

Persepsi Pelajar Terhadap Penempatan Klinikal Terapi Cara Kerja di Malaysia
(*Students' Perception on Occupational Therapy Clinical Placement in Malaysia*)

DZALANI HARUN*, AIMI NAJIHAH ABDULL RAZAK, HANIF FARHAN MOHD RASDI &
KER KE JUN

ABSTRAK

Penempatan klinikal merupakan komponen penting dalam pendidikan terapi cara kerja kerana ia membolehkan pelajar mengintegrasikan pengetahuan teori dengan kemahiran praktikal dalam situasi praktis sebenar. Persepsi pelajar menjadi faktor utama yang mempengaruhi tahap kepuasan dan pembelajaran sepanjang penempatan. Namun, hubungan antara tempoh penempatan dan persepsi pelajar masih kurang diterokai. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk (i) menilai persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja di Malaysia, (ii) mengenal pasti pengaruh tempoh penempatan terhadap persepsi pelajar, dan (iii) membandingkan persepsi pelajar berdasarkan universiti. Kajian keratan rentas ini melibatkan 114 pelajar Sarjana Muda Terapi Cara Kerja dari universiti awam dan swasta di Malaysia. Data dikumpul menggunakan Borang Kaji Selidik Persepsi Pelajar merangkumi tiga domain: Persediaan oleh Universiti, Pengalaman Pelajar, dan Refleksi Pelajar. Pengumpulan data dilakukan melalui Google Docs dan edaran bercetak, manakala analisis dijalankan menggunakan ADANCO 2.1.1 dan SPSS versi 30. Dapatan menunjukkan pelajar mempunyai persepsi positif terhadap penempatan klinikal ($M = 178.13$, $\sigma = 26.63$). Namun, tempoh penempatan memberi kesan negatif terhadap ketiga-tiga domain persepsi; Persediaan oleh Universiti, Pengalaman Pelajar, dan Refleksi Pelajar ($p = -0.21, -0.24, -0.25$, masing-masing). Tiada perbezaan signifikan dilaporkan dalam persepsi pelajar berdasarkan universiti ($p > 0.017$) selepas pelarasan alfa Bonferroni. Kesimpulannya, pelajar menunjukkan persepsi positif terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja tanpa mengira institusi, namun penempatan yang lebih panjang cenderung menurunkan persepsi positif. Oleh itu, pihak universiti dan fasiliti klinikal disaran memperkukuh sokongan kepada pelajar semasa penempatan panjang disamping memenuhi keperluan akreditasi program pengajian.

Kata kunci: kerja lapangan, penempatan klinikal, kepuasan pelajar, terapi cara kerja, Malaysia

ABSTRACT

Clinical placement is a critical component of occupational therapy education, providing students with opportunities to integrate theoretical knowledge and practical competence in real practice setting. Students' perceptions play a crucial role in influencing their satisfaction and learning throughout the placement. However, the relationship between the duration of placement and students' perceptions remains underexplored. Therefore, this study aimed to (i) assess students' perceptions of occupational therapy clinical placements in Malaysia, (ii) determine the influence of placement duration on students' perceptions, and (iii) compare perceptions across universities. This cross-sectional study involved 114 undergraduate occupational therapy students from both public and private universities in Malaysia. Data were collected using the Student Perception Questionnaire, which encompassed three domains: University Preparation, Student Experience, and Student Reflection. The questionnaire was distributed via Google Docs and printed copies, and data were analysed using ADANCO 2.1.1 and SPSS version 30. Findings revealed that students generally had positive perceptions of their clinical placements ($M = 178.13$, $\sigma = 26.63$). However, placement duration was found to have a negative influence on all three perception domains; University Preparation, Student Experience, and Student Reflection ($p = -0.21, -0.24, -0.25$, respectively). No significant differences were observed in students' perceptions across universities ($p > 0.017$, Bonferroni adjusted alpha level). In conclusion, students demonstrated positive perceptions of occupational therapy clinical placements regardless of institution, although longer placements tended to reduce positive perceptions. Therefore, universities and clinical facilities are encouraged to strengthen support for students during extended placements while meeting academic and accreditation requirements.

Keywords: fieldwork, clinical placement, students' satisfaction, occupational therapy, Malaysia

PENDAHULUAN

Penempatan klinikal adalah merupakan komponen paling penting dalam pengajian bidang terapi cara kerja. Penempatan klinikal menyediakan situasi pembelajaran yang membantu pelajar untuk belajar melalui penggabungan pemahaman teori dan kecekapan praktikal (Rodger et al. 2008; Nyoni et al. 2021; Zulu et al. 2021). Penempatan klinikal membolehkan pelajar memerhati, berkomunikasi (Willcoxson et al. 2011) serta mendapat maklum balas daripada profesion yang mempunyai kelulusan dalam bidang yang sama (Nicola-Richmond et al. 2024). Melalui penempatan klinikal di situasi kerja sebenar ini boleh membantu pelajar merancang dan menentukan arah kerjaya (Edah Anyango et al. 2024; Singh et al. 2024). Penempatan klinikal amat penting dalam bidang profesional kesihatan untuk mengaplikasikan kemahiran klinikal yang telah dipelajari dalam persekitaran sebenar (Zulu et al. 2021).

Untuk memenuhi keperluan semasa terhadap amalan klinikal dan latihan kerja di lapangan, program terapi cara kerja telah menyemak semula kurikulum pengajian masing-masing untuk lebih menyediakan pelajar sebelum bergradasi (Perdana University 2022; Knecht-Sabres et al. 2013; University of Southern Queensland 2025). Di Malaysia, Agensi Kelayakan Malaysia (2016) telah menyediakan garis panduan untuk pembangunan kurikulum terapi cara kerja dan tahap minimum amalan terapi cara kerja yang boleh diterima. Jumlah kredit minimum untuk lulus bagi diploma terapi cara kerja adalah antara 90 dan 105 kredit, dengan program minimum 3 tahun; manakala bagi pelajar ijazah sarjana muda pula adalah antara 120 dan 145 kredit. Pelajar dikehendaki melengkapkan minimum 1000 jam (25 kredit, di mana 1 kredit = 40 jam latihan) untuk penempatan klinikal (Persatuan Terapi Cara Kerja Malaysia 2016; World Federation of Occupational Therapists 2016). Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) menyatakan bahawa penempatan klinikal adalah penting dalam perkembangan kematangan dan pengalaman pelajar (Agensi Kelayakan Malaysia 2016). Pada masa ini, jam yang diperlukan untuk pelajar diploma terapi cara kerja dalam latihan industri/penempatan klinikal adalah 28-35 kredit, manakala ijazah sarjana muda memerlukan jam latihan diantara 30-44 kredit.

Terdapat tiga universiti di Malaysia telah menerima pengiktirafan daripada Persekutuan terapi cara kerja sedunia (WFOT) dan memenuhi kriteria melaksanakan penempatan klinikal minimum 1000 jam untuk program ijazah sarjana muda mereka. Universiti-universiti tersebut ialah Universiti Kebangsaan

Malaysia (UKM), Universiti Teknologi Mara (UiTM) dan Universiti Perdana. Universiti-universiti ini juga menyediakan sokongan yang baik dalam pelaksanaan penempatan klinikal untuk pelajar mereka. Kajian mendapati penempatan klinikal adalah merupakan langkah pantas untuk meningkatkan pengalaman dan kemahiran praktikal bagi mencapai kecekapan dalam intervensi terapi cara kerja (Ariel Chiang et al. 2012; Nicola-Richmond et al. 2024).

Penempatan klinikal dalam kajian ini ditakrifkan sebagai tempoh masa (jam) yang diperuntukan di mana pelajar menghadiri persekitaran klinikal untuk memperolehi pengalaman klinikal secara berstruktur sebagai sebahagian daripada unit/kredit pengajian (Al-Osaimi & Fawaz 2022; Thorogood & Halls 2013). Universiti dipercayai berperanan secara konsisten dalam mengatur penempatan, berkomunikasi dengan kerap dan menangani pelajar yang mengalami masalah semasa penempatan dengan berkesan (Alsop & Ryan 2013; Emslie 2012; Kirke et al. 2007; Rana et al. 2025). Ini termasuk langkah-langkah yang perlu untuk meningkatkan persediaan dan pemahaman akademik sebelum memulakan penempatan klinikal (Overton et al. 2009; Powell et al. 2019). Pelajar yang menganggap persediaan sebelum penempatan klinikal sebagai perlu sering mempunyai kepuasan yang lebih tinggi terhadap pengalaman penempatan klinikal berbanding mereka yang menganggapnya tidak perlu (Ariel Chiang et al. 2012; Edah Anyango et al. 2024). Pelajar yang bersedia untuk penempatan klinikal juga akan mendapat kelebihan daripada proses pembelajaran mereka (Edah Anyango et al. 2024; Emslie 2012). Oleh kerana pentingnya persediaan sebelum penempatan klinikal kepada pelajar, aspek ini telah dimasukkan dalam kajian ini di bawah domain 'Persediaan oleh Universiti'.

Pelajar juga perlu jelas tentang tujuan dan matlamat sesuatu penempatan klinikal. Rowland & Trueman (2024) mendapati bahawa adalah penting bagi pelajar untuk mempunyai hasil pembelajaran, objektif dan jangkaan yang jelas untuk dicapai semasa menjalani penempatan. Nyoni et al. (2021) pula menyatakan bahawa hubungan yang baik dan boleh dipercayai antara pelajar dan penyelia adalah perlu untuk membantu kualiti pembelajaran seseorang pelajar. Hubungan ini mempengaruhi cara pelajar menguruskan keseimbangan dan keharmonian di tempat kerja, proses pertumbuhan peribadi dan profesional pelajar, serta menyesuaikan diri dalam penempatan klinikal (Emslie 2012; Zulu et al. 2021). Pada akhir penempatan klinikal, pelajar akan mengalami penyesuaian perspektif baharu apabila mereka mengaplikasikan kemahiran praktikal yang telah dipelajari sepanjang penempatan klinikal

mereka (Golos & Tekuzener 2019; Thomas et al. 2007). Kesemua aspek ini boleh dirangkumkan dibawah domain 'Pengalaman Pelajar'.

Selain itu, seperti yang dinyatakan dalam Buck Jensen et al. (2023), melalui penempatan klinikal, pelajar dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap peranan profesion, terutamanya dalam persekitaran kerja yang berbeza dan peranan dalam pasukan antara disiplin. Jangkaan yang realistik terhadap peranan penyelia klinikal, pendidik universiti dan pelajar itu sendiri mesti difahami oleh pelajar, seperti yang dinyatakan dalam James & Prigg (2004) dan Golos & Tekuzener (2019). Ini adalah untuk memastikan pelajar sedar tentang tanggungjawab mereka semasa penempatan klinikal. Oleh itu, mereka akan belajar cara berkomunikasi dengan cekap dan bekerjasama dalam tempat klinikal sebagai satu pasukan (Ahmad et al. 2025; Mackenzie et al. 2007). Aspek ini termasuk dalam domain terakhir 'Refleksi Pelajar'.

Persepsi pelajar memainkan peranan penting dalam membangunkan proses penempatan klinikal. Persepsi pelajar adalah peramal yang signifikan bagi tahap kepuasan pelajar terhadap penempatan klinikal seperti terapi cara kerja (Ariel Chiang et al. 2012; Nyoni et al. 2021). Adalah penting untuk mengambil kira persepsi pelajar, kerana ia adalah salah satu faktor utama dalam mengekalkan kualiti amalan penempatan klinikal semasa dan masa depan. Pelajar, universiti, rangkaian kesihatan dan doktor adalah pihak berkepentingan utama dalam menyediakan penempatan klinikal yang berkualiti (Ingwersen et al. 2017). Melalui penempatan klinikal yang berkualiti, prestasi pelajar akan bertambah baik kerana mereka akhirnya akan mendapat kepuasan dalam kemahiran aplikasi mereka, seperti dapat meningkatkan keyakinan individu dan profesional semasa penempatan klinikal (Golos & Tekuzener 2019; Lumague et al. 2006). Walau bagaimanapun, literatur dalam bidang ini menunjukkan bahawa kajian terdahulu mengenai persepsi pelajar tidak membincangkan hubungan antara tempoh penempatan klinikal dan persepsi pelajar. Ingwersen et al. (2017) mencadangkan bahawa terdapat kemungkinan untuk memperoleh persepsi yang berbeza daripada pelajar yang menjalani penempatan klinikal yang lebih lama. Oleh itu, kajian semasa akan memberi tumpuan kepada menilai apakah hubungan di antara tempoh penempatan klinikal dan persepsi pelajar. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk menentukan persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja di Malaysia, mengkaji pengaruh tempoh penempatan klinikal terhadap persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja dan membandingkan persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal berdasarkan universiti.

METODOLOGI KAJIAN

Kelulusan etika untuk kajian ini diperoleh daripada Jawatankuasa Etika Penyelidikan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) (Ruj: UKM1.21.3/244/NN-2019-013). Kajian ini telah dijalankan menggunakan pendekatan kuantitatif bentuk keratan rentas. Soal selidik diedarkan kepada pelajar menggunakan *Google Docs* melalui media sosial seperti seperti aplikasi WhatsApp dan dalam bentuk salinan keras.

Peserta

Persampelan bertujuan digunakan untuk memilih sampel kajian. Pengiraan sampel telah dilakukan menggunakan formula Krejcie dan Morgan (Krejcie & Morgan 1970) yang menghasilkan sejumlah 103 peserta diperlukan untuk kajian ini. Sepuluh peratus daripada jumlah 103 ditambahkan kepada pengiraan saiz sampel untuk mengambil kira sebarang kecaciran daripada kajian ini. Saiz sampel akhir yang diperlukan untuk kajian ini ialah 114. Pelajar ijazah sarjana muda terapi cara kerja dari universiti swasta dan awam di Malaysia, iaitu Universiti A, Universiti B dan Universiti C, telah direkrut. Kriteria kemasukan termasuk semua pelajar sarjana muda terapi cara kerja yang menjalani program ijazah sarjana muda 4 tahun dan mempunyai pengalaman menjalani penempatan klinikal selama 2 minggu atau lebih. Pelajar terapi cara kerja pasca diploma dikecualikan daripada kajian ini.

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik yang diisi sendiri, yang terdiri daripada dua bahagian: bahagian sosiodemografi dan bahagian persepsi pelajar. Soalan umum untuk data sosiodemografi berkaitan jantina, umur, nama universiti, tahun pengajian, dan pengalaman menjalani penempatan klinikal, yang merangkumi tempoh penempatan, bidang klinikal, dan jenis penempatan. Instrumen Soal Selidik Persepsi Pelajar diperoleh daripada Ingwersen et al. (2017) untuk mengumpul data berkaitan dengan objektif. Soal selidik ini terdiri daripada dua bahagian, bahagian pertama yang mengandungi 24 soalan tertutup dibahagikan kepada tiga domain iaitu 'Persediaan oleh Universiti', 'Pengalaman Pelajar', dan 'Refleksi Pelajar'. Jumlah item dalam setiap domain ialah enam, dua belas dan enam, masing-masing. Setelah mendapat kebenaran daripada pengarang asal, skala Likert 5 mata nominal diubah suai menjadi skala Likert 10 mata dari 1 (sangat tidak bersetuju) hingga 10 (sangat bersetuju).

Adaptasi skala ini selari dengan kajian yang mendapati skala sepuluh mata menunjukkan kesahan yang lebih tinggi berbanding skala lima mata (Coelho & Esteves 2007). Kajian empirikal oleh Dawes menyatakan skala 10 mata boleh meningkatkan sensitiviti ukuran serta membolehkan responden menyatakan tahap persetujuan dengan lebih tepat dan membolehkan pengesanan perubahan kecil dalam persepsi atau tingkah laku serta diskriminasi yang lebih baik (Dawes 2008). Bahagian kedua adalah soalan terbuka yang memerlukan komen daripada pelajar. Persepsi pelajar ditentukan oleh jumlah skor soal selidik. Semakin tinggi skor, semakin positif persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja dan sebaliknya. Soal selidik persepsi pelajar telah dilakukan pra-ujian ke atas 10 orang pelajar diploma terapi cara kerja dalam persekitaran Malaysia sebelum pengumpulan data. Di Malaysia, pelajar diploma terapi cara kerja menjalani penempatan klinikal yang hampir serupa dengan pelajar ijazah sarjana muda. Analisis kebolehpercayaan yang diperoleh daripada pra ujian menunjukkan bahawa soal selidik mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi ($\alpha=0.99$). Tahap alfa Cronbach secara amnya dianggap boleh diterima jika melebihi 0.7 (Bresciani et al. 2009).

Semua item dikekalkan berdasarkan relevansi teori dan kandungan konstruk, tidak hanya secara statistik (Tavakol & Dennick 2011).

Analisis Data

Data yang telah dikumpul dan dianalisis menggunakan perisian Analisis Lanjutan Komposit (ADANCO) versi, IBM Pakej Statistik untuk Sosial Sains (SPSS) versi 30 dan analisis tematik. ADANCO digunakan untuk mengkaji pengaruh tempoh penempatan klinikal terhadap persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja. SPSS digunakan untuk membandingkan persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal berdasarkan universiti, menggunakan ujian MANOVA. Skor persepsi pelajar dirumuskan berdasarkan tiga domain, iaitu 'Persediaan oleh Universiti', 'Pengalaman Pelajar' dan 'Refleksi Pelajar'. Dapatan daripada bahagian kedua instrumen Soal Selidik Persepsi Pelajar, yang terdiri daripada soalan terbuka, telah dianalisis menggunakan analisis tematik seperti yang dicadangkan oleh Braun dan Clarke (2006).



RAJAH 1. Carta Aliran Kajian

DAPATAN KAJIAN

Seramai 114 orang pelajar terapi cara kerja mengambil bahagian dalam kajian ini. Secara keseluruhan, terdapat lebih ramai pelajar perempuan (90.4%) berbanding pelajar lelaki (9.6%). Penempatan itu dijalankan di pelbagai ketetapan bidang seperti ortopedik (82.5%),

pediatrik (65.8%), psikiatri (61.4%), neurologi (49.1%) dan geriatrik (23.7%). Tempoh penempatan klinikal adalah antara 2 minggu hingga 56 minggu di hospital, pusat pemulihan berasaskan komuniti, atau pusat pemulihan. Ciri-ciri pelajar ditunjukkan dalam Jadual 1.

JADUAL 1. Ciri-ciri pelajar (n=114)

		<i>n</i> (%)	<i>M</i> (σ)
Jantina	Lelaki	11 (9.60)	0.90 (0.30)
	Perempuan	103 (90.40)	
Universiti	A		0.70 (0.79)
	B		
	C		
Tempoh Penempatan	2 minggu -56 minggu		16.80 (18.39)
Bidang Penempatan	Ortopedik	94 (82.50)	0.82 (0.38)
	Pediatrik	75 (65.80)	0.66 (0.48)
	Psikiatrik	70 (61.40)	0.61 (0.49)
	Neurologi	56 (49.10)	0.49 (0.50)
	Geriatrik	27 (23.70)	0.22 (0.42)
Jenis penempatan	Hospital	112 (98.20)	0.98 (0.13)
	Pemulihan dalam Komuniti (PDK)	4 (3.50)	0.04 (0.19)
	Pusat	14 (12.30)	0.12 (0.33)

* *n*: bilangan sampel; %: peratusan sampel; *M*: purata; σ : sisihan piawai

Jadual 2 menunjukkan dapatan skor persepsi pelajar berdasarkan tiga domain dan persepsi keseluruhan. Data dianalisis menggunakan min dan sisihan piawai. Domain pertama 'Persediaan oleh Universiti' mempunyai min dan sisihan piawai ($M = 42.89$, $\sigma = 7.54$). Domain kedua bagi 'Pengalaman Pelajar' ialah ($M = 86.96$, $\sigma = 14.55$). Domain ketiga 'Refleksi Pelajar' mempunyai min 48.28 dan sisihan piawai 6.78. Min dan sisihan piawai untuk persepsi keseluruhan pelajar ialah ($M = 178.13$, $\sigma = 26.63$). Pengaruh tempoh penempatan klinikal ke atas persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja ditentukan menggunakan analisis haluan berdasarkan kepada ujian regresi linear. Terdapat 114 kes yang dianalisis. Analisis butstrap telah dijalankan berdasarkan 999 kali persampelan rawak dengan penggantian untuk menganggarkan ralat piawai yang boleh dipercayai (Carpenter & Bithell 2000). Penggunaan

999 pensampelan semula bootstrap dalam kajian ini dibuat berdasarkan garis panduan klasik dan diterima dalam literatur statistik (Davison & Hinkley 1997, Efron & Tibshirani 1993). Tambahan pula bilangan bootstrap yang lebih besar seperti 5,000, didapati tidak diperlukan dalam semua keadaan (Davidson & MacKinnon, 2000). Keputusan menunjukkan bahawa terdapat pengaruh negatif tempoh terhadap persepsi pelajar mengenai penempatan klinikal berdasarkan ketiga-tiga domain, iaitu 'Persediaan oleh Universiti' (-0.21), 'Pengalaman Pelajar' (-0.24), dan 'Refleksi Pelajar' (-0.25), seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3. Kesan tempoh penempatan klinikal terhadap dua domain 'Persediaan oleh Universiti' dan 'Refleksi Pelajar' tidak signifikan secara statistik ($p = 0.09$, 0.08). Sementara itu, perbezaan yang signifikan ditemui dalam domain 'Pengalaman Pelajar' ($p = 0.05$).

JADUAL 2. Statistik deskriptif persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal

Persepsi pelajar	Penempatan klinikal	
	<i>M</i>	<i>Σ</i>
Keseluruhan	178.13	26.63
Persediaan oleh Universiti	42.89	7.54
Pengalaman Pelajar	86.96	14.55
Refleksi Pelajar	48.28	6.78

* *M*: purata; *σ*: sisihan piawai

JADUAL 3. Pengaruh tempoh penempatan klinikal terhadap persepsi pelajar

Konstruk	Beta	Koefisien penentu (R^2)	Keputusan butstrap piawai			
			<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>T</i>	<i>p</i> (2-arah)
Persediaan	-0.21	0.05	-0.25	0.13	-1.69	0.09
Pengalaman	-0.24	0.06	-0.27	0.12	-2.01	0.05
Refleksi	-0.25	0.06	-0.27	0.14	-1.75	0.08

*Persediaan: Persediaan oleh Universiti; Pengalaman: Pengalaman Pelajar; Refleksi: Refleksi Pelajar

Analisis varians berbilang (MANOVA) digunakan untuk membandingkan persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal berdasarkan tiga universiti. Persepsi pelajar dikategorikan kepada tiga domain: 'Persediaan oleh Universiti', 'Pengalaman Pelajar' dan 'Refleksi Pelajar'. Dapatan seperti dalam Jadual 4 menunjukkan bahawa terdapat kesan yang tidak signifikan faktor universiti terhadap gabungan pemboleh ubah bersandar persepsi pelajar, yang terdiri daripada 'Persediaan oleh Universiti', 'Pengalaman Pelajar' dan 'Refleksi Pelajar' seperti yang dirujuk kepada Wilks' Lambda, $p = 0.03$, $\eta^2 = 0.06$. Untuk mengawal kadar ralat eksperimen melambung (inflated experiment-wise error), setiap ANOVA univariat yang signifikan seterusnya dinilai pada tahap alfa Bonferroni-

terlaras (Bonferroni-adjusted alpha) $0.05/3 = 0.017$. Seperti yang dinyatakan dalam (Hochberg 1988; Holm 1979), Bonferroni adalah pendekatan tradisional untuk mengekalkan kadar ralat eksperimen (experiment-wise error) pada tahap yang telah ditetapkan. Setelah tahap alfa diselaraskan kepada 0.017, analisis pemboleh ubah bersandar secara individu menunjukkan bahawa tiada kesan signifikan untuk ketiga-tiga domain persepsi pelajar, 'Persediaan oleh Universiti' ($p = 0.17$), 'Pengalaman Pelajar' ($p = 0.03$) dan 'Refleksi Pelajar' ($p = 0.57$). Universiti A melaporkan persepsi yang lebih tinggi secara signifikan terhadap domain pengalaman pelajar ($M = 90.58$) berbanding universiti lain B ($M = 83.27$) dan C ($M = 83.44$) (Jadual 5).

JADUAL 4. Persepsi pelajar berdasarkan universiti

	Wilk's Lambda		Persediaan		Pengalaman		Refleksi	
	<i>p</i>	η^2	<i>p</i>	η^2	<i>p</i>	η^2	<i>p</i>	η^2
Universiti	0.03	0.06	0.17	0.03	0.03	0.06	0.57	0.01

* *p*: nilai-*p*; η^2 : kesan saiz

JADUAL 5. Min marginal terjanka

Universiti	A		B		C		Jumlah	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Persediaan	44.16	7.06	41.15	7.65	42.35	8.27	42.89	7.54
Pengalaman	90.58	12.58	83.26	14.72	83.43	17.09	86.96	14.55
Refleksi	48.72	6.61	47.24	5.87	48.74	8.40	48.28	6.78

*Persediaan: Persediaan oleh Universiti; Pengalaman: Pengalaman Pelajar; Refleksi: Refleksi Pelajar

Sebanyak 60% (n=68) maklum balas kualitatif yang dikumpul dalam soalan terbuka soal selidik telah menggariskan beberapa temayangsesuaidenganrespons. Tema-tema tersebut disenaraikan dengan kekerapan respons. Tema-tema tersebut ialah struktur penempatan (f=11, 16.2%), beban kerja (f=10, 14.7%), sokongan kewangan (f=9, 13.2%), pengalaman positif (f=9, 13.2%) dan penginapan serta pengangkutan (f=3, 4.4%).

PERBINCANGAN

Persepsi pelajar sangat penting kerana maklum balas yang diterima mengenai penempatan klinikal boleh membantu dalam menambah baik kurikulum dan amalan penempatan klinikal semasa sesuatu program pengajian. Pengalaman penempatan klinikal yang baik adalah kritikal kerana dipercayai bahawa pendidikan lapangan memberikan keadaan yang menguntungkan kepada pelajar untuk membangunkan sokongan, kemahiran pengurusan dan bimbingan dalam ketetapan praktikal sambil memasukkan prinsip amalan berasaskan bukti dan penjagaan berpusatkan klien (Brzykcy et al. 2016).

Kajian ini mendapati bahawa pelajar terapi cara kerja di Malaysia secara amnya mempunyai persepsi positif terhadap penempatan klinikal. Ini adalah kerana min dan sisihan piawai skor yang diperolehi adalah sama ada hampir dengan skor keseluruhan atau lebih daripada separuh daripada skor keseluruhan. Penemuan ini disokong oleh Nyoni et al. (2021) yang mendapati pelajar mempunyai persepsi positif terhadap penempatan klinikal penting dalam menyokong kompetensi serta perkembangan keyakinan sendiri.

Domain pertama, 'Persediaan oleh Universiti' menunjukkan dapatan pelajar sangat bersetuju bahawa universiti telah menyediakan sokongan yang sesuai sebelum memulakan penempatan, kerana mereka jelas memahami peluang pembelajaran yang tersedia di tempat penempatan. Pelajar sangat bersetuju bahawa mereka telah menghubungi penyelia klinikal sebelum

penempatan untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan pada hari pertama mereka. Sementara itu, bagi item "Saya mempunyai akses kepada pakej orientasi pelajar yang dibangunkan dengan baik apabila saya tiba di penempatan", pelbagai respons diperoleh kerana sebahagian pelajar mendakwa berasa "hilang" kerana tiada instruktur klinikal bersama mereka, terutamanya pada penempatan pertama mereka.

Untuk domain kedua Pengalaman Pelajar, majoriti pelajar sangat bersetuju mengenai matlamat dan objektif yang jelas dicapai semasa menjalani penempatan. Mereka berasa disokong dan dialu-alukan dengan baik semasa penempatan. Walau bagaimanapun, sebahagian daripada pelajar tidak bersetuju sama sekali bahawa mereka tidak mempunyai akses kepada sumber yang sesuai. Penemuan ini berkorelasi dengan kajian terdahulu bahawa batasan yang paling kerap muncul semasa pengalaman penempatan klinikal pelajar adalah kekurangan sumber dan tekanan beban kerja (Emslie 2012; Ingwersen et al. 2017; Thomas et al. 2007; Sadler et al. 2025).

Respons bagi domain Refleksi Pelajar menunjukkan secara umumnya pelajar sangat bersetuju dengan peluang pembelajaran yang berjaya disediakan melalui penempatan klinikal untuk mendapatkan pengetahuan lanjut dan meningkatkan keyakinan mereka sebagai pelajar terapi cara kerja. Mereka juga akan mengesyorkan pelajar lain untuk menyertai penempatan di hospital tersebut pada masa hadapan.

Seterusnya, kajian ini mendapati bahawa tempoh penempatan klinikal mempunyai korelasi negatif dengan persepsi pelajar terhadap penempatan klinikal, khususnya pengalaman mereka sepanjang penempatan klinikal. Tempoh penempatan yang lebih lama akan dapat meramalkan persepsi yang lebih rendah dari perspektif pelajar. Ini mungkin disebabkan oleh pelajar yang berada di tahun akhir mereka, kerana penempatan klinikal terakhir mempunyai tempoh yang paling lama. Hasil ini selaras dengan Hodgetts et al. (2007), yang menyatakan bahawa pelajar melaporkan mempunyai persepsi yang lebih rendah menjelang akhir pengajian mereka, di mana mereka sedang bersedia

untuk beralih ke persekitaran kerja. Hodgetts et al. (2007) juga mendapati bahawa apabila menghampiri akhir penempatan klinikal mereka, pelajar mula berasa tidak cekap untuk bersedia untuk bekerja. Ahli terapi cara kerja yang baru tamat pengajian juga mendapati bahawa mereka kekurangan pengetahuan selepas tamat pengajian dan perlu belajar secara praktikal semasa bekerja (Sjöberg & Lexén 2024). Ini menyebabkan kebimbangan kerana pelajar merasakan kekurangan keupayaan dalam kemahiran praktikal mereka. Ini adalah isu-isu biasa yang timbul dalam kajian yang meneliti tahap kepuasan pelajar terhadap kesediaan praktikal dan pendidikan profesional. Ini mungkin juga disebabkan oleh faktor lain seperti struktur penempatan itu sendiri, di mana pelajar membuat kesimpulan bahawa mereka tidak memperoleh banyak maklumat penting untuk diajar semasa amalan klinikal (Atakro et al. 2019). Pelajar menjangkakan untuk mempelajari kemahiran praktikal dan intervensi; namun, pembelajaran tidak memenuhi keinginan yang dijangkakan. Ekspektasi terhadap pelajar terlalu tinggi, seperti yang dipetik oleh responden, "kadang-kadang ekspektasi terhadap pelajar agak memberangsangkan" dan "sesetengah terapis terlebih jangkaan terhadap keupayaan pelajar" kerana pelajar mengalami pengalaman melakukan amalan dengan pesakit tanpa bimbingan dan pengawasan yang betul daripada terapis.

Berbeza dengan dapatan kajian ini, González-García et al. (2021) mendapati bahawa semakin pendek tempoh penempatan klinikal, semakin rendah persepsi pelajar. Penempatan pertama dalam program terapi cara kerja biasanya berlaku pada beberapa semester awal. Pelajar tidak dapat merasakan kesan penempatan klinikal terhadap pengetahuan baharu di dalam bilik darjah, dan terhadap kualiti kemahiran graduan baharu. Selain itu, pelajar mungkin mengambil masa untuk menyesuaikan diri dengan konsep pembelajaran baharu dalam ketetapan yang berbeza daripada bilik darjah. Oleh itu, mereka perlu menyesuaikan sikap dan kaedah pembelajaran mereka untuk memenuhi kehendak penempatan klinikal. Terdapat cadangan agar sesuatu penempatan klinikal boleh dijalankan dalam tempoh 1 hingga 12 minggu mengikut keperluan (University of Southern Queensland 2025).

Sebaliknya, tiada perbezaan ketara dalam persepsi di kalangan pelajar dari universiti yang berbeza. Ramai daripada mereka bersetuju bahawa mereka mempunyai pengalaman positif sepanjang penempatan, seperti yang dipetik daripada seorang responden, "pensyarah, rakan, dan juga penyelia yang menyokong membolehkan saya mendapat pengalaman yang hebat semasa penempatan". Seorang pelajar lagi dipetik sebagai berkata, "bimbingan daripada penyelia

klinikal di hospital sangat membantu dalam membantu saya mendapatkan pengetahuan dan pengalaman untuk amalan klinikal". Dapatan ini disokong oleh Borrillo-Riego (2021) yang mendapati pelajar mengharap maklum balas daripada penyelia klinikal mereka. Penemuan ini selaras dengan kajian terdahulu yang menyebut bahawa manfaat utama penempatan klinikal adalah pelajar cekap untuk berkongsi pendapat, maklum balas, dan saling menyokong sesama sendiri semasa penempatan (Nicola-Richmond et al. 2024; Thomas et al. 2007). Pelajar mungkin berasa tercerahkan oleh penempatan klinikal mereka kerana mereka dapat mempelajari kemahiran baharu sepanjang penempatan dan mengaplikasikannya dalam persekitaran klinikal. Mereka akan merasakan penyesuaian perspektif baharu yang segar pada akhir penempatan, apabila pelajar mengaplikasikan kemahiran praktikal baharu yang telah mereka pelajari semasa penempatan mereka.

Maklum balas lain yang biasa diterima daripada pelajar ketiga-tiga universiti adalah berkaitan dengan sokongan kewangan. Mereka menghadapi isu kesukaran mencari penginapan yang berpatutan sepanjang penempatan klinikal dan kos pengangkutan, seperti yang dilaporkan berikut, "kadang-kadang lokasi hospital dan tempat tinggal pelajar terlalu jauh". Ini mungkin membebankan pelajar kerana mereka perlu menyewa rumah berhampiran hospital dan menyara diri seperti yang disuarakan seperti berikut, "Oleh kerana pelajar tidak mempunyai pendapatan bulanan, sangat sukar bagi mereka untuk meneruskan hidup". Pelajar membuat kesimpulan bahawa "masalah penginapan dan pengangkutan mungkin menjejaskan prestasi penempatan".

Oleh itu, beberapa cadangan yang timbul dan dinyatakan dalam kajian ini adalah agar universiti membantu mereka mencari tempat penginapan dan pengangkutan, kerana ia menelan kos yang tinggi. Selain itu, pelajar mencadangkan agar universiti memberikan elaun kepada pelajar semasa menjalani penempatan klinikal, dan agar pengajar klinikal mengesyorkan hospital yang mempunyai asrama sebagai pilihan penempatan. Cadangan ini selaras dengan kajian Usher et al. (2022) yang mendedahkan bahawa 79% pelajar menghadapi kesukaran kewangan disebabkan penempatan klinikal yang tidak dibayar, dengan halangan biasa termasuk kos pengangkutan, kekurangan penginapan mampu sewa/milik, dan kehilangan pendapatan. Schmitz dan Whitworth (2002) menyebutkan ironi universiti yang dikenali begitu cekap dalam pelbagai cara penemuan, namun gagal melihat masalah tersebut.

Limitasi yang ditemui dalam kajian ini ialah pelajar dalam kajian ini tidak diagih secara sama rata

bagi setiap universiti. Oleh itu, kajian masa depan disyorkan untuk merekrut pelajar secara sama rata dari setiap universiti. Adalah dicadangkan juga kajian masa depan untuk memasukkan pelajar profesion sains kesihatan lain bagi melihat persepsi mereka terhadap penempatan klinikal di Malaysia.

KESIMPULAN

Ringkasnya, dapatan daripada kajian ini mencadangkan bahawa pelajar mempunyai persepsi positif terhadap penempatan klinikal terapi cara kerja yang diterima di Malaysia, tanpa mengira universiti. Walau bagaimanapun, persepsi dipengaruhi oleh tempoh, oleh itu tempoh 1 hingga 12 minggu boleh diambil kira untuk perancangan penempatan klinikal pada masa depan. Kajian ini mencadangkan agar universiti dan perkhidmatan klinikal mempertimbangkan langkah-langkah yang perlu untuk menangani keperluan pelajar dengan tempoh penempatan yang lebih lama termasuk sokongan berkaitan kewangan, pengangkutan dan penginapan bagi meningkatkan keberkesanan program penempatan klinikal yang ditawarkan oleh universiti di Malaysia.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih kepada pembangun Soal Selidik Persepsi Pelajar, Kate Ingwersen, Nikki Lyons dan Danielle Hitch, atas kebenaran yang diberikan untuk menggunakan dan mengubah suai soal selidik ini, juga kepada pelajar terapi cara kerja atas kesediaan berkongsi maklum balas dan pendapat mereka.

RUJUKAN

- Ahmad, A.; Rahim, A.; Mohammad, W. & Nor, M. 2025. A Scoping Review On Experiential Learning In Workplace-Based: Clinical Placements. *Education In Medicine Journal* 17: 55-77.
- Al-Osaimi, D. N., & Fawaz, M. 2022. Nursing Students' Perceptions On Motivation Strategies To Enhance Academic Achievement Through Blended Learning: A Qualitative Study. *Heliyon* 8(7): E09818.
- Alsop, A. & Ryan, S. 2013. *Making the Most of Fieldwork Education: A Practical Approach*. Springer.
- Ariel Chiang, H.-Y., Pang, C.-H., Li, W.-S., Shin, Y.-N. & Su, C.-T. 2012. An Investigation of the Satisfaction and Perception of Fieldwork Experiences among Occupational Therapy Students. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy* 22(1): 9-16.
- Atakro, C.A., Armah, E., Menlah, A. Et Al. 2019. Clinical Placement Experiences By Undergraduate Nursing Students In Selected Teaching Hospitals In Ghana. *BMC Nurs* 18:1.
- Borralló-Riego, Á., Magni, E., Jiménez-Álvarez, J. A., Fernández-Rodríguez, V., & Guerra-Martín, M. D. 2021. Health Sciences Students' Perceptions Of The Role Of The Supervisor In Clinical Placements. *International Journal Of Environmental Research And Public Health* 18(9): 4427.
- Braun, V., & Clarke, V. 2006. Using Thematic Analysis In Psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3(2): 77-101.
- Bresciani, M. J., Oakleaf, M., Kolkhorst, F., Nebeker, C., Barlow, J., Duncan, K. & Hickmott, J. 2009. Examining Design and Inter-Rater Reliability of a Rubric Measuring Research Quality across Multiple Disciplines. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 14(12): 1-7.
- Brzykcy, D., Geraci, J., Ortega, R., Trenary, T. & Trenary, T. 2016. Occupational Therapy Fieldwork Education: Value and Purpose *The American Journal of Occupational Therapy* 70(November/December):
- Buck Jensen, C., Norbye, B., Abrandt Dahlgren, M., Törnqvist, T., & Iversen, A. 2023. Students In Interprofessional Clinical Placements: How Supervision Facilitates Patient-Centeredness In Collaborative Learning. *The Clinical Supervisor* 42(2): 352-374.
- Carpenter, J. & Bithell, J. 2000. Bootstrap Confidence Intervals: When, Which, What? A Practical Guide for Medical Statisticians. *Statistics in medicine* 19(9): 1141-1164.
- Coelho, P. S. & Esteves, S. P. 2007. The Choice between a 5-Point and a 10-Point Scale in the Framework of Customer Satisfaction Measurement. *International Journal of Market Research* 49(3): 313-345.
- Davidson, R., & MacKinnon, J. G. 2000. Bootstrap tests: How many bootstraps? *Econometric Reviews* 19(1): 55-68.
- Davison, A. C., & Hinkley, D. V. 1997. *Bootstrap methods and their application*. Cambridge University Press.
- Dawes, J. 2008. Do data characteristics change according to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point

- scales. *International Journal of Market Research* 50(1): 61–77.
- Edah Anyango, I., Ngune, I., Brown, J., & Adama, E. 2024. "I Changed My Mind After My Placement": The Influence Of Clinical Placement Environment On Career Choices Of Final-Year Pre-Registration Nurses. *Collegian* 31(2): 69–76.
- Efron, B., & Tibshirani, R. J. 1993. *An introduction to the bootstrap*. Chapman & Hall.
- Emslie, B. 2012. Clinical Occupational Therapists' Experience of Their Role as Clinical Educators During the Fieldwork Experience of Occupational Therapy Students. Tesis Stellenbosch: Stellenbosch University.
- Golos, A., & Tekuzener, E. 2019. "Perceptions, Expectations And Satisfaction Levels Of Occupational Therapy Students Prior To And After Practice Placement And Comparison Of Practice Placement Models". *BMC Medical Education* 19(1): 324.
- González-García, A., Díez-Fernández, A., Leino-Kilpi, H., Martínez-Vizcaíno, V., & Strandell-Laine, C. 2021. The Relationship Between Clinical Placement Duration And Students' Satisfaction With The Quality Of Supervision And Learning Environment: A Mediation Analysis. *Nursing & Health Sciences* 23(3): 688–697.
- Hochberg, Y. 1988. A Sharper Bonferroni Procedure for Multiple Tests of Significance. *Biometrika* 75(4): 800–802.
- Hodgetts, S., Hollis, V., Triska, O., Dennis, S., Madill, H. & Taylor, E. 2007. Occupational Therapy Students' and Graduates' Satisfaction with Professional Education and Preparedness for Practice. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 74(3): 148–160.
- Holm, S. 1979. A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure. *Scandinavian journal of statistics* 65–70.
- Ingwersen, K., Lyons, N. & Hitch, D. 2017. Perceptions of Fieldwork in Occupational Therapy. *The clinical teacher* 14(1): 55–59.
- James, C. & Prigg, A. 2004. A Self-Directed Fieldwork Program to Provide Alternative Occupational Health Placements for Undergraduate Occupational Therapy Student. *Australian Occupational Therapy Journal* 51
- Kirke, P., Layton, N. & Sim, J. 2007. Informing Fieldwork Design: Key Elements to Quality in Fieldwork Education for Undergraduate Occupational Therapy Students. *Australian Occupational Therapy Journal* 54(S13–S22).
- Knecht-Sabres, L. J., Kovic, M., Wallingford, M. & St Amand, L. E. 2013. Preparing Occupational Therapy Students for the Complexities of Clinical Practice. *The Open Journal of Occupational Therapy* 1(3): 4.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and psychological measurement* 30(3): 607–610.
- Lumague, M., Morgan, A., Mak, D., Hanna, M., Kwong, J., Cameron, C., Zener, D. & Sinclair, L. 2006. Interprofessional Education: The Student Perspective. *Journal of Interprofessional Care*
- Mackenzie, A., Craik, C., Tempest, S., Cordingley, K., Buckingham, I. & Hale, S. 2007. Interprofessional Learning in Practice: The Student Experience. *British Journal of Occupational Therapy* 70
- Malaysian Occupational Therapy Association. 2016. Occupational Therapy Accredited Program by Wfot. <http://www.ot-malaysia.my/page/3/?author=0> [2 October 2018].
- Malaysian Qualifications Agency. 2016. Programme Standards: Medical and Health Science. Second Edition
- Mulholland, S. & Derdall, M. 2007. An Early Fieldwork Experience: Student and Preceptor Perspectives. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 74(3): 161–171.
- Nicola-Richmond, K., Lyons, N., Ward, N., Logan, S., & Ajjawi, R. 2024. Feedback Practices in Clinical Placement: How Students Come to Understand How They Are Progressing. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 50(2): 323–335.
- Nyoni, C.N., Dyk, L.H.V. & Botma, Y. 2021. Clinical Placement Models For Undergraduate Health Professions Students: A Scoping Review. *BMC Med Educ* 21: 598 2021.
- Overton, A., Clark, M. & Thomas, Y. 2009. A Review of Non-Traditional Occupational Therapy Practice Placement Education: A Focus on Role-Emerging and Project Placements. *British Journal of Occupational Therapy* 72(7): 294–301.
- Perdana University. 2022. Puscot Student Guide 2022. Perdana University School Of Occupational Therapy. Retrieved from https://puscotvle.perdanauniversity.edu.my/pluginfile.php/5250/Mod_Resource/Content/1/Puscot%20Student%20Guide%202022.pdf
- Powell TL, Cooke J, Brakke A. 2019. Altered Nursing Student Perspectives: Impact Of A Pre-Clinical Observation Experience At An Outpatient Oncology Setting. *Can Oncol Nurs J* 291: 34–39
- Rana, K., Alford, S., & Ginige, J. A. 2025. Challenges And Opportunities In Organizing Work Placements In The Healthcare Sector For Non-Clinical

- Students: An Australian Perspective. *International Journal Of Work-Integrated Learning* 26(2): 355–374.
- Rodger, S., Fitzgerald, C., Davila, W., Millar, F. & Allison, H. 2011. What Makes a Quality Occupational Therapy Practice Placement? Students' and Practice Educators' Perspectives. *Australian Occupational Therapy Journal* 58(3): 195-202.
- Rodger, S., Webb, G., Devitt, L., Gilbert, J., Wrightson, P. & Mcmeeken, J. 2008. Clinical Education and Practice Placements in the Allied Health Professions: An International Perspective. *Journal of Allied Health* 37(1)
- Rowland, E., & Trueman, H. 2024. Improving Healthcare Student Experience Of Clinical Placements. *BMJ Open Quality* 13(1): E002504.
- Sadler, H. J., John, A. A., Thomas, S., et al. 2025. Exploring medical student and staff perspectives on clinical placements: Factors influencing attendance and engagement. *Cureus* 17(9): e93336.
- Schmitz, J. & Whitworth, K. 2002. Collaborative Self-Assessment in the Academy: Coping with Structural Blockages to Self-Discovery. *Communication Education* 51(2): 134-151.
- Singh, L., Martin, R., Mandrusiak, A., Phua, R., Al-Hashemy, H., & Forbes, R. (2024). How Do Clinical Placements Influence The Career Decisions Of New-Graduate Physiotherapists In Australia? *A Qualitative Exploration. Health Science Reports* 7(10): E70132.
- Sjöberg, P., & Lexén, A. 2024. Transitioning From An Occupational Therapy Student To A Clinically Competent Occupational Therapist – A Qualitative Study. *Scandinavian Journal Of Occupational Therapy* 31(1).
- Tavakol, M., & Dennick, R. 2011. Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education* 2: 53–55.
- Thomas, Y., Dickson, D., Broadbridge, J., Hopper, L., Hawkins, R., Edwards, A. & McBryde, C. 2007. Benefits and Challenges of Supervising Occupational Therapy Fieldwork Students: Supervisors' Perspectives. *Australian Occupational Therapy Journal* 54(S2-S12)
- Thorogood, C. & Halls, R. 2013. Clinical Placement Resource Manual for Students. 7.
- University Of Southern Queensland. 2025. 2025 Occupational Therapy Professional Placement Guide. Retrieved from <https://www.unisq.edu.au/-/media/usq/current-students/academic/hes-placements/2025-resources-and-forms-docs/2025-occupational-therapy-guide-final.ashx?hash=47E35345134701A0CEFF0C5D8B1F16AE&rev=3b4692ea09664d98aaa836b2488c2e7f>
- Willcoxson, L., Cotter, J. & Joy, S. 2011. Beyond the First-Year Experience: The Impact on Attrition of Student Experiences Throughout Undergraduate Degree Studies in Six Diverse Universities. *Studies in Higher Education* 36(3): 331-352.
- World Federation of Occupational Therapists. 2016. Minimum Standards for Education of Occupational Therapists Revised 2016.
- Zulu, B. M., du Plessis, E., & Koen, M. P. 2021. Experiences of Nursing Students Regarding Clinical Placement And Support In Primary Healthcare Clinics: Strengthening Resilience. *Health SA = SA Gesondheid* 26: 1615.

Dzalani Harun*, Aimi Najihah Abdull Razak, Hanif Farhan Mohd Rasdi & Ker Ke Jun
 Pusat Kajian Rehabilitasi dan Keperluan Khas,
 Program Terapi Cara Kerja, Fakulti Sains Kesihatan,
 Universiti Kebangsaan Malaysia, Jalan Raja Muda Abdul Aziz
 50300 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.

*Pengarang untuk surat menyurat; e-mel: dzalani@ukm.edu.my