

## **Amalan Pematuhan Prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan Pekerja bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri**

**Muhammad Shafiq Abdul Latif<sup>1</sup>, Haryati Shafii<sup>1,2\*</sup>, Azlina Md Yassin<sup>3</sup>, Haidaliza Masram<sup>3</sup> & Zailawati Khalid<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Pengurusan Pembinaan, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, MALAYSIA.

<sup>2</sup>Center of Sustainable Infrastructure and Environmental Management (CSIEM), Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, MALAYSIA.

<sup>3</sup>Jabatan Pengurusan Harta Tanah, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, MALAYSIA.

\*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2023.04.02.023>

Received 30 September 2023; Accepted 01 November 2023; Available online 01 December 2023

**Abstract:** Apartment housing is among the construction of high-rise buildings that are increasing. However, the construction of high-rise housing has its own risks compared to the risks faced by other constructions. The objective of this study is to identify the practice of compliance with Occupational Safety and Health (OSH) procedures among employees, examine the challenges of complying with OSH procedure compliance practices among employees, and suggest improvements in the management of OSH procedure compliance practices among employees for Apartment housing construction projects. The research method used is the semi-structured interview method. Respondents were selected, namely project managers, safety supervisors, project consultants, and representatives of construction workers in three apartment housing construction projects in Kuala Lumpur. Data were collected through interviews and analyzed using thematic ethnographic methods. The results of the study show that all workers comply with PPE practices well such as the use of PPE followed by the implementation of PPE procedures at the Apartment construction site. As for the challenges, employee management is seen to have problems in applying PPE practices such as a lack of safety supervisors in monitoring workers, and superiors are concerned about the smoothness of the project from a

*safety aspect. Meanwhile, construction workers have challenges from the aspect of communication and the attitude of different workers at the construction site. As for the recommendations, the use of drone technology can help supervisors in monitoring labor workers to follow KKP procedures plus the provision of Malay language training for foreign laborers so that they understand the local language and can apply KKP practices better.*

**Keywords:** Procedure, Compliance, Practices, Occupational Safety and Health (OSH), Apartment Housing, Employees

**Abstrak:** Perumahan pangsapuri merupakan antara pembinaan bangunan bertingkat yang kian meningkat. Namun, pembinaan perumahan bertingkat mempunyai risikonya yang tersendiri berbanding risiko yang dihadapi oleh pembinaan yang lain. Objektif kajian ini mengenal pasti amalan pematuhan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja, mengkaji cabaran mematuhi amalan pematuhan prosedur KKP dalam kalangan pekerja dan mencadangkan penambahbaikan pengurusan amalan pematuhan prosedur KKP dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan Pangsapuri. Kaedah penyelidikan yang digunakan adalah kaedah temu bual separa struktur. Responden-responden telah dipilih iaitu pengurus projek, penyelia keselamatan, perunding projek dan wakil pekerja buruh pembinaan di tiga buah projek pembinaan perumahan Pangsapuri di Kuala Lumpur. Data dikumpul melalui temu bual dan dianalisis menggunakan kaedah etnografi tematik. Hasil kajian menunjukkan semua pekerja mematuhi amalan KKP dengan baik seperti pemakaian alat PPE diikuti perlaksanaan prosedur-prosedur KKP di tapak pembinaan Pangsapuri. Bagi cabaran, pengurusan pekerja dilihat memiliki permasalah dalam menerapkan amalan KKP seperti kekurangan tenaga penyelia keselamatan dalam menjalankan kerja pemantauan ke atas pekerja dan pihak atasan mementingkan kelancaran projek daripada aspek keselamatan. Manakala, pekerja pembinaan memiliki cabaran dari aspek komunikasi dan sikap pekerja yang berlainan di tapak pembinaan. Bagi cadangan pula, penggunaan teknologi dron mampu membantu pihak penyelia dalam memantau pekerja buruh agar mengikut prosedur KKP ditambah penyediaan latihan bahasa Melayu kepada pekerja buruh asing agar mereka memahami bahasa tempatan dan dapat mengaplikasi amalan KKP dengan lebih baik.

**Kata Kunci:** Amalan, Pematuhan, Prosedur, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP), Perumahan Pangsapuri, Pekerja

## 1. Pengenalan

Perumahan pangsapuri merupakan antara pembinaan bangunan bertingkat yang kian meningkat dari tahun ke tahun. Perumahan pangsapuri ini giat dibangunkan bagi memberi peluang kepada masyarakat yang berada dalam golongan yang berpendapatan sederhana untuk memiliki rumah yang luas dan selesa. Menurut Osman et. al (2019), kebiasaanya, kediaman perumahan pangsapuri merupakan perumahan yang ditawarkan kepada golongan sederhana. Dari aspek keluasan pangsapuri, ianya lebih besar dari perumahan yang lain dan harga yang ditawarkan adalah lebih murah daripada perumahan kondominium. Menurut Murali & Rafikullah Deraman (2021), terdapat jenis-jenis kemalangan yang sering berlaku di projek-projek pembinaan bangunan bertingkat ini seperti runtuhannya, pekerja yang jatuh dari ketinggian bangunan, objek, sisa atau loji pembinaan jatuh dan jentera atau mesin terjatuh.

Pemerkasaan dan penerapan akan pematuhan amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) di projek pembinaan bangunan bertingkat adalah menjadi kewajipan bagi semua pihak. Menurut kajian yang dijalankan oleh Noor Syakirah Zakaria et. al (2021), tiada perbezaan yang perlu diasingkan

daripada mana-mana organisasi dari syarikat yang kecil, sederhana mahupun besar dalam memastikan isu dan penerapan amalan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) yang selamat di projek pembinaan.

Mempraktiskan amalan keselamatan dan kesihatan perlulah dihidupkan oleh semua pihak di dalam industri pembinaan. Hal ini terutamanya kepada projek pembinaan perumahan pangsapuri iaitu bertujuan mengurangkan kes-kes kemalangan daripada berlaku. Menurut Misnan et. al (2006), kerajaan Malaysia telah menggubalkan akta-akta yang perlu diberi keutamaan di tapak projek pembinaan iaitu Akta Kilang dan Jentera 1967 dan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994. Kedua-dua akta ini digunakan bagi menghasilkan keberkesanan sekaligus mempertingkatkan aspek penerapan keselamatan di tapak projek pembinaan.

Penyataan masalah ini ialah isu amalan pematuhan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja bagi sesebuah projek pembinaan bertingkat yang menyebabkan berlakunya peningkatan risiko kemalangan kepada pekerja di tapak bina. Permasalahan ini disokong dengan kajian yang dilakukan oleh Manzoor et. al (2021), laporan yang telah diperolehi daripada Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) menyatakan bahawa kemalangan yang giat berlaku di projek bangunan bertingkat adalah berpunca daripada kelemahan sistem pengurusan, peraturan keselamatan yang kurang dipatuhi, alat-alat pelindung diri yang tidak mencukupi, terjatuh dari ketinggian, tiada pemeriksaan keselamatan pekerja, tiada tanda amaran, penggunaan perancah yang telah rosak dan persekitaran kerja yang tidak sistematik dan kondusif.

Menurut Goh *et al.* (2016), didapati 4,937 jumlah kes kemalangan yang telah dilaporkan berdasarkan industri pembinaan ini pada tahun 2011. Keseluruhan jumlah tersebut adalah kedua tertinggi dalam industri-industri yang ada di Malaysia. Tambahan lagi, 9,057 jumlah kes yang telah dicatat pada tahun yang sama iaitu kes kemalangan pekerja jatuh dari ketinggian dan dicatat juga 4,689 jumlah kes kemalangan yang dihempap oleh objek jatuh dari ketinggian. Oleh itu, objektif kajian ini adalah termasuk (i) Mengenal pasti amalan pematuhan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan pangsapuri, (ii) Mengkaji cabaran mematuhi amalan pematuhan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan pangsapuri dan (iii) Mencadangkan penambahaikan pengurusan amalan pematuhan prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan pangsapuri.

Skop kajian adalah memfokuskan kepada projek pembinaan perumahan pangsapuri. Kajian ini dilaksanakan dengan menyelidik sebanyak tiga buah projek pembinaan perumahan pangsapuri di Kuala Lumpur. Responden bagi kajian ini terdiri daripada pengurus projek, penyelia keselamatan tapak, perunding projek dan wakil pekerja buruh pembinaan. Kajian ini menggunakan kaedah temu bual untuk diajukan kepada responden-responden terpilih bagi mendapatkan data-data berkaitan kajian. Dalam analisis kajian, data berdasarkan kaedah temu bual akan dilakukan dengan menggunakan kaedah analisis etnografi tematik. Menganalisis data menggunakan kaedah analisis etnografi tematik mampu menggambarkan keupayaan secara menyeluruh mengenai ciri-ciri budaya yang mempengaruhi segala tingkah laku sosial individu tersebut (Wijaya, 2020).

Dalam kajian ini, pembaca dapat mempelajari dari amalan pematuhan prosedur KKP, cabaran pematuhan amalan KKP dan cadangan penambahbaikan amalan KKP dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan Pangsapuri di Kuala Lumpur. Maklumat daripada kajian ini memberi kesedaran dan pendedahan kepada mereka pemahaman umum berkaitan amalan pematuhan prosedur KKP dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan perumahan pangsapuri. Oleh kerana amalan KKP adalah penting di tapak pembinaan khususnya di projek pembinaan Pangsapuri, ianya adalah penting pihak yang terlibat untuk menerapkan dan mengaplikasikannya dengan sebaiknya kepada pekerja pembinaan serta mampu mencegah dan mengurangkan jumlah risiko kemalangan di tapak projek pembinaan tersebut. Selain itu, kajian ini boleh dijadikan rujukan kepada pihak yang terlibat di dalam

industri pembinaan pengurus projek, penyelia keselamatan tapak, kontraktor dan lain-lain agar mereka selalu beringat mengenai amalan KKP di tapak pembinaan. Tidak dilupakan kepada ahli akademik yang ingin menggunakan penulisan ini sebagai rujukan pada masa hadapan.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Konsep Kajian

#### 2.1.1 Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

Berdasarkan kajian Mohamed et. al (2011), konteks Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) adalah satu bidang yang memainkan peranannya bagi memberi perlindungan keselamatan, kesihatan dan kebajikan kepada pekerja. Sesbuah syarikat harus mengutamakan soal keselamatan terutamanya di tempat kerja.

#### 2.1.2 Pekerja Buruh Pembinaan

Menurut Portal Rasmi Jabatan Perangkaan Malaysia (2022), berdasarkan program Banci Ekonomi 2016 bagi subsektor industri pembinaan yang dianjurkan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia pada tahun 2015, terdapat tiga kategori pekerja di industri pembinaan iaitu pemilik yang bekerja dan pekerja keluarga yang tidak bergaji, sepenuh masa dan sambilan.

### 2.2 Bangunan Bertingkat

Di Malaysia, menetapkan konsep bangunan bertingkat tinggi ialah sebuah bangunan tersebut memiliki aras teratas melebihi 18 meter ataupun lebih dari 60 kaki. Universal Building by Law 1984 merupakan sebuah undang-undang yang khusus bagi bagi kesemua bangunan yang ada di negara Malaysia. Perundangan tersebut memperincikan rekaan bentuk bangunan dan menetapkan klasifikasi sebuah bangunan (Muhammad Firdaus Abdullah et. al, 2020).

#### 2.2.1 Bangunan Perumahan Bertingkat

Bangunan perumahan bertingkat juga disebut sebagai perumahan strata. Bangunan perumahan bertingkat adalah sebuah bentuk harta tanah yang berbeza dengan bentuk harta tanah yang lainnya dan bangunan perumahan bertingkat ini mempunyai keunikannya tersendiri. Perumahan bertingkat ini dibangunkan di atas lot tanah yang sama dan tidak sama dengan perumahan-perumahan di atas tanah (landed property) (Nazaitulsyima Mohamad Zaki & Azima Abdul Manaf, 2021).

### 2.3 Perumahan Pangsapuri

Berdasarkan kajian Osman et. al (2019), di sekitar bandaraya Kuala Lumpur, antara unit rumah bertingkat yang banyak ditawarkan adalah perumahan pangsapuri. Perumahan bertingkat pangsapuri ini memiliki ciri-ciri utama yang berlainan dengan perumahan perumahan bertingkat yang lainnya seperti flat, kondominium dan rumah pangsa. Perumahan pangsapuri mempunyai tingkat yang lebih rendah daripada perumahan kondominium. Perbezaan antara perumahan pangsapuri dan rumah pangsa adalah dibezakan dengan kemudahannya.

### 2.4 Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di Malaysia.

Menurut Balan (2019), akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 ini menekankan prinsip JKKP iaitu majikan adalah pihak yang mewujudkan sebuah risiko manakala pekerja pula adalah kelompok atau golongan yang bekerja dengan risiko. Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 memberi peluang kepada pihak pengurusan organisasi untuk mewujudkan sistem peraturan bagi aspek pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dalam syarikat atau organisasi mereka sendiri.

### 2.5 Amalan Pematuhan Prosedur Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri

#### 2.5.1 Pemakaian Kelengkapan-Kelengkapan Pelindung Diri (PPE)

##### a) Topi Keselamatan

Topi keselemanat merupakan satu item yang dipakai bagi melindungi bahagian kepala dari sebarang objek yang keras ataupun tajam yang terjatuh dari tempat yang tinggi semasa menjalankan kerja-kerja pembinaan di tapak projek (Aryani Ahmad Latiffi et. al (2020).

*b) Kasut Keselamatan*

Kasut keselamatan berperanan dalam melindungi bahagian kaki dari mengalami kecederaan akibat daripada objek yang jatuh, terhimpit dan tertusuk daripada bawah kaki (NIOSH, 2019).

*c) Sarung Tangan*

Sarung tangan berfungsi melindungi bahagian tangan daripada mengalami kecederaan di tapak pembinaan (Aryani Ahmad Latiffi et. al (2020).

*d) Abah-Abah Keselamatan*

Pemakaian abah-abah keselamatan perlu juga diteliti, abah-abah keselamatan jenis *Full Body Harness* adalah bersesuaian untuk melakukan kerja di tempat tinggi projek pembinaan (NIOSH, 2019).

*e) Tali Nyawa*

Tali nyawa merupakan sebahagian daripada keperluan penggunaan abah-abah keselamatan. Ianya diikat bersama-sama dengan abah-abah keselamatan supaya mengikat pekerja agar tidak terjatuh dari ketinggian. Komponen tali nyawa ini adalah landyard dan rope grab (NIOSH, 2019).

### 2.5.2 Penggunaan Perancah

Menurut NIOSH (2019), perancah adalah binaan yang sementara dan penting bagi industri pembinaan dalam melakukan projek pembinaan bangunan. Terdapat beberapa jenis perancah yang digunakan dalam pembinaan seperti perancah kayu bulat, perancah paip, perancah bergerak, perancah kuda-kuda, perancah persegi dan lain-lain lagi.

### 2.5.3 Pemasangan Jaring Keselamatan

Menurut Çelik et. al (2021), jaring keselamatan mampu mencegah sebanyak 87 % jatuh dari bangunan tinggi. Jaring keselamatan ini kebiasaannya dipasangkan di bawah kawasan kerja dan berfungsi mengurangkan jarak dan kesan jatuh kepada pekerja pembinaan bangunan tinggi.

### 2.5.4 Penggunaan Lif Sementara

Menurut Wu et. al (2022), lif sementara adalah sebuah pengangkutan yang berfungsi sebagai pengangkutan kepada pekerja dan bahan-bahan binaan yang bersaiz lingkungan kecil dan sederhana. Penggunaan pengangkutan lif sementara ini di tapak projek pembinaan akan mempengaruhi risiko kemalangan, pengeluaran produktiviti dan pelaburan modal.

### 2.5.5 Penggunaan Jentera Khusus

Berdasarkan Saiful Bahari Abdullah (2018), jentera pembinaan adalah sebuah mesin yang berupaya untuk melakukan kerja-kerja yang tertentu di dalam projek pembinaan. Konteks jentera ini merupakan suatu pelaburan modal dan satu sumber yang utama dalam industri pembinaan serta ianya tertakluk kepada penyelidikan dan pembangunan. Terdapat beberapa jentera yang digunakan secara khusus terutama pada projek pembinaan bangunan. Penggunaan jentera pada projek bangunan bertingkat ini adalah berbeza daripada jentera yang digunakan oleh pembinaan yang rendah.

*a) Jentera Platform Angkat (Gondola)*

Platform angkat ini adalah platform yang mendatar dan bergerak dari arah atas atau ke bawah dengan kondisi yang tegak. Jentera ini berfungsi dalam mengangkut konkrit mengangkat bata, kayu dan bahan binaan yang lain dari tingkat bawah ke tingkat atas (Saiful Bahari Abdullah, 2018).

*b) Jentera Kren Menara*

Menurut Saiful Bahari Abdullah (2018), penggunaan kren menara adalah berfungsi untuk mengambil dan mengedarkan bahan-bahan binaan yang memiliki beban yang dan ringan dari satu tempat ke tempat yang lain dalam projek pembinaan bangunan.

#### 2.5.6 Penyelenggaraan Terhadap Kelengkapan, Peralatan dan Jentera

Menurut Juhari et. al (2020), penyelenggaraan pada jentera perlu diutamakan bagi memastikan keadaan jentera adalah dalam keadaan yang terbaik dan selamat digunakan. Penggunaan jentera yang rosak dan tidak diselenggara akan memberi padah dan kesan negatif kepada aspek KKP di tapak pembinaan sekaligus menyebabkan kemalangan.

#### 2.5.7 Pemasangan Hazard dan Tanda Amaran Keselamatan

Kekurangan dalam meletakkan tanda-tanda amaran dan hazard di sekitar kawasan yang berisiko di tapak pembinaan akan mengundang lebih banyak berlakunya kes kemalangan (Ignacio et. al, 2019).

#### 2.5.8 Pemasangan Pagar Keselamatan

Menurut Schaufelberger et. al (2013), keselamatan terhadap orang awam yang berada di persekitaran projek pembinaan adalah perlu diutamakan. Walaupun projek pembinaan tidak mengganggu laluan pejalan kaki mahupun menjadi halangan kepada sebarang kenderaan, atas dasar keperluan keselamatan perlu diikuti dengan memasang pagar keselamatan di sekeliling tapak projek pembinaan sebagai langkah keselamatan. Selain itu, antara aspek yang perlu diambil berat dalam pemasangan pagar keselamatan di tapak projek pembinaan adalah isu vandalisme dan kecurian pada bahan, peralatan malahan jentera pembinaan (Moura et. al, 2013).

### 2.6 Cabaran Pematuhan Amalan Prosedur Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Perumahan Pangsapuri

#### 2.6.1 Cabaran Dari Aspek Pengurusan Pekerja

##### i. Kekurangan Pemantauan Di Tapak Pembinaan

Berdasarkan NIOSH (2022), Fadillah Yusof yang merupakan Menteri Kerja Raya di Malaysia menyatakan bahawa kesemua pihak terlibat sehingga kepada kakitangan projek pembinaan harus turun padang dalam mengusaha mengekang kejadian kemalangan di tapak pembinaan. Kaedah pemantauan perlu diterapkan di dalam projek pembinaan dan bukan hanya mengamalkan kod-kod amalan baik berkenaan keselamatan dan kesihatan di tapak pembinaan sahaja.

##### ii. Kekurangan Penglibatan Pihak Pengurusan

Menurut Misnan et. al (2006), kadang-kala, pengurusan keselamatan di industri pembinaan tidak melibatkan diri mereka kepada pematuhan amalan keselamatan ini. Pihak pengurusan tidak memberi apa-apa faedah tambahan disebabkan pengurusan keselamatan tidak aktif ataupun tiada, kurangnya aspek latihan, kurangnya aspek kemahiran dan mempunyai proses pengurusan keselamatan yang lemah dalam organisasi.

##### iii. Sumber Kewangan Yang Terhad

Berdasarkan kajian daripada Osman et. al (2017), menyatakan bahawa kebanyakan pengurusan atasan menyediakan peruntukan yang kecil bagi aspek keselamatan di tapak projek pembinaan. Aspek kewangan amatlah penting di dalam melaksanakan keselamatan dan kesihatan kepada pekerja bagi sesebuah projek pembinaan.

##### iv. Memastikan Aspek Keselamatan dan Kesihatan Dengan Betul Adalah Sukar

Kesukaran dalam memastikan pengurusan keselamatan dan kesihatan yang dijalankan dengan cara yang betul akan menyebabkan berlakunya pertindihan terhadap kerja-kerja pengurusan keselamatan dan kesihatan di tapak projek pembinaan. Pihak pengurusan akan melakukan program yang sama berulang kali disebabkan oleh pekerja-pekerja binaan tidak mencapai matlamat program yang diterapkan (Mohd & Aryani Ahmad Latiffi, 2021).

## 2.6.2 Cabaran Dari aspek Pekerja

### i. Kesukaran Dalam Berkomunikasi

Menurut oleh Salleh et. al (2015), masalah komunikasi penggunaan Bahasa Malaysia khususnya menyebabkan pekerja buruh asing mendapat kesukaran dalam memahami arahan dan peraturan kerja selamat, sukar menterjemahkan tanda amaran dan hazard di tapak pembinaan.

### ii. Keterlibatan Pekerja Yang Rendah Dalam Program Keselamatan Yang Dianjurkan Oleh Pengurusan

Menurut Ambrose (2010), usaha daripada pihak pengurusan projek pembinaan tidak akan membawa hasil jika pekerja tidak turut serta memberi kerjasama dan menjayakan program-program yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan yang dilaksanakan di tapak projek pembinaan.

### iii. Kekurangan Pendedahan Terhadap Aspek Keselamatan

Kurang penekanan terhadap keselamatan dan kesihatan di tapak pembinaan akan memberi kesan terhadap pekerja. Apabila pengurusan kurang menekankan aspek ini, pekerja pula tidak menitikberatkan aspek tersebut sepanjang menjalankan kerja-kerja pembinaan (Ambrose, 2010).

### i. Kekurangan Pengetahuan Terhadap Akta Dan Peraturan Keselamatan

Menurut Shamsuddin et al. (2015), antara punca berlakunya kemalangan di tapak pembinaan adalah disebabkan kurangnya pengetahuan dan kesedaran terhadap peraturan-peraturan keselamatan dan akta-akta yang berkaitan dengan tapak pembinaan.

## 2.7 Cadangan Penambahbaikan Pengurusan Amalan Pematuhan Prosedur Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri

### 2.7.1 Cadangan Penambahbaikan Kepada Pengurusan Pekerja

#### a) Komitemen Dari Pihak Pengurusan

Kerjasama yang erat di antara pihak pengurusan bersama pekerja amatlah penting bagi menangani isu dan cabaran yang dihadapi di dalam industri pembinaan (Muna Mohd Bookeri & Atasya Osmadi, 2013). Pengurusan dan pekerja harus berganding bahu bersama-sama dalam membangunkan aspek keselamatan.

#### b) Memastikan Tapak Pembinaan Dipantau Secara Berkala

Osman et. al (2017) menyatakan bahawa berdasarkan daripada pemeriksaan dan pemantauan secara tidak langsung akan memberikan impak yang positif kepada penyelia tapak dan majikan iaitu dapat mengenalpasti keadaan-keadaan di tapak pembinaan sama ada ianya di dalam keadaan yang selamat ataupun sebaliknya.

#### c) Kekerapan Dalam Memastikan Keperluan Penggunaan Peralatan, Mesin Dan Jentera Dalam Keadaan Baik Sebelum Digunakan

Pemeriksaan terhadap peralatan dan mesin ini amatlah penting kepada keselamatan pekerja. Peralatan yang sudah lama atau uzur dan akan memberi kesan yang negatif kepada pekerja harus diganti bagi mengelakkan daripada kejadian yang tidak diingini sewaktu menggunakanannya (Hazwani et. al, 2013).

#### d) Pelaksanaan Pemantauan Keselamatan Menggunakan Teknologi Dron

Berdasarkan kajian Nor Aqidah Azme & Mohd Yamani Yahya (2021), sistem dron dilengkapi dengan kamera dan rakaman video. Melalui kamera dan video tersebut, membolehkan pihak pengurusan seperti jurutera dan pengurus keselamatan projek membuat pemantauan terhadap projek pembinaan tanpa perlu bergerak ke kawasan yang ingin dipantau.

#### f) Meperbanyak Latihan, Program Dan Kursus Keselamatan

Terdapat banyak program dan latihan keselamatan seperti program kad hijau dan lain-lain yang bertujuan memberikan pendedahan dan latihan berkaitan amalan keselamatan (Misnan et. al, 2006).

### 2.7.2 Cadangan Penambahbaikan Kepada Aspek Pekerja

#### a) *Menyediakan Latihan Dan Sokongan Bahasa Malaysia Kepada Pekerja Buruh Asing*

Menurut Tutt et. al (2011), latihan bahasa merupakan sebuah kaedah yang produktif dalam menyokong pekerja yang mempunyai kemahiran bahasa yang rendah. Latihan yang kerap secara beransur-ansur akan meningkatkan saluran komunikasi di antara pekerja asing dengan pengurus tapak projek pembinaan.

#### b) *Diwajibkan Penglibatan Semua Pekerja di Tapak Pembinaan Mengikut Latihan Dan Program Keselamatan*

Mengikut Seksyen 24 (1) di dalam Akta Keselamatan dan kesihatan Pekerjaan 1994 menyatakan kewajipan pekerja am yang sedang bekerja adalah memberikan kerjasama dengan majikannya dalam menunaikan kewajipan yang dikenakan ke atas dirinya (Rani, 2016).

#### c) *Pendedahan Aspek Perundungan Kepada Pekerja*

Pekerja pembinaan akan didedahkan perihal denda, hukuman dan akibat daripada ketidakpatuhan prosedur kerja, kod etika pemakaian dan sebagainya. Setiap lapisan pekerja perlu mematuhi dan mengamalkan garis panduan KKP yang telah ditetapkan (Hazwani et. al, 2013).

## 3. Metodologi Kajian

### 3.1 Populasi dan Persampelan

Dalam kajian yang dilaksanakan ini, populasi kajian adalah terdiri daripada 3 buah projek pembinaan perumahan pangsapuri di lokasi pemilihan pengkaji iaitu bandaraya Kuala Lumpur. Manakala, bagi sampel kajian pula terdiri daripada pengurus projek, penyelia keselamatan tapak perunding projek dan wakil pekerja di projek pembinaan perumahan Pangsapuri. Pengkaji dapat menentukan kumpulan populasi yang menjadi sasaran sebelum melaksanakan kajian ini.

### 3.2 Pengumpulan Data

Sesi temu bual diadakan secara bersemuka di tapak pembinaan Pangsapuri di Kuala Lumpur. Sesi temu bual ini dilakukan dalam tempoh sebulan lebih awal bulan Sepetember hingga awal bulan Oktober 2022. Pengumpulan data primer adalah melalui temu bual bersama responden di sekitar Kuala Lumpur. Manakala data sekunder, kajian literatur digunakan dan berdasarkan pelbagai sumber bertulis yang penting untuk menyokong data dalam kajian literatur.

### 3.3 Analisis Data

Berdasarkan kajian ini, maklumat dan data diperolehi daripada pendekatan kualitatif. Analisis data berdasarkan kaedah temu bual akan dilakukan dengan menggunakan kaedah analisis etnografi tematik. Menganalisis data menggunakan kaedah analisis etnografi tematik mampu menggambarkan keupayaan secara menyeluruh mengenai ciri-ciri budaya yang mempengaruhi segala tingkah laku sosial individu tersebut (Wijaya, 2020). Melalui kaedah tersebut, proses mengenal pasti dan pelaporan data dapat terus dilangsungkan perlaksanannya.

## 4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Seramai 12 orang responden dari tiga buah projek pembinaan Pangsapuri dan setiap satu buah projek memiliki empat orang responden di sekitar Kuala Lumpur telah ditemu bual secara bersemuka.

### 4.1 Latar Belakang Responden

Jadual 1 menunjukkan latar belakang responden di tiga projek pembinaan Pangsapuri. Semua responden adalah lelaki dan responden pula majoritinya adalah Melayu. Manakala terdapat dua orang responden berbangsa India iaitu RA2 dan RC4. Dua orang responden warganegara Bangladesh iaitu RA4 dan RB4. Jawatan responden di projek pembinaan Pangsapuri A, B dan C, RA1, RB1 dan RC1 adalah pengurus projek, RA2, RB2 dan RC2 adalah penyelia keselamatan tapak, RA3, RB3 dan RC3 adalah perunding projek dan terakhir adalah RA4 dan RB4 adalah pekerja buruh dan RC4 adalah operator kren. Kelulusan akademik tertinggi bagi responden yang berwarganegara Malaysia adalah Ijazah Sarjana Muda dan kelulusan akademik yang minima adalah Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Manakala responden yang warganegara asing iaitu Bangladesh tiada memiliki kelulusan ataupun sijil akademik. Manakala, responden yang memiliki pengalaman bekerja yang paling banyak adalah RB3 iaitu selama 24 tahun. Manakala responden yang memiliki pengalaman kerja yang paling minima adalah RC2 iaitu graduan atau lepasan universiti.

**Jadual 1: Latar belakang responden**

Projek Pembinaan	Projek Pembinaan Pangsapuri A				Projek Pembinaan Pangsapuri B				Projek Pembinaan Pangsapuri C			
Elemen	RA1	RA2	RA3	RA4	RB1	RB2	RB3	RB4	RC1	RC2	RC3	RC4
Jantina	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki
Bangsa	Melayu	India	Melayu	Bangla desh	Melayu	Melayu	Melayu	Bangla desh	Melayu	Melayu	Melayu	India
Jawatan	Pengurus projek	Penyelia keselamatan tapak	Perunding projek	Pekerja am (Buruh)	Pengurus projek	Penyelia keselamatan tapak	Perunding projek	Pekerja am (Buruh)	Pengurus projek	Penyelia keselamatan tapak	Perunding projek	Pekerja am (Operator kren)
Kelulusan akademik tertinggi	Ijazah	Diploma	Ijazah	Tiada	Ijazah	Diploma	Diploma	Tiada	Ijazah	Ijazah	Diploma	SPM
Pengalaman bekerja (tahun)	4	6	5	14	4	4	24	8	6	Lepasan universiti	5	4

#### 4.2 Analisis Amalan Pematuhan Prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri

##### i. Pemakaian PPE Di Tapak Pembinaan

Merujuk Rajah 1, menunjukkan data pemakaian alat PPE di tapak pembinaan. Semua responden menyatakan ‘ya’ di dalam konteks pemakaian peralatan PPE di tapak pembinaan. Semua responden turut memberikan contoh pemakaian peralatan PPE yang digunakan di tapak pembinaan perumahan pangsapuri. Contoh peralatan PPE yang diberikan adalah topi keselamatan, kasut keselamatan, jaket keselamatan dan abah-abah keselamatan jika bekerja di tempat yang tinggi.



**Rajah 1: Pemakaian alat PPE di tapak pembinaan**

## ii. Pemasangan Jaring Keselamatan Bersama Perancah

Berdasarkan Rajah 2 menunjukkan pemasangan jaring keselamatan bersama dengan perancah. Sebanyak 11 responden telah menyatakan ‘ya’ dalam konteks pemasangan jaring keselamatan bersama perancah. Kesemua berpendapat bahawa pemasangan jaring adalah perkara yang wajib yang bertujuan untuk menghalang objek atau barang pembinaan jatuh ke tingkat bawah.

Manakala, terdapat seorang responden iaitu RA1 yang berpendapat bahawa pemasangan jaring keselamatan adalah ‘mengikut kesesuaian dan situasi’ kerja di bahagian tempat tinggi projek pembinaan pangsapuri.

“Penggunaan jaring keselamatan bersama perancah adalah mengikut kesesuaian dan situasi. Contohnya, kerja-kerja mengimpal di tingkat atas bangunan adalah perlu manakala bagi kerja pemasangan paip di tingkat atas bangunan kadangkala tidak diperlukan. Hal ini kerana papan penghadang yang diletakkan di perancah adalah mencukupi untuk menghalang bahan dan peralatan dari jatuh dan segala peralatan boleh diikat pada tiang perancah bagi menghindarkan risiko bahan dan peralatan dari jatuh” (RA1).



Rajah 2: Pemasangan jaring keselamatan bersama perancah

## iii. Analisis Pemasangan Pagar Keselamatan

Merujuk rajah 3, adalah hasil data mengenai pemakaian alat PPE di tapak pembinaan. Semua responden memberi pendapat ‘ya’ di dalam konteks pemasangan pagar keselamatan di sekeliling tapak pembinaan pangsapuri. RA1, RA3, RB3, RB4 dan RC1 berpendapat bahawa pemasangan pagar keselamatan mesti diadakan bagi mengelakkan individu yang tidak bertanggungjawab dari memasuki tapak pembinaan pangsapuri secara tidak sah dan mencuri peralatan dan bahan binaan.

“*Ya, pagar keselamatan adalah menjadi keperluan untuk menghindarkan orang awam dari memasuki tapak pembinaan pangsapuri tanpa izin dan mengelakkan berlakunya kecurian barang*” (RA3).

Tambahan lagi, RA1 juga menyatakan bahawa jika berlaku sebarang kemalangan kepada orang luar yang memasuki tapak pembinaan tanpa izin atau ingin mencuri, akan memberi kesan buruk kepada pihak pengurusan dan pekerja di dalam tapak pembinaan pangsapuri ini.

“*Jika pihak luar atau orang awam memasuki pagar projek pembinaan tanpa kebenaran untuk mencuri dan mereka mengalami kemalangan di dalam tapak projek, pihak pekerja yang terlibat di dalam projek pembinaan pangsapuri akan menanggung akibat atas permasalahan tersebut*” (RA1).



**Rajah 3: Analisis pemasangan pagar keselamatan**

#### 4.3 Analisis Cabaran Pematuhan Prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri

##### 4.3.1 Cabaran Dari Aspek Pengurusan Pekerja

###### i. Pemantauan Di Tapak Pembinaan

Berdasarkan jadual 2, adalah analisis kurang pemantauan bagi ketiga-tiga projek pembinaan pangsapuri. Mengikut jadual tersebut, seramai 10 orang responden iaitu RA1, RA2, RA3, RA4, RB1, RB3, RB4, RC1, RC3 dan RC4 telah memberi penyataan pemantauan kerap dilaksanakan. Bagi RB3, kandungan di dalam kontrak pembinaan adalah memerlukan semua pihak kakitangan di tapak pembinaan perlu memainkan peranan dan tanggungjawab dalam memastikan kaedah pemantauan dilaksanakan oleh mereka.

*“Di dalam kontrak pembinaan, keperluan penyeliaan oleh kesemua pihak yang terlibat di dalam projek pembinaan pangsapuri mempunyai tanggungjawab dalam memantau kesemua aspek kerja, keselamatan dan proses kerja” (RB3).*

Sebaliknya, RB2 dan RC2 berpendapat bahawa kaedah pemantauan adalah kurang ditekankan di tapak pembinaan. Faktor kekurangan tenaga penyelia di dalam projek pembinaan adalah menjadi punca kaedah ini kurang ditekan ditambah lagi penyeliaan harus dilakukan kepada bilangan kerja yang ramai serta bilangan aktiviti pembinaan yang banyak.

*“Kebanyakan tapak pembinaan pangsapuri, kaedah pemantauan tidak ditekankan disebabkan kakitangan penyelia tapak dan penyelia keselamatan tapak yang kurang dan perlu mengendalikan seramai 40 orang pekerja. Maka, hal ini akan akan membebangkan pihak penyelia kerana perlu melihat prosedur kerja yang betul dari kesemua pekerja yang dibawahnya dan ianya mengambil masa” (RB2).*

**Jadual 2: Pemantauan di tapak pembinaan**

Responden	Penyataan
RA1,RA2,RA3,RA4,RB1,RB3,RB4,RC1, RC3,RC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemantauan kerap</li> </ul>
R2B, RC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tenaga penyelia keselamatan kurang</li> </ul>

###### ii. Penyediaan Peralatan PPE Yang Mencukupi Oleh Majikan

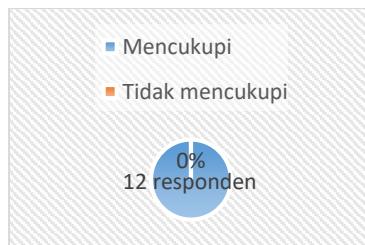
Merujuk rajah 4 adalah analisis penyediaan peralatan PPE yang mencukupi oleh majikan. Kesemua responden dari ketiga-tiga buah projek pembinaan pangsapuri telah menyatakan penyediaan peralatan PPE yang ‘mencukupi’ oleh majikan kepada pekerja. RA2, RB1, RB4, RC1 dan RC4 menambah jika

peralatan PPE yang digunakan oleh pekerja rosak ataupun pecah, pekerja boleh memberitahu pihak penyelia tapak untuk digantikan dengan yang baharu dengan secepat mungkin.

*“Pihak majikan di tapak pembinaan pangsapuri ini lengkap menyediakan peralatan PPE kepada kesemua pekerja. Jika terdapat berlakunya kerosakan pada PPE, mereka boleh menukar dengan yang baharu” (RC1).*

Lain daripada itu, RC3 menyatakan pekerja mempunyai hak untuk tidak melaksanakan kerja-kerja pembinaan andai kata tidak mempunyai alat PPE yang mencukupi.

*“Cukup, jika pihak majikan tidak menyediakan peralatan PPE yang mencukupi, pekerja ada hak untuk tidak melakukan kerja di tapak pembinaan pangsapuri ini” (RC3).*



**Rajah 4: Penyediaan peralatan PPE yang mencukupi oleh majikan**

#### 4.3.2 Cabaran Dari Aspek Pekerja

##### i. Kesukaran Dalam Komunikasi

Berdasarkan jadual 5 adalah cabaran kepada pekerja dari sudut komunikasi iaitu kesukaran dalam berkomunikasi. Mengikut jadual, sebanyak 11 orang responden telah menyatakan ya dan kesukaran ini adalah terutama pada pekerja asing (RA1, RA2, RA3, RA4, RB1, RB2, RB3, RB4, RC1, RC2, RC3).

*“Cabaran ini menjadi faktor utama. Pekerja buruh asing terdiri daripada negara Bangladesh, Myanmar dan lain-lain dan bahasa yang digunakan adalah berbeza dengan bahasa tempatan. Maka, penyampaian secara menerus mengenai KKP adalah mustahil untuk mereka fahami” (RC1).*

Sebaliknya, RB4 pula menyatakan kesukaran dalam berkomunikasi ini adalah di tahap sederhana.

*“Sukar dalam berkomunikasi adalah menjadi kebiasaan. Pekerja yang datang bekerja di tapak pembinaan adalah dari berbeza negara. Namun, mereka yang bekerja mempunyai ketua yang fasih untuk bertutur bahasa tempatan” (RB4).*

**Jadual 3: Kesukaran dalam komunikasi**

Responden	Penyataan
RA1,RA2,RA3RA4,RB1,RB2,RB3,RB4,RC1,RC2, RC3	● Ya, terutama pada pekerja asing
RC4	● Di tahap sederhana

##### ii. Sikap Pekerja Yang Degil Dan Sukar Mematuhi Arahan Dan Peraturan KKP Di Tempat Kerja.

Berdasarkan rajah 4.9 merupakan analisis sikap pekerja yang degil dan sukar mematuhi arahan dan peraturan KKP di tempat kerja. Mengikut rajah, kesemua responden dari ketiga-tiga projek pembinaan ini menyatakan ‘ya’ mengenai cabaran ini. RA1 dan RA3 menyatakan segelintir pekerja memang mempunyai sikap sedemikian dan enggan menerapkan amalan KKP dengan baik.

*“Segelintir pekerja kadang-kala enggan mematuhi amalan KKP seperti tidak memakai topi keselamatan. Apabila tiada pemantauan oleh pihak pengurusan, mereka mengambil sikap sambil lewa dengan tidak memakainya” (RA1).*



**Rajah 5: Sikap pekerja yang degil dan sukar mematuhi arahan dan peraturan KKP di tempat kerja**

#### 4.4 Analisis Cadangan Penambahbaikan Pengurusan Amalan Pematuhan Prosedur Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) Dalam Kalangan Pekerja Bagi Projek Pembinaan Perumahan Pangsapuri

##### 4.4.1 Cadangan Penambahbaikan Kepada Pengurusan Pekerja

###### i. Peningkatan Pemantauan Secara Berkala Dapat Memastikan Pematuhan Amalan KKP

Berdasarkan jadual 4 adalah peningkatan pemantauan secara berkala dapat memastikan pematuhan amalan KKP di projek pembinaan pangsapuri. Sebanyak tujuh orang responden iaitu RA1, RA2, RA3, RA4, RB2, RB3 dan RB4 telah menyatakan peningkatan pemantauan secara berkala ini boleh dilaksanakan. RA1 menyatakan peningkatan pemantauan ini boleh dilaksanakan dengan meningkatkan pemantauan secara dua kali sehari. Hal ini untuk mengelakkan pekerja melakukan kesilapan yang berulang.

*“Pada pendapat saya, ianya mungkin boleh dipertingkatkan kepada dua kali dalam satu hari. Hal ini akan memastikan tidak ada kesilapan dalam memastikan amalan KKP dari berulang kembali. Apabila kesilapan berulang, maka pihak pengurusan boleh mengenakan tindakan penalti dan saman kepada pekerja yang ingkar arahan” (RA1).*

Selain itu, RB2 menyatakan projek pembinaan mereka sudahpun menerapkan kaedah pemantauan yang secara berperingkat dan setiap pekerja mempunyai seorang kakitangan penyelia yang akan memantau kerja-kerja mereka.

*“Pada pendapat saya, pihak kontraktor dan sub-kontraktor sudah melaksanakan kaedah ini iaitu dengan meletakkan tujuh pekerja dibawah satu penyelia keselamatan. Pekerja akan memakai topi bewarna kuning, ketua pekerja akan memakai topi kelabu, penyelia tapak akan memakai topi putih dan penyelia keselamatan tapak akan memakai topi merah. Sebarang permasalah akan diajukan kepada mereka ini’ (RB2).*

Namun begitu, RA2 dan RA3 tetap menyatakan perlaksanaan peningkatan pemantauan secara berkala ini perlulah menambah jumlah kakitangan penyelia seiiring dengan projek pembinaan pangsapuri ini yang besar dan tenaga pekerja buruh yang ramai. Sungguhpun begitu, responden RB1 pula menyatakan bahawa peningkatan pemantauan secara berkala ini perlulah dilakukan oleh selain pihak yang bekerja di tapak pembinaan pangsapuri. Pihak kontraktor yang sibuk akan memandang remeh akan hal keselamatan ini dan memerlukan kumpulan lain yang berada di tapak pembinaan pangsapuri ini untuk melakukannya.

Seterusnya, RC1 berpendapat bahawa kaedah pemantauan ini perlu mengekalkan dengan apa yang telah diberikan oleh pihak majikan. Responden menyatakan kakitangan pengurusan yang sedikit tidak mampu meningkatkan kaedah pemantauan di tapak pembinaan pangsapuri. Dengan itu, pengekalan

terhadap prosedur yang sudah tersedia adalah cara terbaik yang harus diikuti serta menambah baik kualiti pemantauan dan penerapan keselamatan yang diberikan kepada pekerja.

Sehubungan itu, RC2 pula berpendapat bahawa pemantauan semata-mata tidak akan memberi kesan kepada pekerja. Perlu diambil tindakan seperti penalti kepada pekerja jika tidak mengamalkan KKP. Pekerja pembinaan yang melanggar pematuhan amalan KKP perlu diberikan pengajaran seperti penalti agar mereka sedar dan tidak mengulangi kesilapan tersebut. Tambahan lagi, RC3 pula memberi pendapat bahawa peningkatan kaedah pemantauan secara berkala ini adalah bergantung kepada gaya pengurusan. Jika majikan atau pihak atasan menyokong terhadap kaedah pemantauan yang kerap ini, maka, pihak pengurusan pekerja boleh melaksanakannya.

Lain daripada itu, RC4 juga menyatakan kaedah pemantauan ini perlu dilakukan oleh pihak atasan juga dan tidak hanya pada pihak pengurusan.

*“Pada pendapat saya, peningkatan pemantauan ini mestilah dilakukan oleh pihak atasan ataupun majikan itu sendiri. Aspek keselamatan di tapak pembinaan pangsapuri ini adalah perlu memastikan pematuhan yang 100% diikuti. Apabila pemantauan kerap kali dilakukan, pekerja buruh akan sentiasa diperingati dan sentiasa mematuhi amalan KKP sewaktu bekerja” (RC4).*

**Jadual 4: Peningkatan pemantauan secara berkala dapat memastikan pematuhan amalan KKP**

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RA3, RA4, RB2, RB3, RB4	<ul style="list-style-type: none"><li>● Boleh dilaksanakan</li></ul>
RB1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dilakukan oleh selain pihak yang bekerja</li></ul>
RC1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Mengelakkan dengan apa yang telah diberikan</li></ul>
RC2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pemantauan semata-mata tidak akan memberi kesan kepada pekerja. Perlu diambil tindakan seperti penalti</li></ul>
RC3	<ul style="list-style-type: none"><li>● Bergantung pada gaya pengurusan</li></ul>
RC4	<ul style="list-style-type: none"><li>● Perlu dilakukan oleh pihak atasan juga</li></ul>

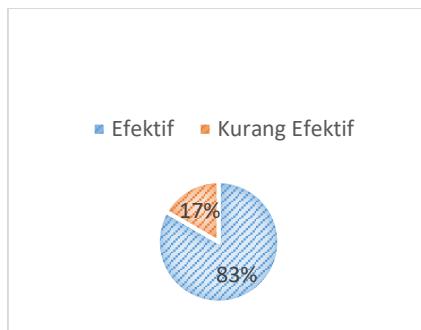
## ii. Penggunaan Teknologi Dron Sebagai Kaedah Pemantauan Yang Baharu

Berdasarkan rajah 6 adalah analisis penggunaan teknologi dron sebagai kaedah pemantauan yang baharu di tapak pembinaan. 10 orang responden iaitu RA2, RA3, RA4, RB1, RB3, RB4, RC1, RC2, RC3 dan RC4 bersamaan 83% telah menyatakan ‘efektif’ terhadap penggunaan teknologi dron ini sebagai kaedah pemantauan yang baharu.

*“Pada pendapat saya, teknologi dron ini sangat penting tidak kira dari segi projek infrastruktur, perumahan setingkat dan bangunan pencakar langit. Hal ini kerana perimeter tapak pembinaan ini adalah luas dan besar, maka, dron ini akan berupaya untuk membantu aktiviti pemantauan dengan lebih cepat dan kerap. Jika mengharapkan individu tertentu untuk memantau, akan ada kekurangan seperti sesetengah pemandangan tidak boleh dilihat” (RB1).*

Namun, terdapat dua orang responden iaitu RA1 dan RB2 bersamaan 17% menyatakan penggunaan teknologi dron ini adalah ‘kurang efektif’ di tapak pembinaan pangsapuri.

*“Pada pendapat saya, kaedah pemantauan menggunakan dron adalah kurang efektif bagi kaedah pemantauan dari segi keselamatan kerana gambaran bahagian tempat kerja adalah kurang jelas. Sebaiknya, pihak penyelia perlu memantau secara langsung agar tiada permasalahan yang berlaku dan ianya adalah lebih jelas” (RB2).*



**Rajah 6: Penggunaan teknologi dron sebagai kaedah pemantauan yang baharu**

#### 4.4.1 Cadangan Penambahbaikan Kepada Pekerja

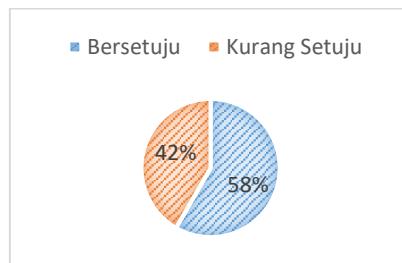
##### i. Penyediaan Latihan Dan Sokongan Bahasa Malaysia Kepada Pekerja Buruh Asing

Merujuk rajah 7 adalah analisis penyediaan latihan dan sokongan bahasa Malaysia kepada pekerja buruh asing di projek pembinaan pangsapuri. Mengikut rajah, seramai tujuh orang rersponden bersamaan 58% iaitu RA4, RB1, RB4, RC1, RC2, RC3 dan RC4 menyatakan ‘bersetuju’ bagi menyediakan latihan dan sokongan bahasa Malaysia ini.

*“Saya bersetuju penyediaan latihan dan sokongan bahasa Malaysia kepada pekerja buruh asing supaya mereka pandai dalam bercakap bahasa Melayu dengan mampu mengikut amalan KKP di tapak pembinaan pangsapuri dengan betul” (RA4).*

Sebaliknya, lima orang responden bersamaan 42% iaitu RA1, RA2, RA3, RB2 dan RB3 telah menyatakan ‘kurang bersetuju’ bagi penyediaan latihan dan sokongan bahasa Malaysia kepada pekerja buruh asing. Pekerja warga asing itu perlu berusaha dengan sendirinya untuk mempelajari bahasa Malaysia melalui pelbagai platform pintar yang ada pada zaman kini (RA1). RA2, RA3 dan RB3 pula menyatakan kekangan masa di tapak pembinaan menyebabkan penyediaan latihan ini adalah kurang bersesuaian.

*“Saya kurang bersetuju akan hal ini, kerana kerja-kerja di tapak pembinaan banyak perlu dipersiapkan dan untuk memfokuskan mengenai perkara ini adalah tidak berapa sesuai untuk projek pembinaan. Kekangan masa adalah menjadi faktor utama akan penyediaan latihan bahasa Malaysia ini kurang efektif untuk disediakan kepada pekerja asing” (RA3).*



**Rajah 7: Penyediaan latihan dan sokongan bahasa Malaysia kepada pekerja buruh asing**

## 5. Kesimpulan

Melalui kajian ini, dapat dirumuskan bahawa amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) adalah penting kepada pemain-pemain di dalam industri pembinaan khususnya projek pembinaan perumahan Pangsapuri. Ketetapan dalam pemakaian peralatan PPE seperti topi, jaket, kasut

dan abah-abah keselamatan adalah diperlukan oleh pekerja-pekerja buruh sewaktu menjalankan tugas kerja mereka di tapak pembinaan tersebut. Bagi pihak pengurusan pekerja di tapak pembinaan pangsapuri perlu peka dan bersikap bertanggungjawab dalam menjalankan tugas. Mereka perlu sentiasa memperingati dan memberi teguran kepada pekerja pembinaan agar sentiasa mengikuti prosedur kerja yang selamat supaya sentiasa berwaspada terhadap persekitaran di sekeliling mereka. Justeru, bagi pihak pekerja buruh pembinaan pula, mereka perlu mematuhi dan mengikut setiap prosedur dan polisi keselamatan yang telah disediakan oleh pihak pemaju projek pembinaan perumahan Pangsapuri agar mereka dapat bekerja dengan selamat dan bebas dari sebarang risiko kemalangan yang boleh berlaku. Pekerja buruh tidak boleh bersikap degil dan tidak patuh akan arahan daripada pihak pengurusan demi menjaga keselamatan bagi diri mereka masing-masing ketika bekerja. Dengan itu, amalan KKP ini amatlah penting bagi kesemua pihak di tapak pembinaan Pangsapuri serta industri pembinaan bagi memastikan kerja-kerja pembinaan adalah berjalan dengan lancar dan tiada atau kurang berlakunya kemalangan akibat kecuaian dalam mengaplikasikan amalan KKP ini.

### **Penghargaan**

Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, responden dan rakan-rakan yang terlibat sama ada secara langsung dan tidak langsung dalam penyelidikan ini.

### **Rujukan**

- Ambrose, M. (2010). "Pengurusan Keselamatan Dan Kesihatan Berkesan Di Tapak Bina Dari Pandangan Pegawai Keselamatan Dan Kesihatan Tapak" Universiti Teknologi Malaysia: Ijazah Sarjana Muda. (Diakses pada 16 Mei 2022)
- Aryani Ahmad Latiffi, Nur, M., & Bilal, K. (2020). "Eksplorasi Pemodelan Informasi Bangunan atau Building Information Modelling (BIM) Dalam Penyelenggaraan Bangunan". *Research in Management of Technology and Business*, 1(1), 575–587. (Diakses pada 15 Mei 2022)
- Balan, P. (2019). "Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994". *Journal of Malaysian and Comparative Law*, 21, 169–180. (Diakses pada 14 Mei 2022)
- Çelik, G. T., Aydınlı, S., & Bazaati, S. (2021). "Safety net applications in developing countries: Turkey and Iran case study". *Journal of Construction Engineering, Management & Innovation*, 4(1), 12–21. (Diakses pada 15 Mei 2022)
- Goh, K. C., Goh, H. H., Omar, M. F., Toh, T. C., & Mohd Zin, A. A. (2016). "Accidents Preventive Practice for High-Rise Construction". *MATEC Web of Conferences*, 47, 04004. (Diakses pada 28 April 2022)
- Hazwani, N., Saufi, A., Nurhasliza, T., Kechik, T., Hayati, N., Saad, M., ... Osman, W. (2013). "Prosiding Simposium Pengurusan Teknologi, Operasi & Logistik, (SIPTIK IV)". 14-16 Mei. (Diakses pada 16 Mei 2022)
- Ignacio, J., Santos, E., Socorro, P., Florencondia, Dr. N., Pascual, Dr. L., & Subia, Dr. G. (2019). "Safety Measures and Safety Warning Signages of Road Construction Projects: An Assessment". *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, 5(8), 500–503. (Diakses pada 16 Mei 2022)
- Juhari, M. L., & Arifin, K. (2020). "Pembentukan model faktor bahan dan peralatan sebagai penyebab kemalangan dalam industri pembinaan Mass Rapid Transit". *Malaysian Journal of Society and Space*, 16(2). (Diakses pada 16 Mei 2022)

- Misnan, M. S., Mohammed, A. H., Mohd Yusof, Z., Abdul Hamid, R., Othman, N., & Wan Mahmood, W. Y. (2006). "Isu-isu Semasa Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dalam Industri Pembinaan Malaysia". Universiti Teknologi Malaysia. (Diakses pada 29 April 2022)
- Misnan, M.S., Mohammed, A.H., Kadikon, S., Mohd Yusof, Z., Wan Mahmood, W.Y. and Bakri, A., (2006). "Pembangunan Budaya Keselamatan Dalam Industri Pembinaan". Universiti Teknologi Malaysia. (Diakses pada 16 Mei 2022)
- Mohamed, Ahmad Irsyad Shafiq, and Ahmad Yusni Bahaudin. (2011). "Kajian mengenai proses pengurusan sistem keselamatan dan kesihatan pekerja di tapak bina." : 431-435. (Diakses pada 12 Mei 2022)
- Mohd, A., & Aryani Ahmad Latiffi. (2021). "Kemahiran Kepimpinan dalam Kalangan Pengurus Projek Pembinaan Berkenaan Aspek Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan". Research in Management of Technology and Business, 2(1), 1051–1065. (Diakses pada 15 Mei 2022)
- Mohd, N., Norliana Sarpin, Goh Kai Chen, & Haryati Shafii. (2021). "Potensi Penggunaan Aplikasi dalam Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan di Tapak Pembinaan". Research in Management of Technology and Business, 2(2), 571–586. (Diakses pada 12 Mei 2022)
- Moura, H. P., & Catalá, J. (2013). "Site Setup and Construction Processes Construction Management", p.95. United Kingdom: John Wiley and Sons, Ltd. (Diakses pada 12 Jun 2022)
- Muna Mohd Bookeri, & Atasya Osmadi. (2013). "Produktiviti Dan Hubungannya Dengan Komitmen Dan Kepuasan Kerja Dalam Organisasi Pembinaan". Journal of Design + Built, 6(0). (Diakses pada 17 Mei 2022)
- Murali, K., & Rafikullah Deraman. (2021). "Analysis of Critical Management Factors for Managing Safety and Health of High Rise Building Construction Projects". Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment, 2(1), 17–30. (Diakses pada 28 April 2022)
- Muhammad Firdaus Abdullah, Abdul Halim Ismail, & Mohd Rizal Zakaria. (2020). "Pendekatan Reka Bentuk Lanskap Pada Bangunan Tinggi". Journal of Design + Built, 13(1). (Diakses pada 14 Mei 2022).
- Nazaitulsyima Mohamad Zaki & Azima Abdul Manaf. (2021). "Kepuasan Penghuni Terhadap Pengurusan Fasiliti Perumahan Berstrata. e-Bangi", Vol. 18. No.1 (2021) 64-82. (Diakses pada 14 Mei 2022).
- NIOSH (2019). "Bekerja Di Tempat Tinggi". Retrieved from dari <http://www.niosh.com.my/images/Publication/Brochure/KerjaTmptTinggi.pdf> (Diakses pada 15 Mei 2022).
- NIOSH, (2022). "Ketegasan Aspek Keselamatan Di Tapak Pembinaan". Retrieved from Niosh.com.my website:<http://www.niosh.com.my/mediagallery/niosh-in-the-news/item/43-ketegasan-aspek-keselamatan-di-tapak-pembinaan> (Diakses pada 16 Mei 2022).
- Noor Syakirah Zakaria, & Mohd Firdaus Bin Mazulkepli. (2021). "Faktor-Faktor Kritikal Yang Mempengaruhi Kadar Kemalangan Di Sektor Pembinaan: Satu Tinjauan Literatur". Jurnal Komunikasi Borneo (JKoB), 94–103. (Diakses pada 29 April 2022).
- Nor Aqidah Azme, & Mohd Yamani Yahya. (2021). "Penggunaan Teknologi Dron dalam Fasa Projek Pembinaan". Research in Management of Technology and Business, 2(1), 877–891. (Diakses pada 17 Mei 2022).

Osman, W.N., Amminudin, N.S. and Nawi, M.N.M., (2017). "Kajian Kes Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja di Tapak Bina: Perspektif Kontraktor: Case Studies of Occupational Safety and Health Management in Construction Site: Contractor's Perspective".

Journal of Advanced Research in Business and Management Studies, 7(1), pp.51-59. (Diakses pada 16 Mei 2022).

Osman, S., Md, K., & Abstrak, S. (2019). "Analisis Trend Indeks Harga dan Taburan Jenis Perumahan Mengikut Kelas Sosioekonomi di Kuala Lumpur, Trend Analysis of Prices Index and Distribution Types of Housing Based on Socioeconomic Classes in Kuala Lumpur". Akademika, 89(2), 155–168. (Diakses pada 14 Mei 2022).

Portal Rasmi Jabatan Perangkaan Malaysia. (2022), from Dosm.gov.my website: [https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthree&menu\\_id=Mmt4S0ZkejN1TE5MTkwxUFU3d1BkZz09](https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthree&menu_id=Mmt4S0ZkejN1TE5MTkwxUFU3d1BkZz09) (Diakses pada 13 Mei 2022).

Rani, A. (2016). "Tahap Kesedaran Pekerja Pembinaan Terhadap Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan: Kajian Di Tapak Pembinaan Sa2 Logistic Hub". -UUM Electronic Theses and Dissertation [eTheses]. Uum.edu.my. (Diakses pada 12 Mei 2022).

Salleh, Nurul Azita, Mohd, Nordin, M., & Rashid, A. (2015). "Impak Perisian Im-Smart Safety Terhadap Pekerja Asing Dalam Industri Pembinaan" - UUM Repository. Uum.edu.my. (Diakses pada 16 Mei 2022).

Saiful Bahari Abdullah. (2018). "Pengurusan Jentera Dan Kelengkapan Pembinaan Di Tapak Bina Bagi Projek Light Rail Transit (LRT)". Ijazah Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia. (Diakses pada 15 Mei 2022).

Schaufelberger, J., & Lin, K. Y. (2013). "Construction Project Safety" (Vol. 93). Canada: John Wiley & Sons, Ltd. (Diakses pada 12 Jun 2022).

Shamsuddin, K. A., Ani, M.N.C., Ismail, A. K. & Ibrahim, M.R. (2015). "Investigation the Safety, Health, and Environment (SHE) Protection in Construction Area. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)", 2(6), 1-14. (Diakses pada 16 Mei 2022).

Wijaya, H. (2020). "Analisis Data Kualitatif Model Spradley (Etnografi)". (Diakses pada 23 Mei 2022).

Wu, K., & Garcaí de Soto, B. (2022). "Spatio-Temporal Planning Simulation Of Temporary Elevators In Construction Using a Game Engine". International Journal of Automation & Digital Transformation, 1(1). (Diakses pada 15 Mei 2022).

Zainal Abidin, F. (2021). "Kajian Faktor-Faktor Penyebab Buruh Binaan Asing Menjadi Pilihan Majikan". Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), 6(6), 125–137. (Diakses pada 29 April 2022).