

Kajian Kesesuaian Landskap Untuk Susur Pejalan Kaki di UTHM Kampus Pagoh

**Siti Rozilah Rodzi¹, Nur Syazwani Najma Muhamad Yusaini¹,
Anis Zarith Nabila Misran¹, Mohd Erwan Sanik^{1*}**

¹Pusat Pengajian Diploma,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Hab Pendidikan Tinggi Pagoh, 84600 Pagoh,
Johor, MALAYSIA.

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/mari.2022.03.01.031>

Received 30 September 2021; Accepted 30 November 2021; Available online 15 February 2022

Abstract: *This research was conducted to examine the suitability of landscape as a shade for pedestrians at University Tun Hussein Onn Malaysia Pagoh Campus to be used as an alternative to replace the covered walkway using roof as pedestrian shade. The main objectives of this study are to identify the most suitable landscape or tree that functioned as a shade for pedestrians and to determine a suitable landscape layout along the sidewalk at University Tun Hussein Onn Malaysia Pagoh Campus. The scope of this study was focused on the pedestrian walkway towards Shared Facilities at University Tun Hussein Onn Malaysia Pagoh. Therefore, an interview session with the owner of Zue Landscape Nursery & Supplies was conducted to gather information related to the types of landscapes as well as to identify suitable tree to use as shade for pedestrians. Next, a questionnaire was distributed to Universiti Tun Hussein Onn Malaysia students to obtain responses regarding the suitability of the landscape. Based on the data analysis, it can be concluded that the best landscape that can be used as a walkway is the Caesalpinia Tree while the best landscape layout was in a parallel and orderly manner. In conclusion, landscape is a better alternative as pedestrians shade rather than covered walkway using roof because it provides many benefits to not only the pedestrians but to the environment as well.*

Keywords: *Landscape, Pedestrian, Shade, UTHM Pagoh Campus, Walkway*

Abstrak : Kajian ini dijalankan bagi mengkaji kesesuaian landskap sebagai susur pejalan kaki di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Kampus Pagoh untuk dijadikan alternatif bagi menggantikan susur berbumbung sebagai teduhan pejalan kaki. Objektif utama bagi kajian ini adalah untuk mengenalpasti landskap yang terbaik dengan fungsi sebagai teduhan untuk pejalan kaki serta mencadangkan susun atur landskap yang sesuai di sepanjang susur pejalan kaki di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Kampus Pagoh. Skop kajian ini adalah berfokuskan kepada laluan pejalan kaki di kawasan menuju ke Kemudahan Gunasama di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Kampus Pagoh. Sehubungan itu, temu bual bersama pemilik Zue Landscape Nursery & Supplies telah dijalankan untuk mendapatkan maklumat berkaitan jenis

landskap serta mengenal pasti pokok yang sesuai digunakan sebagai teduhan pejalan kaki. Seterusnya, pengumpulan data telah dilakukan menggunakan borang soal selidik yang diedarkan kepada pelajar Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Kampus Pagoh bagi mendapatkan maklum balas berkaitan kesesuaian landskap sebagai susur pejalan kaki. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahawa landskap terbaik yang boleh digunakan sebagai susur pejalan kaki ialah Pokok Caesalpinia manakala susun atur landskap terbaik adalah secara selari dan teratur. Secara keseluruhan, penggunaan landskap sebagai susur pejalan kaki merupakan alternatif yang lebih baik berbanding susur berbumbung kerana memberikan banyak manfaat kepada pejalan kaki dan juga alam sekitar.

Kata Kunci : Laluan Pejalan Kaki, Landskap, Pejalan Kaki, Teduhan, UTHM Kampus Pagoh

1. Pengenalan

Landskap merupakan ciri yang dapat dilihat dari kawasan tanah, bentuk tanahnya dan bagaimana mereka terbentuk sama ada secara semulajadi seperti hutan, bukit bukau dan tumbuh-tumbuhan ataupun secara buatan manusia [1]. Penggunaan landskap amat penting kepada sesebuah kawasan yang sedang membangun. Hal ini disebabkan, landskap memainkan peranan penting terhadap alam sekitar kerana ia bukan sahaja menyejukkan persekitaran dan memberi keindahan tetapi juga boleh dijadikan sebagai satu peneduhan ketika berada di kawasan yang panas dan terbuka terutamanya di tepi jalan raya. Permasalahan seperti ketidakselesaan pejalan kaki ketika menggunakan jalan raya sering timbul akibat cuaca yang panas dan lembap di Malaysia.

Dengan adanya landskap seperti pokok teduhan yang semakin banyak digunakan sebagai susur pejalan kaki di Malaysia, keselesaan pejalan kaki akan lebih terjamin kerana penggunaan landskap pokok teduhan ini akan dapat menyejukkan persekitaran dan memberi udara yang segar terhadap persekitaran. Penggunaan landskap pokok teduhan ini juga lebih bersifat mesra alam dijadikan sebagai susur pejalan kaki di jalan raya berbanding dengan alternatif lain yang digunakan seperti susur berbumbung. Walau bagaimanapun, bukan semua jenis landskap sesuai digunakan sebagai susur pejalan kaki di jalan raya. Oleh itu, kajian ini dilakukan untuk mengenal pasti ciri-ciri dan jenis landskap yang sesuai digunakan sebagai teduhan untuk pejalan kaki.

Cuaca yang sering panas di Malaysia menimbulkan masalah ketidakselesaan kepada pejalan kaki terutamanya di kawasan Universiti Tun Hussein Onn (UTHM) Malaysia. Hal ini dikatakan demikian kerana, kawasan ini merupakan kawasan pembinaan yang baru. Kawasan ini menjadi lebih panas berikutan ketiaadaan banyak pokok di kawasan tersebut. Penanaman pokok adalah penting terhadap sesuatu kawasan untuk membantu menyerap karbon dioksida dari udara. Kesan penyerapan karbon dioksida daripada pokok akan membantu untuk mengurangkan tahap kepanasan terhadap sesuatu tempat. Kawasan yang terlalu panas telah membuatkan pelajar UTHM menjadi tidak selesa ketika berjalan ke kelas kerana akan mudah berpeluh. Oleh kerana itu, penanaman pokok ini penting untuk memastikan keselesaan pelajar untuk bergerak ke kampus. Penanaman pokok ini juga adalah sebagai alternatif untuk menggantikan susur pejalan kaki berbumbung kerana ia akan menjadi teduhan yang lebih efektif. Pokok-pokok yang sudah tersedia di kawasan tersebut belum memadai untuk memenuhi kriteria fungsi pokok sebagai teduhan. Hal ini dikatakan begitu kerana didapati pengguna yang menggunakan laluan di kawasan tersebut masih mengharapkan teduhan daripada bantuan objek lain seperti payung, topi dan sebagainya. Oleh hal demikian penambahbaikan dari segi menambahkan bilangan pokok yang dapat memberi fungsi terbaik sebagai teduhan dan juga menentukan struktur posisi atau susun atur landskap yang berkesan untuk laluan pejalan kaki di kawasan tersebut perlu dikaji.

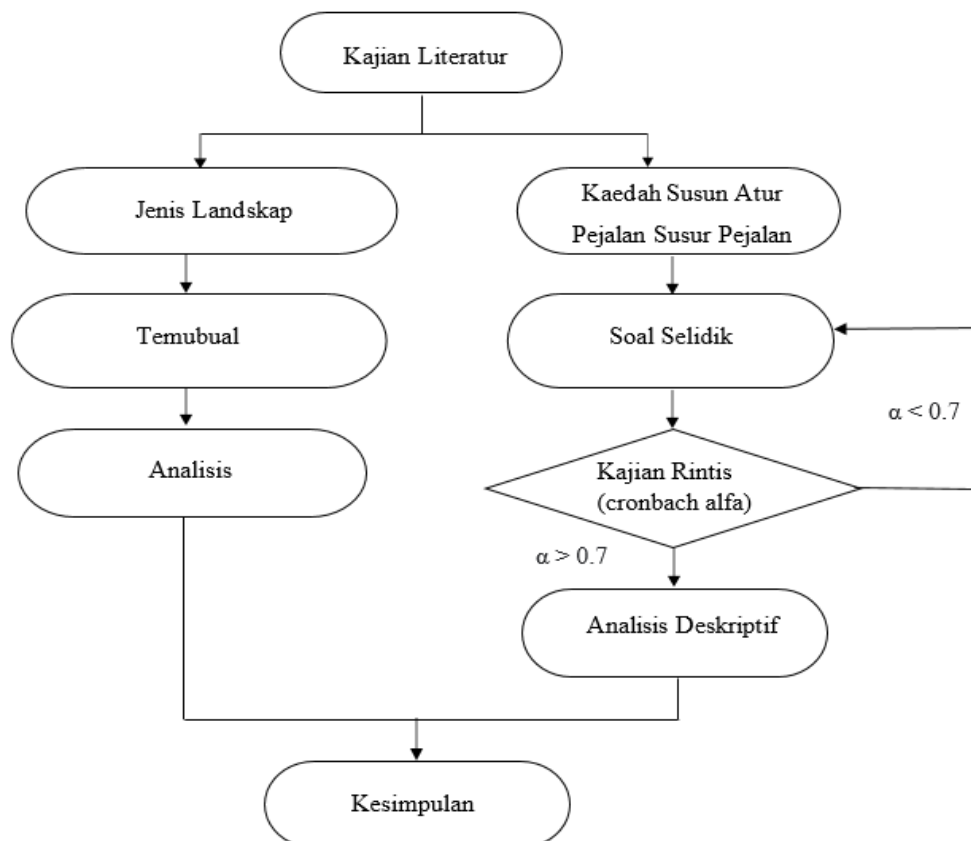
Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk mengkaji kesesuaian jenis landskap untuk susur pejalan kaki di UTHM Kampus Pagoh. Hal ini dikatakan demikian kerana, kawasan ini merupakan kawasan pembinaan yang baru dan tidak mempunyai banyak pokok yang akan membantu sebagai teduhan.

Antara objektif yang ingin dicapai dari kajian ini ialah ingin mengenal pasti landskap yang terbaik dan juga menentukan kaedah susun atur yang sesuai bagi kawasan laluan yang terpilih di UTHM Kampus Pagoh.

Skop bagi kajian ini adalah untuk mengkaji pokok-pokok besar yang dapat menghasilkan bayang-bayang yang dapat memadai dengan susur pejalan kaki dan ia berfungsi sebagai teduhan kepada pejalan kaki. Selain itu, penanaman pokok bagi memberikan teduhan kepada pejalan kaki adalah merupakan alternatif landskap yang bersifat mesra alam. Dengan itu, ia dapat memberi keselesaan kepada pejalan kaki ketika menggunakan laluan pejalan kaki di tepi jalan. Kajian ini adalah berfokuskan kepada kawasan menuju ke Kemudahan Gunasama ataupun *Shared Facilities* di UTHM Kampus Pagoh.

Kajian ini mempunyai banyak kepentingan dan di antaranya adalah penanaman pokok ini dapat melindungi pejalan kaki daripada sinaran cahaya matahari kerana kawasan itu diteduhi oleh bayang-bayang pokok. Di samping itu, alternatif penanaman tumbuhan hijau sebagai teduhan adalah merupakan alternatif landskap yang bersifat mesra alam. Ia dapat memberikan udara segar dan oksigen kepada pejalan kaki yang melalui kawasan itu. Bahkan ia juga mampu menyerap karbon dioksida yang berada di udara. Penanaman pokok ini diletakkan di lokasi yang strategik iaitu di kawasan pejalan kaki di bahagian sebelah jalan raya yang akan memberi teduhan kepada pejalan kaki dan tidak pula mengganggu pengguna jalan raya.

2. Metodologi



Rajah 1: Carta Alir Kajian

Rajah 1 menunjukkan carta alir keseluruhan kajian ini. Kajian ini bermula dengan kajian literatur dan dibahagikan kepada dua bahagian bagi mencapai objektif bagi kajian ini. Bagi objektif pertama iaitu mengenal jenis landskap yang terbaik, satu temu bual dengan pemilik Zue Landscape Nursery and

Supplies beralamat di Lot 778, Jalan Salleh, Muar, Johor [2] telah dijalankan untuk mendapatkan pengetahuan tentang landskap sekaligus menentukan landskap yang sesuai dengan fungsi yang terbaik. Analisis daripada temubual ini telah dibuat berdasarkan soalan-soalan yang diajukan kepada pemilik nurseri berkenaan.

2.1 Temu bual

Beberapa soalan telah disediakan sebelum sesi temu bual dijalankan seperti berikut:

- i. Apakah jenis pokok yang sesuai ditanam di kawasan sepanjang jalan raya untuk menghasilkan teduhan bagi pejalan kaki?
- ii. Apakah ciri-ciri pokok tersebut?
- iii. Pokok apakah yang selamat bagi kawasan berdekatan jalan raya?
- iv. Pokok apakah yang dahannya kuat dan jarang jatuh?
- v. Pokok apakah yang biasa digunakan oleh pihak berkuasa tempatan seperti Majlis Perbandaran?
- vi. Adakah pokok “Sakura Malaysia” atau Tekoma yang sedang tular sekarang ini sesuai untuk ditanam dan dijadikan sebagai susur pejalan kaki?

Walau bagaimanapun soalan yang diajukan tidaklah terhad kepada senarai di atas. Hasil temu bual dibincangkan dalam bahagian 3 laporan ini.

Bagi mencapai objektif kedua, satu borang soal selidik telah diedarkan melalui platform *Google Form* secara atas talian kepada pelajar yang juga pejalan kaki di UTHM Pagoh untuk mendapatkan maklumat tentang kesesuaian susun atur landskap di kawasan yang terpilih.

2.2 Soal Selidik

Seramai 20 orang responden telah dipilih bagi melakukan kajian rintis untuk menentukan kesesuaian soalan yang diajukan kepada responden dan kefahaman responden mengenai soalan. Melalui kajian rintis ini, satu perisian iaitu perisian Minitab telah digunakan bagi menentukan nilai alfa *Cronbach' (α)*. Kebolehpercayaan nilai alfa *Cronbach' (α)* yang boleh diterima adalah di antara 0.71 hingga 0.99. Bagi nilai alfa *Cronbach' (α)* di antara 0.7-0.8, kebolehpercayaannya ialah baik dan boleh diterima, 0.8 ke atas adalah lebih baik manakala bagi 0.9-1.0, kebolehpercayaannya adalah sangat baik serta tahap kekonsistenan adalah tinggi dan efektif. [3]

Soal selidik yang dijalankan menggunakan *Google Form* telah diedarkan kepada 50 responden dari kalangan pelajar UTHM Kampus Pagoh. Kaedah persampelan yang digunakan ialah kaedah persampelan bertujuan. Hal ini dikatakan demikian kerana, persampelan ini dilakukan secara tidak rawak kerana memberi tumpuan kepada ciri-ciri tertentu dan sesuai dengan fokus penyelidikan yang ingin dilakukan [4]. Kajian ini dijalankan terhadap pejalan kaki dalam kalangan pelajar UTHM Pagoh dan bertujuan untuk mendapatkan kaedah susun atur landskap yang sesuai bagi lokasi yang terpilih. Soal selidik ini lebih tertumpu kepada pelajar diploma tahun 2 berikutan dengan situasi pandemik sekarang yang mengekang pelajar tahun 1 untuk belajar secara bersemuka. Bagi pelajar ijazah sarjana muda pula, kebanyakan mempunyai kenderaan sendiri dan kurang menggunakan laluan pejalan kaki. Bilangan sampel yang diambil mewakili populasi pelajar yang dapat merasai pengalaman berjalan kaki sebelum daripada situasi Covid-19 yang berlaku. Soal selidik dalam kajian ini terdiri daripada lima skala likert 1 hingga 5 iaitu masing-masing sangat tidak setuju, tidak setuju, tidak pasti, setuju dan sangat setuju. Soal selidik ini terdiri daripada 3 bahagian iaitu Bahagian A: Demografik, Bahagian B: Perbandingan di antara landskap dan susur berbumbung, dan Bahagian C: Pendapat Responden Mengenai Susun Atur Landskap yang Bersesuaian untuk Teduhan Pejalan Kaki. Bagi analisis data, analisis deskriptif telah digunakan di mana peratusan dan kekerapan responden telah diambil kira.

3. Hasil Dapatan dan Perbincangan

3.1 Hasil Temu Bual

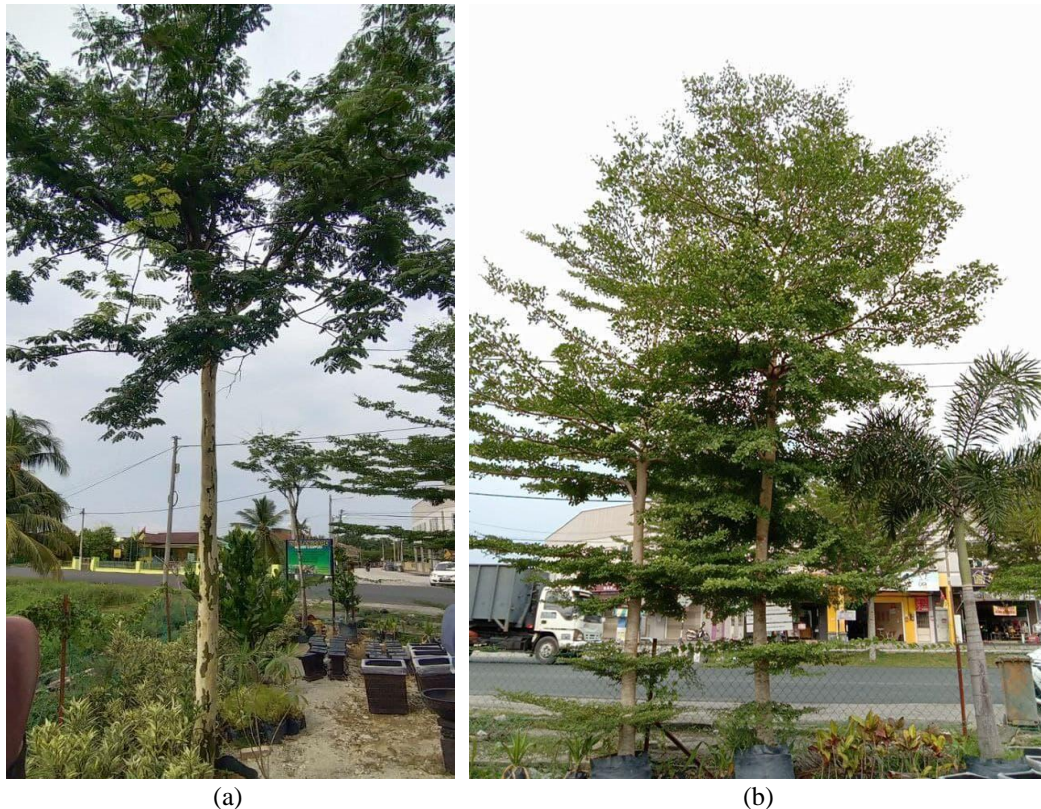
Hasil dapatan daripada temu bual diringkaskan seperti dalam **Jadual 1**.

Jadual 1: Ringkasan hasil temu bual

Soalan	Jawapan
i. Apakah jenis pokok yang sesuai ditanam di kawasan sepanjang jalan raya untuk menghasilkan teduhan bagi pejalan kaki?	Jenis pokok yang sesuai untuk ditanam di kawasan sepanjang jalan raya untuk menghasilkan teduhan ialah pokok <i>Caesalpinia</i> [5]. Pokok ini merupakan tumbuhan berbunga dengan daun yang berbentuk bipinnate. Pokok ini sesuai ditanam di kawasan yang berdekatan bangunan kerana akarnya yang tunjang tidak akan timbul dan memecahkan lantai simen. Keupayaan pokok <i>Caesalpinia</i> dalam memberi teduhan adalah sederhana pada awal tumbesarnya dan bertambah baik apabila pokok itu sudah membesar dan naik berkembang. Pokok ini akan menutup secara menyeluruh, dan akan menghasilkan tompokan bayang yang besar. Daripada aspek keselamatan pula, dahan pokok ini tidak mudah jatuh dan daunnya pula halus. Dengan itu, pokok ini boleh dikatakan selamat dan sesuai dijadikan sebagai teduhan pejalan kaki.
ii. Apakah ciri-ciri pokok tersebut?	
iii. Pokok apakah yang selamat bagi kawasan berdekatan jalan raya?	
iv. Pokok apakah yang dahannya kuat dan jarang jatuh?	
v. Pokok apakah yang biasa digunakan oleh pihak berkuasa tempatan seperti Majlis Perbandaran Muar?	Majlis Perbandaran Muar biasa menggunakan pokok <i>Ficus</i> , <i>Bonsai</i> , <i>Rain Tree</i> dan juga pokok <i>Caesalpinia</i> sebagai pokok pilihan untuk dijadikan landskap di sepanjang sisi jalan raya.
vi. Adakah pokok “Sakura Malaysia” atau <i>Tekoma</i> yang sedang tular sekarang ini sesuai untuk ditanam dan dijadikan sebagai susur pejalan kaki?	Pokok <i>Tekoma</i> ini tidak sesuai di kawasan kecil, malah ia sesuai di kawasan luas seperti di taman permainan, tepi jalan besar dan di tempat parkir. Bagi kawasan yang terbina bangunan di sekelilingnya adalah tidak sesuai. Tumbesaran pokok ini adalah ia naik secara perlahan-lahan tapi membesar dengan cepat. Daun dan dahannya juga mengambil masa yang lama untuk berkembang menjalar dan menutup.

Jadual 1 menunjukkan perkara-perkara yang dibincangkan ketika sesi temubual bersama dengan pihak nurseri. Persoalan-persoalan yang berkaitan dengan kajian dan beberapa persoalan mengenai landskap di luar kajian juga turut diajukan kepada pihak nurseri. Kesimpulannya, berdasarkan kajian yang dijalankan landskap yang paling sesuai digunakan adalah pokok *Caesalpinia* kerana memiliki ciri-ciri pokok yang paling sesuai dengan mempunyai silara yang besar dan juga akarnya tidak timbul dan tumbesarnya juga tidak memakan ruang yang luas.

Selain pokok *Caesalpinia*, satu lagi pokok yang sesuai dijadikan landskap susur pejalan kaki ialah pokok *Bucida*. Kedua-dua jenis pokok ini ditunjukkan dalam **Rajah 2**.



Rajah 2: Gambar pokok (a) *Caesalpinia* dan (b) *Bucida* di Zue Landscape Nursery & Supplies

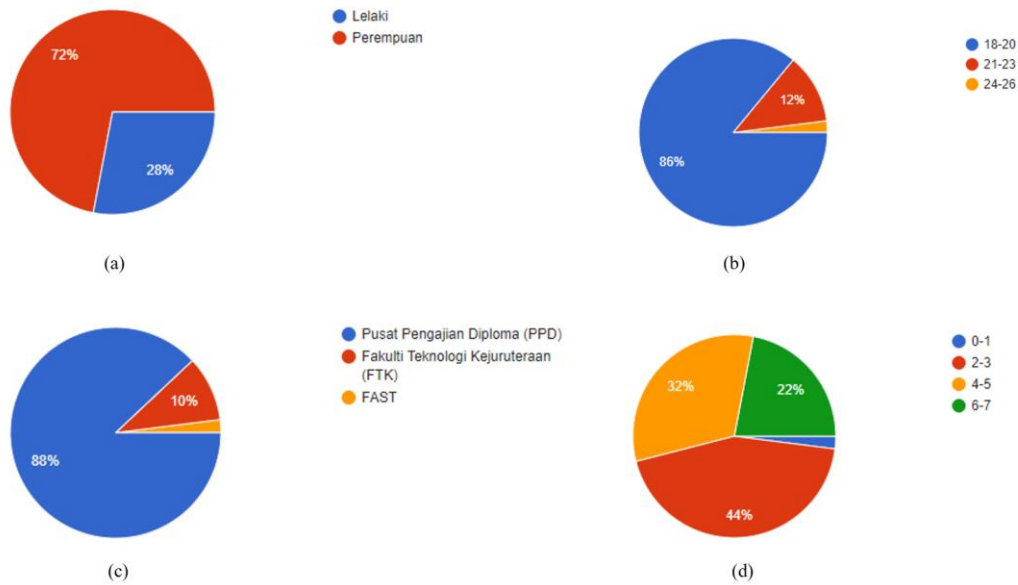
3.1.1 Perbincangan Menentukan Landskap Terbaik Untuk Susur Pejalan Kaki

Dalam membina sesebuah landskap elemen yang mesti terlibat adalah elemen semulajadi seperti pokok renek atau pokok tanah atau pokok memanjat [6]. Berdasarkan sesi temubual bersama pihak nurseri didapati pokok *Caesalpinia* merupakan pokok yang paling terbaik dan sesuai untuk dijadikan elemen dalam pembinaan landskap di kawasan kajian iaitu di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Hal ini disebabkan saiz ruang di kawasan tersebut adalah tidak terlalu luas jadi pemilihan pokok yang tidak memakan ruang yang banyak adalah paling sesuai [7]. Berdasarkan penilaian yang diambil daripada kajian literatur iaitu melihat dari segi saiz dan kadar pertumbuhan atau tumbesaran Pokok *Caesalpinia* ini dikategorikan sebagai pokok renek yang sederhana. Faktor-faktor yang diambil kira ini adalah bertepatan dengan Garis Panduan Landskap Negara yang telah menetapkan ukuran sesuatu jenis tanaman berdasarkan kepada ciri-ciri jenis tanaman tersebut. Maka, pokok *Caesalpinia* adalah merupakan landskap yang terbaik untuk dipadankan dengan persekitaran di kawasan UTHM.

3.2 Hasil Soal Selidik

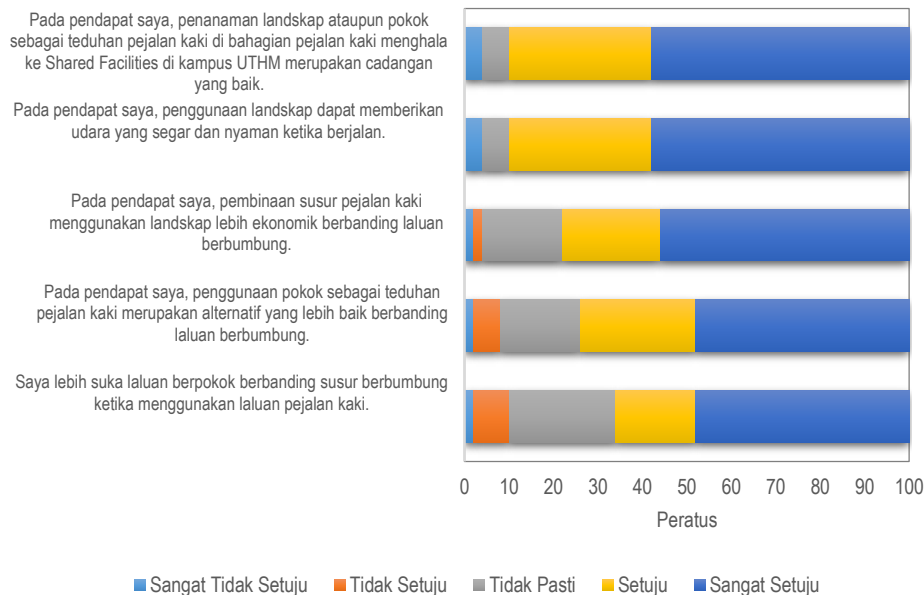
Pengkaji memaparkan hasil dapatan daripada selidik soal terhadap responden yang dilakukan sepanjang kajian ini dijalankan pada bahagian ini. Sebanyak 20 maklum balas daripada responden telah diambil untuk membuat analisis kajian rintis untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan soal selidik ini. Berdasarkan maklum balas daripada 20 orang responden dalam kajian rintis, nilai alfa *Cronbach'* yang diperolehi daripada analisis kebolehpercayaan (*reliability*) ialah 0.8977 atau 0.9. Nilai yang terhasil daripada kajian rintis ini mempunyai kebolehpercayaan sangat baik serta tahap kekonsistenan adalah tinggi dan efektif.

Melalui soal selidik yang dijalankan, demografik responden adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3**.



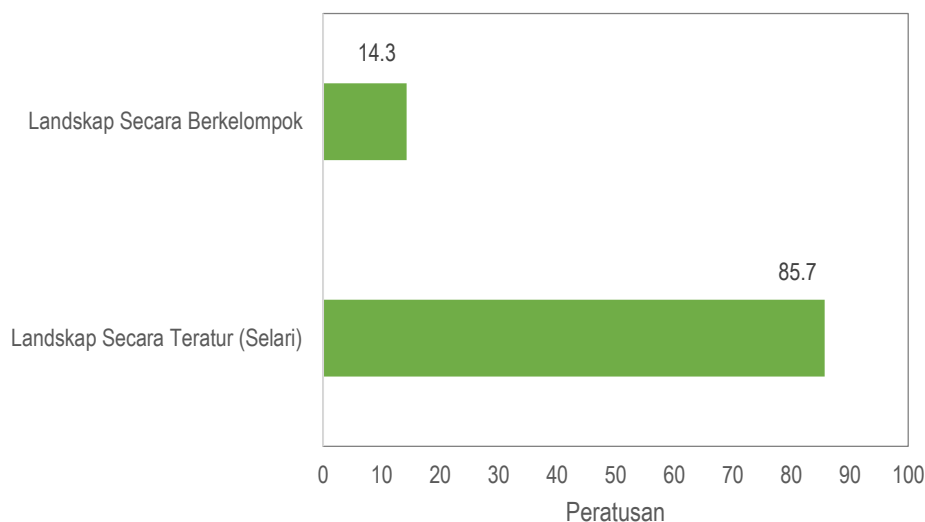
Rajah 3: Demografik Responden: (a) Jantina; (b) Julat Umur; (c) Fakulti; (d) Kekerapan berjalan di kampus perminggu (sebelum pandemik covid19)

Merujuk kepada **Rajah 4**, didapati majoriti responden ialah pelajar perempuan yang berumur di antara 18 hingga 20 tahun di kalangan pelajar Pusat Pengajian Diploma UTHM. Kekerapan majoriti responden berjalan kaki di dalam kampus ialah di antara 2 ke 3 kali seminggu. Data ini merujuk kepada keadaan sewaktu sebelum pandemik Covid19. **Rajah 5** pula menunjukkan hasil maklum balas responden kepada soal selidik Bahagian B.



Rajah 4: Peratusan Respon Terhadap Soal Selidik Bahagian B

Merujuk kepada **Rajah 4**, lebih daripada 50 peratus responden bersetuju dengan pernyataan di Bahagian B iaitu cenderung kepada penggunaan landskap sebagai susur pejalan kaki di dalam UTHM kampus Pagoh. Kurang daripada 10 peratus responden tidak bersetuju dengan cadangan landskap sebagai susur pejalan kaki mungkin disebabkan oleh perasaan tidak selamat berjalan di sepanjang jalan yang berpokok atas pelbagai faktor. **Rajah 5** menunjukkan maklum balas Bahagian C soal selidik.



Rajah 5: Maklum Balas untuk Bahagian C Soal Selidik

Merujuk kepada **Rajah 5**, bagi susun atur landskap pula, berdasarkan kaji selidik yang telah dilakukan, penanaman landskap secara teratur (selari) adalah paling banyak yang dipilih oleh para responden. Hal ini kerana susun atur jenis ini adalah lebih menarik dan baik.

3.2.1 Perbincangan Mencadangkan Susun Atur Landskap

Susur pejalan kaki adalah penting dalam memberi keselesaan dan menjamin keselamatan para pengguna tanpa mengganggu aliran trafik [8]. Berdasarkan faktor persekitaran di kawasan kajian, susun atur yang sesuai adalah secara teratur(selari) berderetan dengan susur pejalan kaki. Oleh itu, cadangan untuk memilih susun atur secara selari oleh majoriti responden dapat diterima.

4. Kesimpulan

Kesimpulannya, objektif kajian iaitu mengenalpasti landskap yang terbaik dengan fungsi sebagai teduhan untuk pejalan kaki dan mencadangkan susun atur landskap yang sesuai di sepanjang susur pejalan kaki yang tidak berbumbung di kampus UTHM Pagoh, telah berjaya dicapai. Untuk mencapai objektif pertama, aktiviti temu bual telah dijalankan bersama pemilik nursery di kawasan Muar, Johor. Nursery yang telah dipilih untuk mendapatkan maklumat ialah Zue Landscape Nursery. Manakala bagi mencapai objektif kedua, borang soal selidik berkaitan susun atur yang terbaik kepada pengguna jalan kaki di sekitar kampus UTHM Pagoh telah diedarkan dan mendapat respon yang baik. Hasil daripada data yang diperolehi, landskap yang terbaik untuk susur pejalan kaki ialah *Caesalpinia* kerana pokok ini selamat dan sesuai untuk dipadankan dengan kawasan di lokasi kajian. Hal ini dikatakan demikian kerana, landskap ini mempunyai struktur pokok yang terbaik. Bagi susun atur landskap pula, majoriti responden memilih penanaman landskap secara teratur (selari) adalah paling banyak kerana susun atur jenis ini adalah lebih menarik dan baik. Penggunaan landskap sebagai susur pejalan kaki dapat memberi banyak manfaat kepada persekitaran dan juga kepada pengguna. Oleh hal yang demikian, penggunaan landskap amat digalakkan dalam kehidupan kini seperti membina susur pejalan kaki dan sebagainya.

Penghargaan

Penghargaan ikhlas teristimewa kepada warga Jabatan Kejuruteraan Awam, Pusat Pengajian Diploma (CeDS), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) atas sokongan dalam menjayakan kajian ini.

Rujukan

- [1] S. Musa et al., “Kepentingan Penyediaan Elemen Landskap di Kawasan Rekreasi Tasik Darulaman, Jitra, Kedah.” GEOGRAFI, vol.6, no.2, pp. 67 – 75, 2018.
- [2] Zue, “Landscape Nursery & Supplies, J24, Jalan Salleh 84000 Muar, Johor.” [Online] Available: <http://www.findglocal.com/MY/Muar/101787851199829/Zue-Landscap-Nursery-%26-Supplies>
- [3] Y. Faizal et al., “Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Pemindahan Pembelajaran berdasarkan Pendekatan Model Rasch: Kajian Rintis,” 2014. doi:10.13140/2.1.2655.9686.
- [4] S. Teja, “Kaedah penyelidikan Persampelan” 10 August 2016 [Online], Available: <https://www.slideshare.net/tejasyahremie/kaedah-penyelidikan-persampelan>
- [5] Encyclopedia of Life, 2021 [Online] <https://eol.org/pages/640193/names>
- [6] Jabatan Landskap Negara (2008), Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 (GLPN 2)
- [7] S. Idrus, et al., “Dahayuni Bandar: Hubungkaitan Bentuk Fizikal Bandar dan Dahayuni Setempat (Urban Livability: Relationship between Urban Physical Morphology and Livability of Area).” Akademika, vol. 79, no.1, 2010.
- [8] G. R. A. “Redza Pengurusan Keselamatan Jalan oleh JKT,” 2016.