $\alpha = 0.495$ ) dan memerlukan penambahbaikan item. Dapatan tahap KAP pula menunjukkan majoriti responden berada pada tahap tinggi bagi pengetahuan dan sikap, manakala amalan masih memerlukan perhatian kerana terdapat responden pada tahap sederhana dan rendah. Secara keseluruhannya, kajian rintis ini menunjukkan bahawa instrumen yang dibangunkan adalah sesuai untuk digunakan dalam kajian sebenar dengan beberapa penambahbaikan.

**Katakunci:** *amalan, pengetahuan, Lembah Klang, sikap, sisa makanan, strata*

**Abstract.** Food waste is one of the global environmental issues that is increasingly worrying, especially in densely populated urban areas. The increase in the amount of food waste indicates the need to understand the Knowledge, Attitude and Practices (KAP) factors among the community to support more sustainable food waste management. Therefore, this study aims to conduct a pilot study to obtain initial data on food waste management among stratified communities in the Klang Valley. The Klang Valley is one of the densely populated urban areas which are no exception to facing this food waste issue either at the individual or community level in particular. This pilot study uses a cross-sectional study by applying a quantitative approach through the distribution of questionnaires to 38 respondents who live in stratified housing areas. Respondents must be 18 years of age and above and are Malaysian citizens. These stratified housing areas include condominiums, apartments and flats. The study instrument includes three main components, namely knowledge, attitude and practices (KAP) and is measured using a Likert scale. The KAP level is analyzed using the Bloom cut-off test. The reliability analysis of the instrument was conducted using Cronbach's Alpha test. The results of the pilot study showed that the attitude component had good reliability ( $\alpha = 0.854$ ), the practice component was at a moderate level ( $\alpha = 0.675$ ), while the knowledge component was at a weak level ( $\alpha = 0.495$ ) and needed item improvement. The KAP level findings showed that the majority of respondents were at a high level for knowledge and attitude, while practice still needed attention because there were respondents at a moderate and low level. Overall, this pilot study showed that the developed instrument was suitable for use in real studies with some improvements.

**Keywords:** *practices, knowledge, Klang Valley, attitudes, food waste, strata*

## Pengenalan

Sisa makanan merupakan isu global yang semakin membimbangkan, terutamanya di kawasan bandar yang berpendudukan padat. Secara global, sejumlah besar makanan yang dihasilkan tidak dimanfaatkan sepenuhnya dan berakhir sebagai sisa, sekaligus mencerminkan ketidakcekapan dalam sistem pengurusan makanan. Fenomena ini dapat dilihat dengan lebih ketara di kawasan bandar yang berpenduduk padat, di mana peningkatan populasi dan perubahan gaya hidup telah menyumbang kepada peningkatan jumlah sisa makanan yang dihasilkan setiap hari. Di Malaysia, jumlah sisa makanan yang tinggi menunjukkan pembaziran makanan masih berlaku secara meluas dalam kalangan masyarakat, dengan penghasilan sisa makanan mencecah ribuan tan setiap hari (Majlis Keselamatan Negara [MKN], 2024). Di Malaysia sehingga 2020 direkodkan bahawa anggaran sebanyak 17,000 tan metrik atau 44% sisa makanan dihasilkan setiap hari (Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan [KPKT], 2023). Keadaan ini bukan sahaja menyebabkan pembaziran sumber makanan, malah memberi kesan negatif terhadap alam sekitar melalui penghasilan gas metana yang menyumbang kepada pemanasan global dan perubahan iklim (Mansor et al., 2023).

Walaupun pelbagai inisiatif telah dilaksanakan oleh pihak kerajaan dan organisasi berkaitan bagi mengurangkan sisa makanan, tahap penglibatan masyarakat dalam pengurusan sisa makanan masih berada pada tahap yang rendah, khususnya dalam kalangan isi rumah di kawasan bandar (Limon dan Villarino, 2020). Faktor seperti kurang kesedaran, sikap ambil mudah serta amalan pengurusan sisa yang tidak sistematik dikenal pasti sebagai penyumbang utama kepada peningkatan sisa makanan. Melalui analisis KAP, jurang pengetahuan, sikap dan amalan dapat dikenal pasti, sekali gus membantu dalam merangka strategi yang lebih berkesan bagi meningkatkan kesedaran dan penglibatan masyarakat dalam pengurusan sisa makanan. Oleh itu, pendekatan pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) sering digunakan dalam kajian berkaitan tingkah laku masyarakat bagi memahami corak pemikiran dan tindakan individu terhadap sesuatu isu. Pendekatan ini membolehkan penyelidik menilai tahap pengetahuan yang dimiliki individu, sikap yang mempengaruhi keputusan mereka, serta amalan sebenarnya yang dilaksanakan dalam kehidupan seharian (Liao et al., 2022).

Walau bagaimanapun, dalam menjalankan kajian berkaitan KAP, penggunaan instrumen yang tepat dan boleh dipercayai adalah amat penting bagi memastikan kesahihan dapatan kajian. Instrumen soal selidik yang kurang jelas atau tidak konsisten boleh menjejaskan kualiti data serta hasil kajian. Oleh itu, sebelum kajian berskala penuh dijalankan, satu kajian rintis perlu dilaksanakan bagi menilai kebolehgunaan, kejelasan, serta kebolehpercayaan instrumen yang dibangunkan. Kajian rintis ini bukan sahaja berfungsi untuk menguji instrumen, malah turut membantu mengenal pasti sebarang kelemahan dalam reka bentuk kajian, termasuk struktur soalan, kefahaman responden serta kaedah pengumpulan data. Sehubungan dengan itu, kajian ini dijalankan sebagai kajian rintis bagi menilai kebolehpercayaan dan kesesuaian instrumen soal selidik yang dibangunkan untuk mengukur pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) terhadap pengurusan sisa makanan dalam kalangan komuniti strata di Lembah Klang. Hasil daripada kajian rintis ini diharapkan dapat menyumbang kepada penambahbaikan instrumen kajian serta memastikan kesediaan untuk pelaksanaan kajian sebenar pada masa akan datang.

## ***Kajian literatur***

### ***Sisa makanan dan pengurusannya***

Bahagian ini membincangkan kajian literatur berkaitan pengurusan sisa makanan serta perspektif pengetahuan, sikap dan amalan (KAP), selain faktor demografi yang mempengaruhi pengurusan sisa makanan. Sisa makanan kini menjadi isu global yang semakin mendapat perhatian, khususnya di kawasan bandar yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi. Di Malaysia, jumlah sisa makanan dianggarkan mencecah kira-kira 8.3 juta tan metrik setiap tahun, dengan purata sumbangan sebanyak 259.82-kilogram bagi setiap individu (Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam [SWCorp], 2023). Selain itu, jumlah sisa makanan yang dibuang setiap hari di negara ini dilaporkan mencapai sekitar 17, 000 tan (MKN, 2024). Pada peringkat global, kesan sisa makanan terhadap alam sekitar turut membimbangkan. Menurut Pertubuhan Makanan dan Pertanian Bangsa – Bangsa Bersatu (FAO), jika sisa makanan disamakan dengan sebuah negara, ia akan menjadi penyumbang ketiga pelepasan gas rumah hijau (Food and Agriculture Organization [FAO], 2013).

Dalam konteks pengurusan sisa makanan, pelbagai kaedah telah diperkenalkan bagi mengurangkan jumlah sisa yang dihantar ke tapak pelupusan. Antaranya, termasuk pengasingan sisa makanan di punca, pengkomposan, serta penggunaan semula lebihan makanan yang masih selamat untuk dimakan (Sholihah et al., 2025; Bashir et al., 2020). Walau bagaimanapun, keberkesanan amalan ini bergantung kepada tahap kesedaran serta penglibatan masyarakat dalam melaksanakannya secara konsisten (Liao et al., 2022). Oleh itu, pemahaman yang jelas mengenai konsep sisa makanan serta kaedah pelupusannya adalah penting bagi memastikan pengurusan sisa makanan dapat dilaksanakan secara lebih sistematik dan berkesan dalam kehidupan seharian.

### ***Perspektif umum Pengetahuan, Sikap dan Amalan (KAP)***

Pendekatan pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) merupakan satu kerangka yang sering digunakan dalam kajian tingkah laku bagi memahami bagaimana individu memperoleh maklumat, membentuk persepsi serta bertindak terhadap sesuatu isu. Pendekatan ini telah diuraikan sebagai kaedah penilaian komuniti untuk mengenal pasti tahap pengetahuan, sikap dan amalan oleh Kaliyaperumal (2004), dan turut digunakan secara meluas dalam kajian sosial dan kesihatan (Liao et al., 2022). Pendekatan ini berasaskan andaian bahawa pengetahuan yang dimiliki oleh individu akan mempengaruhi pembentukan sikap yang seterusnya mendorong kepada amalan atau tingkah laku dalam kehidupan seharian. Dalam kerangka KAP, pengetahuan merujuk kepada tahap kefahaman dan kesedaran individu terhadap sesuatu topik, manakala sikap menggambarkan kepercayaan serta kecenderungan individu terhadap isu tersebut. Amalan pula merujuk kepada tindakan sebenar yang diamalkan berdasarkan pengetahuan dan sikap yang dimiliki. Ketiga-tiga komponen ini saling berkaitan dan digunakan untuk menjelaskan corak tingkah laku dalam kalangan masyarakat.

Pendekatan KAP sering diaplikasikan dalam kajian berbentuk tinjauan menggunakan instrumen soal selidik, khususnya dengan menggunakan skala Likert bagi mengukur persepsi dan sikap responden secara sistematik (Andrade et al., 2020). Penggunaan kaedah ini membolehkan penyelidik memperoleh data yang terstruktur dan mudah dianalisis bagi menilai hubungan antara pengetahuan, sikap dan amalan. Oleh itu, dalam

konteks pengurusan sisa makanan, pendekatan KAP membantu mengenal pasti jurang antara tahap kesedaran dan amalan sebenar dalam kalangan masyarakat. Pendekatan ini amat penting dalam merangka strategi yang lebih berkesan bagi meningkatkan kesedaran serta menggalakkan perubahan tingkah laku ke arah amalan yang lebih mampan.

### ***Perspektif Pengetahuan, Sikap dan Amalan terhadap pengurusan sisa makanan***

Pengetahuan merujuk kepada tahap kefahaman dan kesedaran individu terhadap isu pengurusan sisa makanan serta kesannya terhadap alam sekitar dan kehidupan seharian (Liao et al., 2022). Individu yang mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi biasanya memahami punca berlakunya pembaziran makanan serta implikasi negatifnya seperti pencemaran alam sekitar, pembaziran sumber dan peningkatan pelepasan gas rumah hijau (Hashim et al., 2021). Selain itu, pengetahuan juga melibatkan pemahaman terhadap kaedah pengurusan sisa makanan yang betul seperti pengasingan sisa, pengurangan pembaziran serta penggunaan semula sisa makanan (Limon dan Villarino, 2020). Dalam konteks pengurusan sisa makanan, pengetahuan menjadi asas penting dalam membentuk kesedaran individu terhadap kepentingan amalan yang lebih lestari. Individu yang mempunyai pengetahuan yang mencukupi lebih cenderung untuk membuat keputusan yang lebih bertanggungjawab dalam mengurus sisa makanan dalam kehidupan seharian (Liao et al., 2022). Oleh itu, tahap pengetahuan yang baik dilihat sebagai faktor awal yang boleh mempengaruhi perubahan tingkah laku ke arah pengurusan sisa makanan yang lebih berkesan.

Sikap pula merujuk kepada pandangan, kepercayaan dan kecenderungan individu terhadap isu pengurusan sisa makanan. Sikap yang positif dapat dilihat melalui keprihatinan terhadap kesan pembaziran makanan serta kesediaan untuk mengamalkan tingkah laku yang lebih bertanggungjawab dalam kehidupan seharian. Individu yang mempunyai sikap yang baik lazimnya lebih terbuka untuk menyokong dan melibatkan diri dalam aktiviti berkaitan pengurusan sisa makanan, seperti kempen kesedaran atau program komuniti. Selain itu, sikap yang positif juga mendorong individu untuk lebih peka terhadap kepentingan menjaga alam sekitar serta mengurangkan kesan negatif akibat pembaziran makanan (Mansor et al., 2023). Amalan merujuk kepada tindakan sebenar yang dilaksanakan oleh individu dalam mengurus sisa makanan dalam kehidupan seharian. Ini termasuk aktiviti seperti mengasingkan sisa makanan, mengurangkan pembaziran, menyimpan lebihan makanan dengan betul serta mengamalkan penggunaan semula sisa makanan. Selain itu, amalan juga merangkumi tingkah laku harian seperti merancang pembelian makanan dan mengawal kuantiti penyediaan makanan bagi mengelakkan pembaziran. Walaupun pengetahuan dan sikap memainkan peranan penting, tahap amalan sebenar sering dipengaruhi oleh faktor seperti kemudahan yang tersedia, persekitaran dan tabiat harian (Sholihah et al., 2025).

Hubungan antara pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) merupakan aspek yang penting dalam memahami tingkah laku masyarakat terhadap pengurusan makanan. Secara teori, pengetahuan yang mencukupi mengenai kesan pembaziran makanan dan kepentingan pengurusan sisa yang lestari dijangka dapat membentuk sikap yang lebih positif, seterusnya mendorong kepada amalan yang lebih bertanggung jawab dalam kehidupan seharian (Liao et al., 2022). Walau bagaimanapun, hubungan antara ketiga-tiga komponen ini tidak semestinya berlaku secara langsung. Terdapat situasi dimana individu mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi serta sikap yang positif, namun tidak mengamalkan pengurusan sisa makanan yang baik. Keadaan ini menunjukkan

bahawa faktor lain seperti kemudahan, persekitaran dan tabiat harian turut mempengaruhi pelaksanaan amalan sebenar. Oleh itu, hubungan antara pengetahuan, sikap dan amalan perlu dianalisis secara menyeluruh bagi memahami corak tingkah laku masyarakat. Dalam konteks pengurusan sisa makanan, analisis hubungan antara KAP adalah penting bagi mengenal pasti sama ada peningkatan tahap pengetahuan dan sikap mampu mendorong perubahan amalan adalah kalangan masyarakat. Pendekatan ini juga membantu dalam mengenal pasti jurang antara kesedaran dan tingkah laku sebenar, yang seterusnya boleh digunakan sebagai asas dalam merangka strategi yang lebih berkesan. Oleh itu, kajian terhadap hubungan KAP bukan sahaja memberi gambaran tentang kesedaran masyarakat, malah turut membantu dalam meningkatkan keberkesanan usaha pengurusan sisa makanan secara menyeluruh.

### ***Faktor demografi yang mempengaruhi Pengetahuan, Sikap dan Amalan (KAP)***

Faktor demografi memainkan peranan penting dalam mempengaruhi tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) individu terhadap sesuatu isu, termasuk pengurusan sisa makanan. Antara faktor demografi yang sering dikaitkan dengan perbezaan tahap KAP ialah umur, jantina, tahap pendidikan pendapatan serta jenis kediaman. Perbezaan latar belakang ini boleh mempengaruhi cara individu memperoleh maklumat, membentuk persepsi serta melaksanakan amalan dalam kehidupan seharian (Liao et al., 2022). Individu yang mempunyai pendidikan yang lebih tinggi cenderung mempunyai pengetahuan yang lebih luas mengenai isu sisa makanan serta kesan nya terhadap alam sekitar. Faktor umur juga didapati mempengaruhi sikap dan amalan, di mana golongan yang lebih berusia biasanya menunjukkan tahap keprihatinan yang lebih tinggi terhadap pengurusan sisa makanan. Selain itu, faktor pendapatan turut memainkan peranan dalam menentukan kemampuan individu untuk mengamalkan pengurusan sisa makanan yang lebih sistematik (Liao et al., 2022; Limon dan Villarino, 2020).

Dalam konteks komuniti bandar, faktor seperti jenis kediaman dan kepadatan penduduk juga boleh mempengaruhi amalan pengurusan sisa makanan. Sebagai contoh, penduduk yang tinggal di kawasan perumahan strata yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi mungkin berhadapan dengan kekangan dari segi ruang dan kemudahan untuk melakukan pengasingan sisa makanan. Oleh itu, analisis terhadap faktor demografi adalah penting bagi mempengaruhi pembentukan pengetahuan, sikap dan amalan individu. Pengambilan kira faktor ini adalah penting bagi memastikan dapatan yang diperoleh dapat digunakan dalam merangka strategi pengurusan sisa makanan yang lebih berkesan (Mansor et al., 2023; Liao et al., 2022). Selain itu, jumlah penghuni yang ramai dalam satu kawasan strata berpotensi meningkatkan penghasilan sisa makanan secara keseluruhannya yang akan memberikan tekanan kepada sistem pengurusan sisa sedia ada. Kajian terhadap komuniti perumahan strata adalah penting bagi memahami cabaran sebenar yang dihadapi dalam pengurusan sisa makanan serta merangka strategi yang sesuai dalam persekitaran bandar (Mansor et al., 2023).

### ***Kepentingan kajian rintis dalam penyelidikan KAP***

Kajian rintis merupakan langkah awal dalam penyelidikan bagi menilai kesesuaian dan kejelasan instrumen soal selidik sebelum kajian sebenar dijalankan. Dalam kajian KAP, kajian ini penting untuk memastikan setiap item dapat difahami oleh responden serta mampu mengukur kehendak jawapan yang dikehendaki dengan tepat (Rashid et

al., 2025). Selain itu, kajian rintis juga membantu mengenal pasti kelemahan dalam struktur soalan supaya penambahbaikan dapat dilakukan. Penilaian kajian rintis ini memberi tumpuan kepada kebolehpercayaan dan kesahan instrumen. Kebolehpercayaan biasanya diuji menggunakan Cronbach's Alpha, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan tahap ketekalan yang baik (Lay dan Khoo, 2008). Di samping itu, kejelasan bahasa dan kefahaman responden turut dinilai bagi memastikan soal selidik sesuai digunakan oleh pelbagai lapisan responden (Mazlan et al., 2025). Kajian rintis lazimnya melibatkan sampel kecil yang tidak terdiri daripada kawasan kajian sebenar. Dalam kajian ini, seramai 38 orang responden yang terdiri daripada komuniti strata yang menetap di Lembah Klang dipilih serta merupakan warganegara Malaysia, bagi mendapatkan gambaran awal terhadap kesesuaian instrumen. Secara keseluruhannya, kajian rintis membantu meningkatkan kualiti instrumen dan memastikan dapatan kajian sebenar lebih tepat dan boleh dipercayai.

## **Instrumen dan Metod Kajian**

### ***Reka bentuk kajian, sampel dan kaedah persampelan***

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan borang soal selidik sebagai instrumen utama kajian. Soal selidik tersebut dibahagikan kepada beberapa bahagian iaitu Bahagian A: Latar Belakang Responden; Bahagian B sehingga D ialah mengenai Pengetahuan, Sikap dan Amalan terhadap pengurusan sisa makanan. Kajian ini dilaksanakan sebagai kajian rintis bagi menilai kebolehpercayaan dan kesesuaian instrumen sebelum digunakan dalam kajian sebenar. Serta untuk mendapatkan maklumat serta gambaran awal mengenai pengurusan sisa makanan dalam kalangan penduduk yang tinggal di kawasan berstrata. Kajian rintis ini melibatkan seramai 38 orang responden yang terdiri daripada penduduk di kawasan perumahan strata sekitar Lembah Klang. Pemilihan responden dibuat berdasarkan kesesuaian ciri dengan populasi kajian sebenar bagi memastikan instrumen diuji dalam konteks yang relevan. Bagi menentukan saiz sampel kajian rintis, kaedah penentuan sampel telah digunakan berdasarkan formula yang diperkenalkan oleh Viechtbauer (2015), yang turut digunakan dalam kajian rintis lain bagi memastikan jumlah responden mencukupi untuk menghasilkan data yang berkualiti (Viechtbauer et al., 2015). Selain itu, kaedah persampelan rawak sistematik turut digunakan dengan formula berikut:

$$k = \frac{N}{n} \quad \text{Eq. (1)}$$

Dimana, k=bilangan selang; N=populasi; n=saiz sampel.

### ***Instrumen kajian***

#### ***Soalan latar belakang kajian***

Instrumen kajian yang digunakan ialah soal selidik berstruktur yang dibina berdasarkan objektif kajian dan sorotan literatur. Soal selidik ini merangkumi tiga komponen utama iaitu pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) terhadap pengurusan sisa makanan termasuk dengan bahagian demografi. Skala Likert digunakan bagi mengukur tahap persetujuan responden terhadap setiap item yang dikemukakan. Bahagian ini

bertujuan mengumpulkan data latar belakang responden merangkumi jantina, umur, tahap pendidikan, bilangan isi rumah, pendapatan serta status perkahwinan. Maklumat sosiodemografi ini digunakan bagi menilai perkaitan antara tahap pengetahuan, sikap dan amalan responden terhadap pengurusan sisa makanan. Maklumat ini penting dalam memberikan gambaran awal mengenai profil responden serta menilai potensi pengaruh faktor demografi terhadap tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) dalam kalangan responden. Pemilihan item sosiodemografi ini adalah berdasarkan kajian lepas yang menunjukkan bahawa faktor seperti umur, tahap pendidikan dan pendapatan boleh mempengaruhi tingkah laku individu terhadap pengurusan sisa makanan (Mansor et al., 2023; Hashim et al., 2021; Limon and Villarino, 2020). Selain itu, faktor demografi juga dapat membantu mengenal pasti perbezaan tahap pengetahuan, sikap dan amalan dalam kalangan kumpulan responden yang berbeza. Analisis ini penting bagi memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang corak tingkah laku responden serta menyokong pembentukan strategi pengurusan sisa yang sesuai dengan latar belakang masyarakat yang dikaji.

### ***Pengetahuan responden terhadap pengurusan sisa makanan***

Bahagian pengetahuan dalam soal selidik ini merangkumi beberapa item yang menilai kefahaman responden terhadap pengurusan sisa makanan. Item yang dibangunkan meliputi pengetahuan asas seperti definisi sisa makanan serta kesedaran bahawa pelupusan sisa makanan merupakan isi semasa. Selain itu, responden juga turut dinilai dari segi pemahaman mereka terhadap kaedah pengurusan sisa makanan yang betul, termasuk keperluan pengasingan sisa makanan daripada sisa pepejal lain seperti amalan 3R. Disamping itu, item pengetahuan juga merangkumi pemahaman terhadap punca berlakunya sisa makanan seperti pembaziran serta faktor yang menyumbang kepada peningkatan sisa makanan, termasuk pertumbuhan populasi. Responden turut dinilai dari segi kesedaran terhadap pengurusan sisa makanan yang tidak mampan, seperti penghasilan gas metana dan impaknya terhadap alam sekitar (Hashim et al., 2021; Limon and Villarino, 2020). Item lain juga melibatkan pengetahuan tentang kepentingan penyimpanan makanan yang betul serta potensi sisa makanan untuk dijadikan kompos. Semua item ini dibangunkan berdasarkan rujukan kajian lepas bagi memastikan kesesuaian dan kesahihan kandungan instrumen.

### ***Sikap responden terhadap pengurusan sisa makanan***

Bahagian sikap bertujuan menilai persepsi dan kecenderungan responden terhadap pengurusan sisa makanan. Item yang dibangunkan merangkumi kepercayaan responden terhadap kepentingan pengurusan sisa makanan yang betul dalam mengurangkan kesan negatif terhadap alam sekitar. Selain itu, sikap responden juga dinilai dari segi tahap tanggung jawab mereka terhadap pelupusan sisa makanan yang tidak mampan serta kesediaan untuk terlibat dalam usaha pengurusan sisa makanan. Item sikap turut merangkumi kesediaan responden untuk menyertai kempen kesedaran, menyokong pelaksanaan undang-undang yang lebih ketat serta kesanggupan untuk menanggung kos bagi penyediaan kemudahan pengurusan sisa makanan. Di samping itu, responden juga dinilai dari segi kesediaan mereka untuk mengubah gaya hidup ke arah pengurangan sisa makanan serta kepercayaan bahawa tanggungjawab pengurusan sisa bermula dari peringkat isi rumah (Mansor et al., 2023; Wong et al., 2021).

### ***Amalan responden terhadap pengurusan sisa makanan***

Bahagian amalan bertujuan menilai tingkah laku sebenar responden dalam menguruskan sisa makanan dalam kehidupan seharian. Item yang dibangunkan merangkumi amalan seperti menyimpan lebihan makanan untuk digunakan semula, mengelakkan pembelian makanan secara berlebihan serta mengasingkan sisa makanan daripada sisa lain. Selain itu, responden turut dinilai dari segi amalan pengurusan sisa makanan seperti penggunaan tong khas, penghasilan baja kompos serta pematuhan terhadap saranan pihak berkuasa tempatan dalam pelupusan sisa makanan. Item lain juga melibatkan amalan mengelakkan pembuangan sisa makanan ke dalam longkang serta penglibatan ahli keluarga dalam amalan pengasingan sisa. Kesemua item ini dibangunkan bagi menilai sejauh mana responden mengamalkan pengurusan sisa makanan secara mampan dalam kehidupan harian (Sholihah et al., 2025; Hashim et al., 2021).

### ***Analisis data***

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Ujian kebolehpercayaan dijalankan menggunakan pekali cronbach's Alpha bagi menilai kekukuhan dalaman instrumen kajian. Nilai yang diperoleh digunakan untuk menentukan kesesuaian item beserta mengenalpasti keperluan penambahbaikan sebelum kajian sebenar dijalankan. Selain itu, analisis menggunakan ujian Chi square dijalankan bagi mengenal pasti hubungan antara pembolehubah demografi dengan komponen pengetahuan, sikap dan amalan. Tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) pula ditentukan menggunakan kaedah pengelasan berdasarkan Bloom cut off, di mana skor keseluruhan dikategorikan kepada tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi memudahkan pemahaman data. Analisis ini penting bagi menentukan samada terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang dikaji dalam konteks kajian rintis ini.

## **Dapatan dan Perbincangan Kajian**

### ***Profil demografi responden***

Bahagian ini membentangkan dapatan kajian rintis yang telah dijalankan serta perbincangan terhadap hasil analisis data. Analisis meliputi profil demografi responden, tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) terhadap pengurusan sisa makanan serta penilaian kebolehpercayaan instrumen kajian. Dapatan yang diperoleh dihuraikan dan disokong dengan perbincangan berdasarkan kajian lepas bagi memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap isu sisa makanan yang dikaji. Bahagian ini menunjukkan profil demografi responden yang terlibat dalam kajian rintis ini bagi memberikan gambaran awal tentang ciri populasi kajian. Analisis ini merangkumi jantina, umur, tahap pendidikan, bilangan isi rumah, pendapatan bulanan serta status perkahwinan. Maklumat sosiodemografi ini penting bagi memahami latar belakang responden dan potensi pengaruhnya terhadap tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP). Ringkasan dapatan demografi responden ditunjukkan dalam *Jadual 1*.

***Jadual 1. Demografi responden (n = 38).***

| Maklumat demografi | Kekerapan | Peratusan |
|--------------------|-----------|-----------|
| Jantina            |           |           |

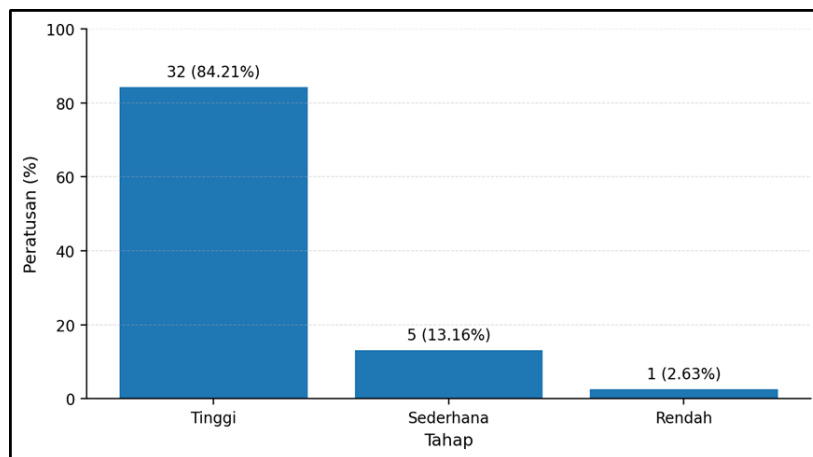
|                                  |    |      |
|----------------------------------|----|------|
| Lelaki                           | 15 | 39.5 |
| Perempuan                        | 23 | 60.5 |
| Umur (tahun)                     |    |      |
| 20–29                            | 7  | 18.4 |
| 30–39                            | 19 | 50.0 |
| 40–49                            | 9  | 23.7 |
| 50–59                            | 3  | 7.9  |
| 60–69                            | 0  | 0.0  |
| Tahap pendidikan                 |    |      |
| Tidak Menerima Pendidikan Formal | 0  | 0.0  |
| Sekolah Rendah                   | 1  | 2.6  |
| Sekolah Menengah                 | 15 | 39.5 |
| Pendidikan tinggi                | 22 | 57.9 |
| Bilangan ahli dalam isi rumah    |    |      |
| 1–3                              | 9  | 23.7 |
| 4–6                              | 24 | 63.2 |
| 7–10                             | 5  | 13.2 |
| Pendapatan sebulan (RM)          |    |      |
| Tiada Pendapatan                 | 2  | 5.3  |
| 3,000 dan ke bawah               | 20 | 52.6 |
| 3,001–5,000                      | 9  | 23.7 |
| 5,001 dan keatas                 | 7  | 18.4 |
| Status perkahwinan               |    |      |
| Bujang                           | 0  | 0.0  |
| Berkahwin                        | 27 | 71.1 |
| Lain-lain                        | 11 | 28.9 |

Walaupun analisis terhadap faktor demografi tidak dijalankan dalam kajian rintis ini, maklumat sosiodemografi masih penting bagi memberikan gambaran awal tentang ciri dan kesesuaian populasi kajian. Bahagian demografi merangkumi jantina, umur, tahap pendidikan, bilangan ahli isi rumah, pendapatan bulanan serta status perkahwinan. Data ini membantu memahami latar belakang responden serta potensi pengaruhnya terhadap tahap pengetahuan, sikap dan Amalan (KAP) dalam kalangan responden. Dari segi jantina dan umur, majoriti responden terdiri daripada wanita (60.5%) dan berada dalam lingkungan umur dewasa iaitu 30 hingga 39 tahun (50.0%), diikuti oleh umur 40 hingga 49 tahun (23.7%). Faktor ini berpotensi mempengaruhi tahap KAP kerana golongan dewasa lazimnya lebih terdedah kepada maklumat dan pengalaman berkaitan pengurusan sisa makanan. Dari aspek pendidikan pula, majoriti responden mempunyai pendidikan menengah dan tinggi (57.9%), yang boleh menyumbang kepada tahap pengetahuan dan sikap yang lebih baik terhadap isu sisa makanan. Bagi pendapatan bulanan, majoriti responden berada dalam kategori berpendapatan rendah (52.6%), yang mungkin mempengaruhi amalan pengurusan sisa makanan dari segi kemampuan dan akses kepada kemudahan. Selain itu, bilangan ahli isi rumah yang lebih besar (63.2%) juga berpotensi meningkatkan jumlah sisa makanan yang dihasilkan, sekali gus mempengaruhi amalan responden. Secara keseluruhannya, profil demografi responden menunjukkan keselarasan dengan ciri populasi sasaran kajian dan berpotensi mempengaruhi pembentukan pengetahuan, sikap dan amalan terhadap pengurusan sisa makanan dalam kalangan komuniti perumahan strata.

### ***Analisis pengetahuan, sikap dan amalan responden***

## Pengetahuan

Berdasarkan *Rajah 1*, majoriti responden menunjukkan tahap pengetahuan yang tinggi terhadap isu yang dikaji iaitu seramai 32 orang (84.21%). Seterusnya, seramai 5 orang responden (13.16%) berada pada tahap pengetahuan sederhana, manakala hanya seorang responden (2.63%) berada pada tahap pengetahuan rendah. Dapatan ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden mempunyai tahap pengetahuan yang baik, sekaligus menggambarkan kesedaran yang tinggi terhadap pengurusan sisa makanan. Keadaan ini adalah disebabkan oleh pendedahan berterusan melalui pendidikan, media massa, dan kempen kesedaran yang dijalankan oleh pihak berkaitan. Sebagai contoh, kempen kesedaran seperti “Hargai Makanan, Elak Pembaziran” yang dilaporkan oleh Astro Awani menunjukkan usaha dalam meningkatkan kesedaran masyarakat mengenai kesan pembaziran makanan terhadap alam sekitar dan ekonomi (Astro Awani, 2023). Selain itu, inisiatif seperti Komuniti Sifar Sisa (KOSIS) yang diperkenalkan oleh SWCorp Malaysia turut menggalakkan penglibatan komuniti dalam amalan pengurusan sisa yang lebih mampan (Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam Malaysia [SWCorp], 2023). Di samping itu, pelaksanaan amalan pengasingan sisa makanan di punca, seperti yang digariskan dalam garis panduan Universiti Malaya, membantu meningkatkan kefahaman masyarakat terhadap pengurusan sisa makanan secara lebih sistematik (Universiti Malaya, 2022).



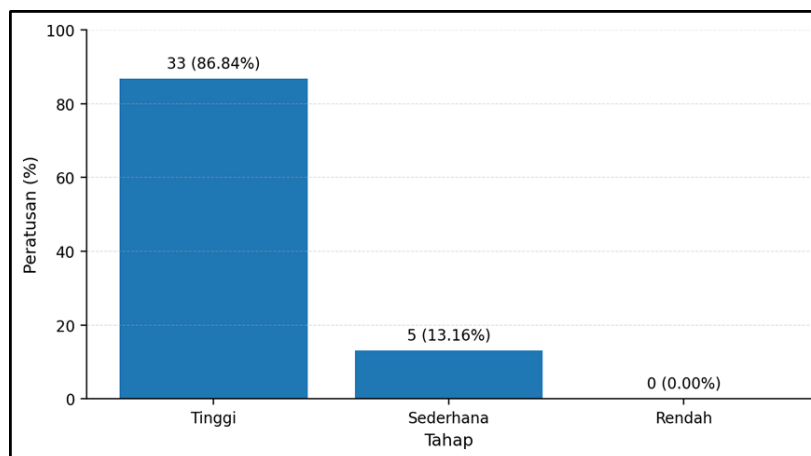
**Rajah 1.** Peratusan pengetahuan responden.

Usaha lain seperti program Food Rescue dan Free Market yang dianjurkan oleh SWCorp juga memainkan peranan dalam mengurangkan pembaziran makanan. Program Food Rescue melibatkan pengumpulan lebihan makanan yang masih selamat dimakan untuk diagihkan semula kepada golongan yang memerlukan, manakala Free Market membolehkan masyarakat berkongsi atau mengambil makanan secara percuma bagi mengelakkan pembaziran. Inisiatif ini secara tidak langsung meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap kepentingan pengurusan sisa makanan yang lebih mampan. Keputusan ini selari dengan kajian yang menyatakan bahawa tahap pengetahuan yang tinggi dapat meningkatkan kesedaran individu terhadap isu pengurusan sisa makanan (Liao et al., 2022). Individu yang mempunyai pengetahuan yang tinggi lebih memahami kesan pembaziran makanan, sekaligus akan meningkatkan kesedaran dan mendorong mereka untuk mengamalkan pengurusan sisa makanan yang lebih bertanggungjawab. Selain itu, penggunaan pendekatan KAP membantu memahami bagaimana pengetahuan

mempengaruhi tingkah laku responden (Andrade et al., 2020). Walau bagaimanapun, kewujudan sebilangan kecil responden dengan tahap pengetahuan sederhana dan rendah menunjukkan bahawa masih terdapat jurang pengetahuan yang perlu diberi perhatian melalui usaha pendidikan yang lebih menyeluruh.

### **Sikap**

Berdasarkan *Rajah 2*, majoriti responden menunjukkan tahap sikap yang baik iaitu seramai 33 orang (86.84%), manakala hanya 5 orang responden (13.16%) berada pada tahap sederhana. Tiada respon yang berada pada tahap sikap rendah. Dapatan ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden mempunyai sikap positif terhadap isu yang dikaji. Sikap yang baik ini mencerminkan penerimaan dan kesedaran yang tinggi dalam kalangan responden. Dapatan ini menyokong kerangka KAP yang menyatakan bahawa pengetahuan yang mencukupi akan membentuk sikap yang positif dalam kalangan individu dan pada masa yang sama, sikap juga boleh diukur melalui persepsi responden yang terbentuk hasil daripada pengetahuan yang dimiliki (Andrade et al., 2020; Bashir et al., 2020). Ini membuktikan bahawa golongan komuniti yang berpendidikan kebiasaannya memiliki sikap yang baik dalam menguruskan sisa makanan dengan betul dan mampan. Sikap yang positif akan mendorong kepada pengurangan pembaziran makanan yang boleh mengurangkan jumlah sisa makanan. Walau bagaimanapun, kewujudan responden yang sederhana dalam kalangan responden masih menunjukkan terdapat ruang untuk meningkatkan sikap positif melalui program kesedaran dan penglibatan komuniti. Sikap berbeza individu yang menilai tentang suatu perbuatan pembaziran inilah yang menjadikan sikap pengurusan sisa makanan ini masih di peringkat yang sederhana (Martin-Rios et al., 2025). Perbezaan sikap antara individu berlaku kerana setiap individu mempunyai persepsi dan pengalaman yang berbeza terhadap pembaziran makanan. Keadaan ini menyebabkan tahap sikap responden tidak seragam dan masih berada pada tahap sederhana.

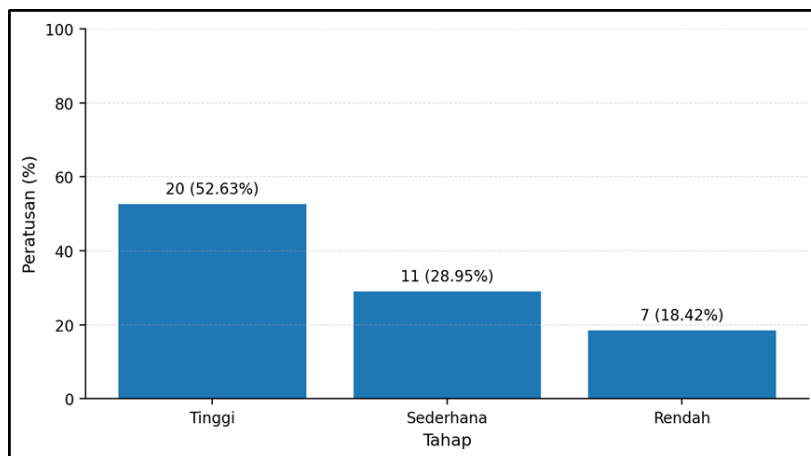


**Rajah 2.** Peratusan sikap responden.

### **Amalan**

Berdasarkan *Rajah 3*, majoriti responden menunjukkan tahap amalan yang tinggi iaitu seramai 20 orang (52.63%). Seterusnya, seramai 11 orang responden (28.95%) berada pada tahap amalan sederhana, manakala 7 orang responden (18.42%) berada pada tahap amalan rendah. Walaupun majoriti responden mempunyai tahap amalan

yang baik, masih terdapat sebahagian responden yang berada pada tahap sederhana dan rendah. Ini menunjukkan bahawa walaupun pengetahuan dan sikap adalah tinggi, ia tidak semestinya diterjemahkan sepenuhnya kepada amalan sebenar. Jurang antara pengetahuan, sikap dan amalan ini adalah perkara biasa yang menunjukkan keperluan kepada langkah berbentuk tindakan seperti kempen kesedaran, latihan praktikal dan penguatkuasaan yang lebih berkesan. Keadaan ini selari dengan dapatan yang menyatakan bahawa jurang tersebut berlaku disebabkan oleh faktor seperti kekangan kemudahan, persekitaran serta tabiat individu itu sendiri (Limon and Villarino, 2020). Kekurangan kemudahan dan infrastruktur seperti tong sampah untuk sisa makanan akan menyukarkan individu dalam mengamalkan pengurusan sisa yang sistematik tambahan pula, di kawasan persekitaran yang padat dan terhad akan menjadi halangan dalam pelaksanaan pengurusan mampan, sekaligus meningkatkan jumlah sisa mana yang membawa kesan negatif. Dapatan ini selari dengan perbincangan dalam kajian literatur yang menunjukkan bahawa hubungan antara pengetahuan, sikap dan amalan tidak berlaku secara langsung dan dipengaruhi oleh faktor lain seperti persekitaran dan tabiat harian.



**Rajah 3.** Peratusan amalan responden.

### ***Analisis kebolehpercayaan instrumen***

Hasil kajian rintis menunjukkan bahawa tahap kebolehpercayaan bagi komponen pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) adalah tidak seragam. Penilaian kebolehpercayaan instrumen telah dijalankan menggunakan nilai Cronbach's Alpha bagi menentukan tahap konsistensi dalaman item soal selidik. Merujuk kepada *Jadual 2*, komponen sikap mencatatkan nilai Cronbach' Alpha tertinggi iaitu 0.854, yang menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang baik. Komponen amalan pula memperoleh nilai 0.675, yang berada pada tahap sederhana dan masih boleh diterima dalam kajian sosial. Sebaliknya, komponen pengetahuan mencatat nilai terendah iaitu 0.495, yang menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang kurang memuaskan. Dapatan ini memperlihatkan bahawa terdapat perbezaan tahap ketekalan antara komponen dalam instrumen kajian. Nilai kebolehpercayaan yang tinggi bagi komponen sikap menunjukkan bahawa item yang digunakan berupaya mengukur konstruk dengan konsisten, dimana responden memberikan jawapan yang stabil terhadap soalan yang dikemukakan. Sebaliknya, tahap kebolehpercayaan yang rendah bagi komponen pengetahuan mungkin berpunca daripada bentuk soalan yang terhad, seperti

penggunaan pilihan jawapan benar atau salah, yang boleh mengehadkan variasi respon. Selain itu, faktor seperti ketidakjelasan item atau kefahaman responden yang berbeza juga berkemungkinan menyumbang kepada ketidakkonsisten jawapan. Bagi komponen amalan, nilai kebolehpercayaan sederhana menunjukkan bahawa item yang digunakan masih relevan, namun penambahbaikan boleh dilakukan bagi meningkatkan ketetapan pengukuran. Keadaan ini selari dengan pandangan yang menekankan kepentingan kebolehpercayaan instrumen dalam memastikan data yang diperoleh adalah sah dan boleh dipercayai (Andrade et al., 2020). Secara keseluruhannya, dapatan kajian rintis ini menunjukkan bahawa instrumen kajian adalah sesuai untuk digunakan, namun beberapa penyesuaian, khususnya dalam komponen pengetahuan, perlu dilakukan bagi meningkatkan kualiti dan ketetapan instrumen sebelum kajian sebenar dijalankan.

**Jadual 2.** Hasil Cronbach's Alpha mengikut ujian kebolehpercayaan (Reliability Test).

| Kriteria    | Bilangan item | Cronbach's Alpha | Kebolehpercayaan |
|-------------|---------------|------------------|------------------|
| Pengetahuan | 12            | 0.495            | Lemah            |
| Sikap       | 10            | 0.854            | Bagus            |
| Amalan      | 10            | 0.675            | Sederhana        |

## Kesimpulan

Secara keseluruhannya, dapatan kajian rintis ini menunjukkan bahawa responden mempunyai tahap pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) yang berbeza terhadap pengurusan sisa makanan. Majoriti responden menunjukkan tahap pengetahuan dan sikap yang tinggi, yang mencerminkan kesedaran serta penerimaan yang baik terhadap isu pengurusan sisa makanan. Walau bagaimanapun, tahap amalan responden adalah lebih sederhana, menunjukkan bahawa tidak semua responden dapat menterjemahkan pengetahuan dan sikap kepada amalan sebenar dalam kehidupan harian. Selain itu, profil demografi responden menunjukkan bahawa kebanyakan responden terdiri daripada golongan dewasa berumur 30 hingga 39 tahun (50.0%), mempunyai pendidikan menengah atau pendidikan tinggi, serta majoritinya berada dalam kategori pendapatan RM3,000 dan ke bawah (52.6%). Ciri ini selari dengan populasi sasaran kajian, iaitu penduduk dewasa yang tinggal di kawasan perumahan strata. Walaupun faktor demografi sering dikaitkan dengan perbezaan tahap KAP, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tahap KAP responden adalah hampir seragam tanpa mengira latar belakang demografi. Dari segi kebolehpercayaan instrumen, komponen sikap menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang tinggi, manakala komponen amalan berada pada tahap sederhana dan komponen pengetahuan berada pada tahap rendah. Ini menunjukkan bahawa instrumen kajian secara keseluruhannya boleh digunakan, namun penambahbaikan perlu dilakukan khususnya bagi item dalam komponen pengetahuan bagi meningkatkan ketepatan pengukuran.

Kajian rintis ini membuktikan bahawa instrumen kajian adalah sesuai digunakan dalam kajian sebenar dengan beberapa penambahbaikan. Di samping itu, dapatan kajian turut menunjukkan bahawa usaha yang lebih berfokus dilaksanakan bagi meningkatkan amalan pengurusan sisa makanan dalam kalangan masyarakat, khususnya melalui pendekatan yang lebih praktikal dan berkesan. Berdasarkan dapatan kajian, beberapa cadangan dikemukakan bagi meningkatkan tahap amalan pengurusan sisa makanan dalam kalangan masyarakat. Antaranya ialah dengan mempergiatkan program kesedaran melalui kempen pendidikan, media sosial serta penglibatan komuniti bagi

meningkatkan kefahaman masyarakat terhadap kepentingan pengurusan sisa makanan, seperti penganjuran kempen pengasingan sisa makanan di kawasan perumahan dan hebahan maklumat melalui platform digital (Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam Malaysia [SWCorp], 2023; Liao et al., 2022). Selain itu, pihak berkuasa tempatan disarankan untuk menyediakan kemudahan yang lebih lengkap seperti tong sampah pengasingan sisa makanan bagi memudahkan pelaksanaan amalan yang lebih sistematik dalam kalangan penduduk (Sholihah et al., 2025; Hashim et al., 2021; Limon and Villarino, 2020). Sebagai contoh, penyediaan tong khas sisa makanan atau kemudahan kompos di kawasan perumahan dapat menggalakkan penduduk mengurus sisa makanan dengan lebih berkesan. Program latihan praktikal dan aktiviti komuniti juga boleh dilaksanakan bagi memberi pendedahan secara langsung kepada masyarakat tentang cara pengurusan sisa makanan dengan betul, seperti bengkel pengomposan atau program perkongsian lebihan makanan (Food Rescue). Bagi kajian akan datang, pengkaji mencadangkan supaya skop kajian diperluaskan dengan melibatkan saiz sampel yang lebih besar serta kawasan kajian yang berbeza bagi mendapatkan dapatan yang lebih menyeluruh (Rashid et al., 2025; Viechtbauer et al., 2015). Selain itu, penambahbaikan terhadap instrumen kajian, khususnya dalam komponen pengetahuan, perlu dilakukan bagi meningkatkan tahap kebolehpercayaan dan ketetapan data yang diperoleh (Mazlan et al., 2025; Andrade et al., 2020).

### **Penghargaan**

Kajian ini dibiayai oleh pengarang.

### **Konflik Kepentingan**

Pengarang mengesahkan bahawa tiada konflik kepentingan melibatkan mana-mana pihak dalam kajian penyelidikan ini.

### **RUJUKAN**

- [1] Andrade, C., Menon, V., Ameen, S., Praharaj, S.K. (2020): Designing and conducting knowledge, attitude, and practice surveys in psychiatry: Practical guidance. – *Indian Journal of Psychological Medicine* 42(5): 478-481.
- [2] Astro Awani (2023): Kempen harga makanan, elak pembaziran sedarkan rakyat bahaya pembaziran makanan. – *Astro Awani Web Portal* 3p.
- [3] Bashir, M.A.A., Abd Majid, H.N., Alden, S.M., Hussin, S., Mohd Shah, M.R. (2020): Knowledge and attitude among night market food operators toward food waste management practices: A conceptual paper. – *ESTEEM Journal of Social Sciences and Humanities* 4(1): 36-45.
- [4] Food and Agriculture Organization (FAO) (2013): Food wastage footprint: Impacts on natural resources. – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome 63p.
- [5] Hashim, A.A., Kadir, A.A., Ibrahim, M.H., Halim, S., Sarani, N.A., Hassan, M.I.H., Hissham, N.F.N. (2021): Overview on food waste management and composting practice in Malaysia. – *AIP Conference Proceedings* 2339: 7p.
- [6] Kaliyaperumal, K. (2004): Guideline for conducting a knowledge, attitude and practice (KAP) study. – *AECS Illumination* 4(1): 7-9.

- [7] Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) (2023): KPKT lancar program Bring Your Own peringkat kementerian. – Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Malaysia 3p.
- [8] Lay, Y.F., Khoo, C.H. (2008): Pengenalan kepada analisis statistik dalam penyelidikan sains sosial (Siri 1). – Venton Publishing 250p.
- [9] Liao, X., Nguyen, T.P.L., Sasaki, N. (2022): Use of the knowledge, attitude, and practice (KAP) model to examine sustainable agriculture in Thailand. – *Regional Sustainability* 3(1): 41-52.
- [10] Limon, M.R., Villarino, C.B.J. (2020): Knowledge, attitudes and practices on household food waste: Bases for formulation of a recycling system. – *Global Journal of Environmental Science and Management* 6(3): 323-340.
- [11] Majlis Keselamatan Negara (MKN) (2024): Isu pembaziran makanan di Malaysia. – Majlis Keselamatan Negara Web Portal 3p.
- [12] Mansor, F., Ahmad, S.H., Yaacob, N.J.A., Ali, R., Kamaruddin, N.I. (2023): Antecedents and barriers to sustainable food waste practices among lower-middle income households in Malaysia. – *Journal of Sustainability Science and Management* 18(5): 124-142.
- [13] Martin-Rios, C., Rogenhofer, J., Ruiz-Molina, M.E., Chan, E.K. (2025): Young professionals' attitudes toward food waste: A global study on awareness, behavior, and regional differences. – *International Journal of Gastronomy and Food Science* 39: 12p.
- [14] Mazlan, N.A., Husaini, H., Baharuddin, M.F. (2025): Pilot testing for the effect of health literacy on the quality of life of students at public universities in Klang Valley, Malaysia. – *Environment-Behaviour Proceedings Journal* 10(SI27): 99-104.
- [15] Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp) (2023): Secara purata seorang rakyat Malaysia membuang 259.82 kg makanan setahun. – SWCorp Malaysia Facebook Page 1p.
- [16] Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam Malaysia (SWCorp) (2023): Komuniti sifar sisa (KOSIS). – SWCorp Malaysia Web Portal 3p.
- [17] Rashid, A.H.M., Othman, A.A., Sharon, S.A. (2025): Issues and challenges in field data collection from electrical and electronics (E&E) manufacturing firms in Malaysia: A pilot study experience. – *Environment-Behaviour Proceedings Journal* 10(SI28): 165-170.
- [18] Sholihah, S.M.A., Tumuyu, S.S., Herdiansyah, H. (2025): Household food waste management in rural communities: A knowledge, attitude, and practice study. – *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 15(4): 12p.
- [19] Universiti Malaya (2022): Kod amalan pengasingan sisa makanan di punca. – Universiti Malaya, Kuala Lumpur 10p.
- [20] Viechtbauer, W., Smits, L., Kotz, D., Budé, L., Spigt, M., Serroyen, J., Crutzen, R. (2015): A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies. – *Journal of Clinical Epidemiology* 68(11): 1375-1379.
- [21] Wong, K.K.S., Sharifuddin, J., Masdek, N.N., Wong, W.L., Lai, K.S. (2021): Determinants of household's intention of practicing sustainable food waste management in Malaysia. – *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 756(1): 7p.