

Amalan Pematuhan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) Dalam Kalangan Pekerja di Tapak Bina

Aryani Ahmad Latiffi^{1*}, Nur Fitrah Hanim Hazir¹ & Kamalludin Bilal²

¹Department of Construction Management, Faculty of Technology Management & Business,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor, 86400,
MALAYSIA

²Lotus Design & Services, Taman Pulai Hijauan, Kangkar Pulai, Johor, 81110,
MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2020.01.01.046>

Received 30 September 2020; Accepted 01 November 2020; Available online 01 December 2020

Abstract: The practice of compliance to Personal Protective Equipment (PPE) at the construction site by workers is very important because it can be said as a rule that must be followed to avoid any risk of accidents. However, among the issues in the construction industry that arise the number of accidents at construction sites is non compliance with the rules of PPE. The objectives of this study are to identify the factors that influence the use of PPE among construction workers and to identify methods to overcome the implementation problem to compliance with the practices of PPE of construction workers. This study used a quantitative approach for gaining data from the Safety and Health Officers recognized by the Department of Occupational Safety and Health (DOSH) in the state of Kedah until year 2019 as respondents. Responses received from 40 respondents by using a set of questionnaire forms. The data gained from the respondents then have been analysed using Microsoft Excel version 2019 to facilitate data processing. The analysis reveals that the highest mean for the first objective of this study is the factor that workers uncomfortable using PPE for a long period have affected the use of PPE. Meanwhile, providing safety induction to the new workers as exposure to safety at the construction site achieves the highest mean for the second objective. In conclusion, the use of PPE is necessary as it is able to prevent the occurrence of injuries and accidents to workers at the construction site.

Keywords: Practice, Personal Protective Equipment (PPE), Compliance, Worker, Construction Site.

Abstrak: Amalan pematuhan kelengkapan pelindung diri (PPE) di tapak bina oleh pekerja adalah amat penting kerana ia dianggap sebagai satu peraturan yang harus diikuti bagi mengelakkan daripada sebarang risiko kemalangan. Namun begitu, antara isu yang sering timbul dalam industri pembinaan adalah kemalangan di tapak bina yang semakin meningkat yang berpunca daripada ketidakpatuhan pekerja terhadap peraturan PPE. Kajian ini dilaksanakan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE dalam kalangan pekerja tapak bina dan mengenalpasti kaedah-kaedah yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja tapak bina. Kajian berbentuk kuantitatif ini adalah menumpukan kepada Pegawai Keselamatan dan Kesihatan di tapak bina yang diiktiraf oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) di negeri kedah sehingga tahun 2019 sebagai responden. Maklumat daripada seramai 40 orang responden diperolehi melalui edaran borang kaji selidik. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan Microsoft Excel versi 2019 untuk memudahkan pemprosesan data dilakukan. Hasil analisis daripada dapatan kajian menunjukkan min tertinggi bagi kedua-dua objektif kajian ini adalah faktor pekerja tidak selesa menggunakan PPE dalam jangka masa yang lama mampu memberi kesan kepada pekerja dalam penggunaan PPE bagi objektif pertama. Manakala kaedah mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja tapak bina pula ialah induksi keselamatan diberikan kepada pekerja baru untuk memberikan pendedahan berkaitan keselamatan di tapak bina. Kesimpulannya, penggunaan PPE adalah perlu kerana ia mampu mencegah berlakunya kecederaan dan kemalangan kepada pekerja di tapak bina.

Kata Kunci: Amalan, Kelengkapan Pelindung Diri (PPE), Pematuhan, Pekerja, Tapak Bina.

1. Pengenalan

Industri pembinaan merupakan industri yang paling banyak menyumbangkan kepada peningkatan pembangunan dan perkembangan ekonomi negara Malaysia. Dengan berkembangnya industri tersebut pada masa kini, banyak aktiviti-aktiviti pembinaan giat dibangunkan. Peningkatan aktiviti pembinaan ini mampu mengundang kepada risiko kemalangan di tapak bina terhadap pekerja di kawasan tersebut. Kemalangan yang berlaku sering dikaitkan dengan kecuaiannya pekerja yang tidak menggunakan kelengkapan pelindung diri (PPE) yang lengkap semasa melakukan kerja-kerja yang boleh mendatangkan risiko kepada diri mereka (Osman *et al.*, 2017). PPE adalah alat yang dipakai untuk mengelakkan daripada terdedah kepada pelbagai risiko bahaya dan juga merupakan cara untuk melindungi pekerja daripada suhu panas, sejuk, kebisingan dan sebagainya. Bahkan, penggunaan PPE yang selamat dan sesuai boleh menjadi langkah efektif untuk melindungi keselamatan diri pekerja di tapak bina. Selain itu, PPE juga secara teknikalnya dapat mengurangkan kadar keparahan kemalangan yang berlaku (Zahara *et al.*, 2017). Walaubagaimanapun, kadangkala penggunaan PPE ini dianggap paling menyusahkan oleh pekerja (Tanko *et al.*, 2012). Hal ini dapat memberikan gambaran bahawa pekerja kurang mementingkan keselamatan diri di tapak bina. Keadaan ini mampu mencetuskan masalah yang akan berlaku terhadap pekerja yang tidak mementingkan aspek keselamatan dan peraturan-peraturan keselamatan yang telah ditetapkan.

1.1 Latar Belakang Kajian

Kerancangan aktiviti pembinaan kini telah menimbulkan pelbagai masalah kepada industri pembinaan itu sendiri apabila berlakunya insiden kemalangan di tapak bina (Senong, 2018). Jabatan

Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) telah mengeluarkan statistik kemalangan mengikut sektor sepertimana boleh dirujuk dalam Jadual 1. Jadual tersebut menunjukkan kemalangan diklasifikasikan kepada kemalangan maut, kemalangan tanpa hilang upaya kekal (THUK) dan kemalangan hilang upaya kekal (HUK). Bilangan statistik berikut adalah berdasarkan Laporan Tahunan JKKP 2018.

Jadual 1: Bilangan statistik kemalangan mengikut sektor sehingga Oktober 2018 (Disiasat) (JKKP, 2018)

Sektor	Bilangan THUK	Bilangan HUK	Bilangan Maut	Jumlah
Pembuatan	1188	90	25	1303
Perlombongan dan Penguraian	18	2	2	22
Pembinaan	61	6	81	148
Pertanian, Perhutanan dan Perikanan	264	7	18	289
Kemudahan Elektrik, Gas, Air dan Perkhidmatan Kebersihan	47	0	1	48
Pengangkutan, Penyimpanan dan Komunikasi	54	2	9	65
Perdagangan Borong dan Runcit	49	2	1	52
Hotel dan Restoran	59	2	1	62
Kewangan, Insurans, Harta Tanah dan Perkhidmatan Perniagaan	102	5	13	120
Perkhidmatan Awam dan Pihak Berkuasa Berkanun	21	0	3	24
Tiada Maklumat	497	11	19	527
JUMLAH	2360	127	173	2660

Merujuk kepada Jadual 1, sektor pembinaan menunjukkan kadar kemalangan maut tertinggi berbanding sektor-sektor lain iaitu sebanyak 81 kes. Selain itu, kemalangan yang mendatangkan kecederaan seperti tidak hilang upaya kekal (THUK) dan hilang upaya kekal (HUK) adalah masing-masing 61 orang dan 6 orang bagi sektor pembinaan. Kemalangan yang berlaku ini adalah kebanyakannya berpunca daripada pekerja tidak mematuhi kelengkapan pelindung diri yang betul dan selamat (NIOSH, 2016).

1.2 Penyataan Masalah

Isu-isu kemalangan di tapak bina yang sering berlaku disebabkan oleh pekerja tidak mematuhi peraturan di tapak bina dengan mengabaikan aspek pemakaian PPE yang betul dan selamat. Contoh isu tersebut ialah apabila seorang pekerja sub-kontraktor maut kerana kecederaan parah di kepala setelah jatuh daripada tingkat 9 semasa membuat kerja-kerja pemasangan aluminium formwork. Kemalangan ini berpunca daripada pekerja tersebut tidak memakai alat PPE seperti abah-abah (*Full Body Hardness*) yang betul (JKKP, 2018). Contoh isu kedua ialah apabila pada tahun yang sama, seorang pekerja binaan maut setelah jatuh daripada tingkat 7 semasa membawa turun perancah di tapak bina. Hal ini kerana pekerja tersebut tidak mempunyai pengalaman dan latihan bekerja di tempat tinggi serta tidak menggunakan alat PPE semasa melakukan kerja-kerja tersebut (JKKP, 2018). Selain itu, contoh lain yang melibatkan pekerja tidak mematuhi aspek pemakaian PPE adalah seorang pekerja asing maut akibat terhidu gas beracun (karbon dioksida) di dalam tangki air (ruang terkurung). Bagi isu ini pekerja tersebut, tidak memakai alat PPE seperti alat pelindung penafasan bagi melindungi dirinya (Abd Salim, 2012).

Contoh-contoh isu yang dinyatakan menunjukkan bahawa aspek pemakaian PPE diambil mudah oleh pekerja yang terlibat dengan risiko di tapak bina. Isu-isu berkaitan mendorong agar satu kajian

berkaitan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja di tapak bina dilakukan dengan mengkaji secara terperinci berkaitan faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE di kalangan pekerja di tapak bina serta kaedah yang boleh digunapakai untuk mengatasi masalah ketidakpatuhan terhadap pemakaian PPE di kalangan pekerja di tapak bina.

1.3 Persoalan Kajian

Persoalan kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina?
- ii. Apakah kaedah-kaedah yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina?

1.4 Objektif Kajian

Terdapat dua objektif bagi kajian ini. Objektif tersebut adalah seperti berikut:

- i. Menenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina.
- ii. Menenalpasti kaedah-kaedah yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina.

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk memberikan kesedaran kepada pekerja dan pihak-pihak yang terlibat di tapak bina bertapa pentingnya aspek pemakaian PPE semasa mengendalikan pekerjaan di kawasan yang merbahaya serta berisiko tinggi seperti tapak bina. Kajian ini juga mampu menjadi rujukan pada masa akan datang kepada pihak-pihak yang terlibat di tapak bina dengan mematuhi semua PPE dengan betul dan selamat serta mampu mencegah seseorang itu daripada risiko yang merbahaya.

1.6 Skop Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada Pegawai Keselamatan dan Kesihatan (PKK) di tapak bina sekitar negeri Kedah sebagai responden. PKK berperanan membantu majikan dengan memenuhi kehendak yang terdapat dalam Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) dan mana-mana peraturan di bawahnya serta menggalakkan perjalanan kerja selamat di tapak bina (JKKP, 2019). Kajian ini juga dilakukan di negeri kedah kerana aktiviti pembinaan di kedah yang semakin meningkat dan tidak terlepas dengan risiko kemalangan.

2. Kajian Literatur

Bahagian ini untuk membentuk kefahaman yang berkaitan dengan topik amalan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja di tapak bina. Ia juga menerangkan tentang kepentingan PPE bagi pekerja dan pihak yang terlibat di tapak bina.

2.1 Amalan Pematuhan di Tapak Bina.

Amalan pematuhan di tapak bina dalam kalangan pekerja adalah amat penting kerana ia boleh dikatakan sebagai satu peraturan yang harus diikuti untuk mengelakkan daripada sebarang risiko

kemalangan berlaku. Ia juga mengajar atau mendisiplin pekerja tentang keadaan tapak bina yang boleh mendatangkan pelbagai risiko kecederaan jika tidak mematuhi peraturan yang telah ditetapkan (Abd Salim, 2012).

Menurut Mohd Zabri (2018), amalan merupakan satu sikap seseorang individu yang menjadi kebiasaan sehingga mengamalkannya pada kehidupan harian. Amalan ini berkaitan dengan tingkah laku, sikap, faktor persekitaran dan sebagainya yang mampu mendatangkan impak kepada diri seseorang pekerja tersebut. Manakala pematuhan pula berkaitan dengan seorang individu itu tidak membantah segala suruhan atau perintah pada sesuatu perkara yang harus diikuti. Selain itu, pematuhan ini pula amat berkait rapat dengan keselamatan pekerja. Pematuhan keselamatan pekerjaan di mana seorang pekerja perlu patuh terhadap peraturan dan undang-undang keselamatan pekerjaan atau tindakan seorang pekerja tersebut melakukan pekerjaan dengan selamat (Mohd Zin *et al.*, 2013).

2.2 Kelengkapan Pelindung Diri (PPE)

PPE merupakan sejenis pakaian khusus, produk halangan atau alat yang digunakan oleh pekerja untuk mencegah kecederaan dan bahaya di tempat kerja yang mungkin timbul dari persekitaran kerja (Roseline *et al.*, 2013). Dengan itu, setiap pekerja di tapak bina haruslah memiliki dan sentiasa memakainya semasa melakukan pekerjaan agar risiko kemalangan dapat dielakkan.

2.3 Kehendak Perundangan Berkaitan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE)

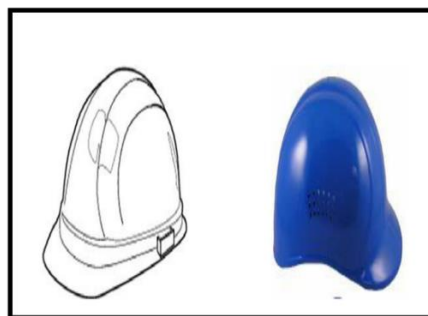
Menurut Roslan (2017), perundangan adalah berkaitan dengan akta yang digunakan oleh majikan di tapak bina. Perundangan ini adalah untuk memastikan setiap pihak yang terlibat dalam projek pembinaan mengamalkan amalan keselamatan dan kesihatan yang telah dinyatakan dalam akta Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994 dan Akta Kilang dan Jentera (AJK) 1967. Akta-akta ini diwujudkan bagi memastikan keselamatan dan kesihatan para pekerja di tapak bina sentiasa terjaga dan selamat.

2.4 Jenis-Jenis Kelengkapan Pelindung Diri (PPE)

PPE terdiri daripada pelbagai jenis peralatan pelindungan. Antaranya seperti:

(a) Pelindungan Kepala

Satu peranti yang melindungi kepala daripada sebarang objek-objek keras dan tajam yang terjatuh semasa mengendalikan pekerjaan di tapak bina (NIOSH, 2015). Rajah 1 menunjukkan contoh alat tersebut.



Rajah 1: Topi keselamatan (Ambut, 2010)

(b) Pelindungan Kaki

Satu peranti yang melindungi kaki daripada risiko terpijak atau tertusuk oleh objek tajam serta objek terjatuh mengenai kaki (NIOSH, 2015). Rajah 2 di bawah menunjukkan alat pelindungan kaki.



Rajah 2: Kasut dan but keselamatan (Ambut, 2010)

(c) Pelindungan Mata

Alat yang melindungi mata daripada objek-objek tajam dan cahaya yang boleh mengakibatkan pandangan boleh menjadi kabur (NIOSH, 2015). Rajah 3 menunjukkan alat tersebut.



Rajah 3: Alat pelindung Mata (Ambut, 2010)

(d) Pelindungan Tangan

Alat yang melindungi tangan daripada berlaku kecederaan, lebam, terbakar oleh bahan kimia dan sebagainya (Trumpid, 2018). Rajah 4 menunjukkan alat tersebut.



Rajah 4: Alat pelindung tangan (Ambut, 2010)

(e) Pelindungan Pendengaran

Satu peranti yang melindungi pendengaran daripada bunyi-bunyi bising disebabkan oleh peralatan yang mengeluarkan kebisingan (NIOSH, 2015). Rajah 5 menunjukkan alat pelindungan pendengaran.



Rajah 5: Alat pelindung telinga (Ambut, 2010)

(f) Pelindungan Penafasan

Satu alat yang digunakan semasa berada di kawasan yang mempunyai oksigen tahap rendah kerana udara dibekalkan terus dari tangki udara (NIOSH, 2015). Rajah 6 di bawah menunjukkan alat tersebut.



Rajah 6: Alat pelindung penafasan (Ambut, 2010)

(g) Pelindungan Muka

Satu alat yang dipanggil pelindung wajah atau *face shield* yang digunakan untuk melindungi wajah daripada pelbagai risiko yang membahayakan wajah semasa sedang mengendalikan sesuatu pekerjaan yang memerlukan pelindungan wajah (Trumpid, 2018). Rajah 7 menunjukkan alat tersebut.

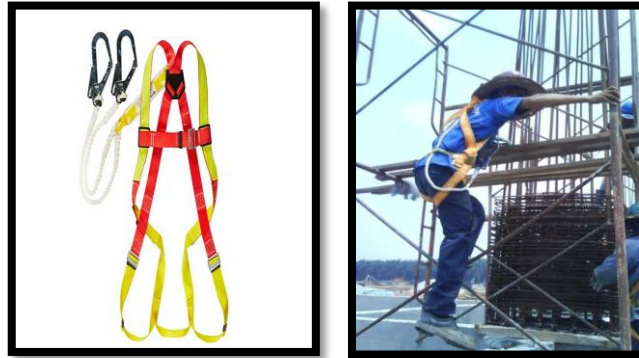


Rajah 7: Alat pelindung wajah (Ambut, 2010)

(h) Sabuk dan Tali Keselamatan

Ianya digunakan untuk melindungi pekerja daripada terjatuh dan ketika bekerja di tempat-tempat tinggi. Terdapat pelbagai komponen yang digunakan bersama dengan tali keselamatan seperti *anchorage*,

lanyard, body harness, connector, rope grab dan lain-lain (Ishak, 2016). Rajah 8 menunjukkan tali keselamatan.



Rajah 8: Tali keselamatan (Ambut, 2010)

2.5 Tugas Dan Tanggungjawab Majikan, Pegawai Keselamatan dan Kesihatan (PKK) Dan Pekerja.

(a) Majikan

Mengurus aspek keselamatan dan kesihatan di tempat kerja adalah salah satu tanggungjawab asasi majikan dalam menjaga dan melindungi kebajikan pekerjanya. Jika majikan gagal melaksanakan tanggungjawab ini, ia boleh dikatakan salah satu pelanggaran kontrak perkhidmatan oleh majikan kerana tanggungjawab majikan adalah mewujudkan persekitaran yang selamat dan sihat yang merupakan hak asasi pekerja (Roslan, 2017).

(b) Pegawai Keselamatan dan Kesihatan (PKK)

PKK berperanan dalam memastikan pematuhan Akta dan menggalakkan persekitaran kerja yang selamat dan sihat di tapak bina. Berdasarkan kepada peruntukan undang-undang 29(3) Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 menyatakan bahawa PKK hendaklah diambil bekerja semata-mata bagi menjamin pematuhan yang wajar dan menggalakkan perjalanan kerja yang selamat di tapak bina. Namun begitu, tugas PKK perlu merujuk kepada Peraturan 18 di bawah Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan 1997 (JKKP, 2019).

(c) Pekerja

Pekerja merupakan seseorang individu yang diambil bekerja oleh seorang majikan di bawah suatu kontrak perkhidmatan atau perantisan. Menurut Abdullah (2016), seorang pekerja perlulah mematuhi peraturan yang telah ditetapkan terutama berkaitan dengan keselamatan di tapak bina. Peraturan tersebut juga adalah berkaitan dengan pematuhan PPE yang betul di tapak bina.

2.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) Dalam Kalangan Pekerja Tapak Bina

(a) Faktor Pengurusan/Majikan

Menurut Ambut (2010), majikan mempunyai tanggungjawab yang besar ke atas pekerjanya. Dengan itu, keperluan undang-undang telah meletakkan tanggungjawab utama di bawah tugas dan tanggungjawab majikan terhadap keadaan selamat di tempat kerja. Majikan perlu mengambil tindakan terhadap pekerja yang tidak mematuhi PPE. Majikan perlu menyediakan PPE kepada pekerja dan perlu bertindak tegas berkenaan pemakaian PPE di tapak bina.

(b) Faktor Pekerja

Pekerja yang mempunyai tingkah laku, sikap dan cara bekerja yang baik mampu menentukan keadaan persekitaran kerja yang selamat. Walaubagaimanapun, tingkah laku dan sikap pekerja yang tidak baik mempengaruhi pekerja untuk tidak menggunakan PPE. Selain itu, pekerja tiada pengetahuan berkaitan PPE dan tidak patuh pada arahan yang diberikan oleh majikan berkenaan pemakaian PPE boleh membawa kepada kegagalan dalam pelaksanaan PPE di tapak bina (Ambut, 2010).

(c) Faktor Peralatan

PPE boleh digunakan secara berasingan, sendirian atau saling bertindak antara satu sama lain yang mempengaruhi pemakai yang memakainya. Peralatan ini adalah untuk melindungi pemakainya tetapi ia juga boleh membahayakan pengguna malah mempengaruhi penggunaan untuk tidak menggunakannya seperti gabungan PPE melebihi had menyebabkan kesulitan kepada pekerja untuk memakainya. Contoh, topi keselamatan digabungkan dengan alat respirator pembekal oksigen (Ambut, 2010).

(d) Faktor Persekitaran

Persekitaran boleh saling bertindak dengan bahan atau PPE serta boleh mempengaruhi cara pekerja melakukan kerja mereka. PPE mempunyai kaitan dengan faktor persekitaran kerana kesesuaian pemakaiannya dengan keadaan sekitar seperti sejuk, panas, bising dan sebagainya termasuklah persekitaran sosio seperti terpengaruh oleh rakan sebaya (Ambut, 2010).

(e) Faktor-Faktor Lain

Faktor-faktor lain yang menyumbangkan kepada faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE di kalangan pekerja pembinaan seperti penggunaan PPE mendatangkan kesakitan kepada pekerja seperti luka dan bengkak-bengkak (Ambut, 2010).

2.7 Kaedah-Kaedah Mengatasi Masalah Pelaksanaan Amalan Pematuhan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) dalam Kalangan Pekerja Tapak Bina

(a) Tanggungjawab Majikan

Menurut Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (1994), adalah menjadi satu kewajipan majikan untuk menyediakan maklumat, arahan, latihan dan penyeliaan yang perlu mengenai amalan yang selamat termasuk kehendak-kehendak perundangan. Majikan perlu mengadakan latihan khusus untuk organisasinya dengan memberikan penekanan kepada proses-proses yang melibatkan bahaya-bahaya tertentu.

(b) Program dan Latihan Keselamatan

Menurut Roslan (2017), latihan adalah satu elemen asas yang menjadikan program keselamatan lebih efektif dalam pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Dengan itu, pihak majikan perlu menyediakan latihan dan program kepada pekerja berkaitan pentingnya penggunaan PPE di tapak bina. Latihan ini dilakukan sebanyak 2 kali dalam sebulan kepada pekerja.

(c) Polisi Keselamatan

Polisi keselamatan merupakan salah satu panduan atau peraturan yang telah ditetapkan di dalam sesuatu organisasi mengenai peraturan keselamatan yang perlu dipatuhi. Menurut Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994, adalah menjadi satu tugas setiap majikan dalam memastikan keselamatan para pekerjanya selamat, soal-soal sistem dan prosedur kerja yang selamat, peralatan yang selamat digunakan serta tempat kerja dan keadaan suasana kerja yang selamat.

(d) Penguatkuasaan Akta

Dengan pelaksanaan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 dan Akta Kilang dan Jentera 1967, adalah menjadi suatu keperluan kepada semua sektor atau industri untuk menyediakan dan mematuhi segala kehendak perundangan tersebut. Akta ini amat penting dipatuhi oleh majikan dan pekerja di tapak bina bagi mencegah risiko bahaya dan menjadikan suasana kerja di tapak bina dalam keadaan selamat.

3. Metodologi Kajian

Bahagian ini menjelaskan berkaitan kaedah kajian yang dipilih untuk mendapatkan data yang mencukupi bagi mencapai objektif kajian. Kaedah yang digunakan ini adalah dapat memastikan kajian yang dilakukan berada pada landasan yang betul (Zahari, 2016). Metodologi kajian ini adalah seperti berikut:

3.1 Rekabentuk Kajian

Rekabentuk kajian ditakrifkan sebagai satu panduan bagi membantu pengkaji dalam proses mengumpul, menganalisis dan membuat pentafsiran hasil daripada kajian penyelidikan yang dijalankan (Ambrose, 2010). Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif secara soal selidik bagi mendapatkan data atau maklumat yang diperlukan. Satu set borang soal selidik dibentuk dan diedarkan kepada responden kajian untuk mendapat respon daripada mereka berkenaan soalan yang dibentuk. Dapatan data daripada hasil borang soal selidik tersebut dianalisis secara kuantitatif menggunakan *Microsoft Excel* versi 2019. Hasil analisis data diterangkan dalam bentuk carta dan jadual. Perbincangan dilakukan terhadap hasil analisis tersebut dan kesimpulan dibuat terhadap kajian yang telah dilakukan.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bagi kajian ini melibatkan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data terpenting yang diperolehi secara asli dari responden (Adnan, 2018). Data primer kajian ini diperolehi melalui edaran borang soal selidik kepada responden kajian iaitu PKK. Selain itu, menurut Ishak (2016), data sekunder diperolehi daripada bahan bercetak seperti jurnal, buku rujukan dan sumber bercetak. Data sekunder kajian ini diperolehi melalui pembacaan jurnal, buku rujukan berkaitan kajian dan media elektronik seperti sumber internet (portal rasmi kerajaan seperti JKKP). Bahan-bahan yang dinyatakan digunakan bagi menyokong dan mengukuhkan lagi data-data yang diperolehi.

3.3 Kajian Rintis

Kajian rintis telah dilakukan terlebih dahulu untuk menguji kebolehwajaban responden terhadap soalan yang dikemukakan di dalam borang soal selidik. Jika responden menjawab soalan dengan mudah tanpa sebarang masalah bermakna soalan itu difahami, jelas dan sesuai untuk tujuan kajian. Bagi tujuan tersebut, seramai 5 orang responden telah terlibat dalam kajian rintis. Responden terdiri daripada PKK, Pembantu Jurutera dan Penyelidik peringkat Pasca siswazah. Maklum balas yang diterima daripada responden terlibat berkaitan dengan soalan yang diberikan adalah sangat positif dan hanya terdapat beberapa cadangan untuk penambahbaikan soalan bagi memantapkan soalan yang telah dibentuk. Selepas penambahbaikan dibuat terhadap soalan dalam borang soal selidik, borang tersebut diedarkan kepada responden sebenar kajian bagi tujuan dapatan data kajian.

3.4 Analisis Data

Setiap data dan maklumat yang diperolehi dianalisis dengan teliti dan terperinci kerana ia akan mempengaruhi keseluruhan hasil kajian. Data yang diperolehi melalui maklum balas borang soal selidik oleh responden dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* versi 2019 kerana ia dapat memudahkan pemrosesan data dilakukan. Hasil penganalisan seterusnya dipersembahkan dalam bentuk carta dan jadual.

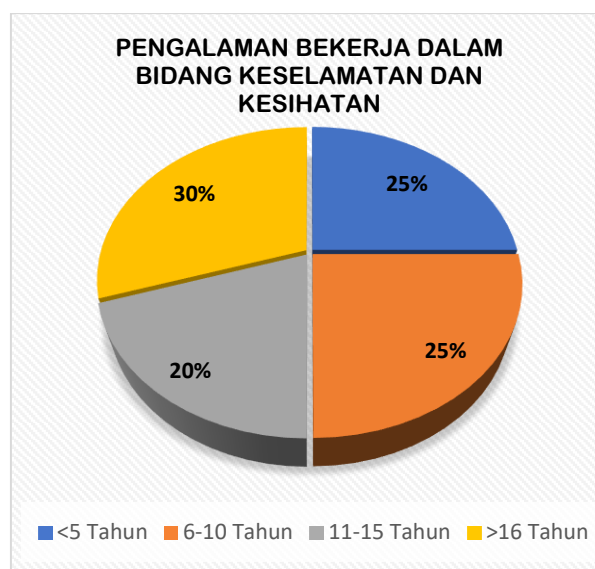
4. Analisis Data dan Perbincangan

Berikut merupakan analisis data kajian yang telah dijalankan melalui borang soal selidik mengenai faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE dalam kalangan pekerja dan kaedah-kaedah mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja tapak bina.

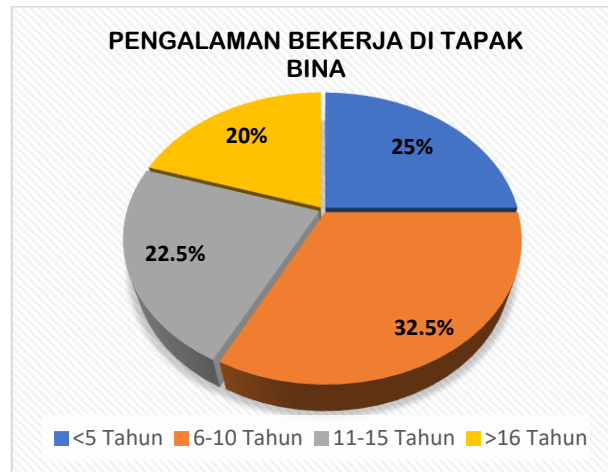
4.1 Demografi

Maklumbalas yang diterima daripada responden adalah sebanyak 40 dan sasaran kajian adalah sebanyak 50. Jumlah respon yang diterima adalah sebanyak 80%. Menurut Jeffrey & Joyce (2012), kadar respon sebanyak 80% adalah munasabah untuk diteruskan dalam melakukan sesebuah kajian. Maklumat demografi adalah terdiri daripada pengalaman bekerja dalam bidang keselamatan dan kesihatan seperti yang dinyatakan dalam Rajah 9. Responden yang terlibat dalam bidang ini lebih daripada 16 tahun telah mencatatkan bilangan tertinggi iaitu sebanyak 30%. Manakala kedua tertinggi mencatatkan 25% yang terdiri daripada pengalaman bekerja yang kurang dari 5 tahun dan 6 hingga 10 tahun. Bagi pengalaman bekerja selama 11 tahun hingga 15 tahun telah mencatatkan sebanyak 20%. PKK yang terlibat dalam kajian ini adalah kebanyakannya mempunyai pengalaman yang sangat lama dalam bidang ini iaitu sekitar 5 tahun ke atas.

Rajah 10 pula menunjukkan pengalaman bekerja di tapak bina bagi 6 tahun hingga 10 tahun menunjukkan peratusan yang tertinggi iaitu sebanyak 32.5%. Pengalaman kerja kurang daripada 5 tahun iaitu sebanyak 25% mencatatkan jumlah peratusan kedua tertinggi. Manakala pengalaman kerja bagi 11 tahun hingga 15 tahun mencatatkan sebanyak 22.5% dan diikuti dengan pengalaman kerja lebih dari 16 tahun iaitu sebanyak 20%. Melalui rajah ini mengatakan bahawa pengalaman bekerja di tapak bina lebih kepada pekerja yang berpengalaman 6 tahun ke atas.



Rajah 9: Pengalaman bekerja dalam bidang keselamatan dan kesihatan



Rajah 10: Pengalaman bekerja di tapak bina

4.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) Dalam Kalangan Pekerja Tapak Bina.

Jadual 2 menunjukkan hasil analisis data berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE dalam kalangan pekerja di tapak bina.

Jadual 2: Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina

Bil	Faktor-faktor	Min
Faktor Pengurusan/Majikan		
Faktor 1	Majikan tidak tegas berkenaan pemakaian PPE.	2.55
Faktor 2	Majikan tidak menyediakan program-program berkaitan penggunaan PPE kepada pekerja.	2.18
Faktor 3	Majikan tidak menyediakan PPE kepada pekerja.	1.73
Faktor 4	Majikan mengenakan bayaran penggunaan PPE terhadap pekerja.	1.73
Faktor Pekerja		
Faktor 5	Pekerja tidak patuh pada arahan yang diberikan oleh majikan berkenaan pemakaian PPE.	3.75
Faktor 6	Pekerja tiada pengetahuan berkaitan PPE	2.85
Faktor 7	Pekerja tidak mengutamakan pemakaian PPE kerana tidak cantik dan tidak menarik untuk kegunaan semasa bekerja.	2.58
Faktor 8	Pekerja tidak menghadiri latihan berkaitan PPE yang diadakan oleh majikan.	2.53
Faktor Peralatan		
Faktor 9	Gabungan PPE melebihi had menyebabkan kesulitan kepada pekerja untuk memakainya. Contohnya, topi keselamatan digabungkan dengan alat respirator pembekal oksigen.	3.10
Faktor 10	PPE tidak mencukupi untuk kegunaan pekerja.	2.15
Faktor 11	Saiz PPE tidak padan untuk kegunaan pekerja kerana saiz peralatan terlalu kecil atau besar.	1.75
Faktor Persekitaran		
Faktor 12	Tidak selesa menggunakan PPE dalam jangka masa yang lama.	3.83
Faktor 13	Masalah cuaca panas menyebabkan pekerja tidak menggunakan PPE.	3.55
Faktor 14	Pengaruh rakan sekerja yang tidak menggunakan PPE.	2.89

Faktor-faktor lain		
Faktor 15	Penggunaan PPE mendatangkan kesakitan kepada pekerja seperti luka dan bengkak-bengkak.	1.90

Berdasarkan Jadual 2 di atas, faktor yang mencapai min paling tinggi di antara semua faktor adalah faktor 12 iaitu pekerja tidak selesa menggunakan PPE dalam jangka masa yang lama dengan menunjukkan nilai min adalah 3.83. Menurut Ambut (2010), faktor keselesaan menyebabkan ramai pekerja tidak menggunakan PPE malah meletakkan ke tepi peralatan tersebut. Pekerja yang bekerja selama 8 hingga 10 jam sehari dengan menggunakan PPE memberikan ketidakselesaan kepada pekerja tersebut untuk melakukan pekerjaan dan akhirnya memaksa mereka untuk menanggalkannya. Selain itu, faktor 5 iaitu pekerja tidak patuh pada arahan yang diberikan oleh majikan berkenaan pemakaian PPE menunjukkan min kedua tertinggi dengan nilai min 3.75. Menurut Ishak (2016), pekerja gagal mematuhi arahan samaada disebabkan sikap atau salah faham tentang arahan yang diberikan oleh majikan. Pekerja juga menggunakan mesin dan peralatan dengan cara yang salah dan tidak menggunakan peralatan pelindung diri ataupun PPE tidak mencukupi untuk kegunaan mereka. Berikutnya, nilai min faktor ketiga tertinggi adalah masalah cuaca panas menyebabkan pekerja tidak menggunakan PPE dengan nilai taburan min sebanyak 3.55 iaitu pada tahap purata sederhana. Bagi pekerja apabila memakai peralatan tersebut dalam keadaan cuaca panas menambahkan keadaan buruk bagi mereka. Mereka lebih selesa tidak memakai PPE berbanding memakai peralatan tersebut yang boleh menyukarkan kerja mereka (Ambut, 2010).

4.3 Kaedah-kaedah Mengatasi Masalah Pelaksanaan Amalan Pematuhan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) Dalam Kalangan Pekerja Tapak Bina

Jadual 3 menunjukkan hasil dapatan data berkaitan kaedah-kaedah mengatasi pelaksanaan amalan pematuhan PPE dalam kalangan pekerja di tapak bina.

Jadual 3: Kaedah-kaedah mengatasi masalah pelaksanaan amalan pematuhan kelengkapan pelindung diri (PPE) dalam kalangan pekerja tapak bina

Bil	Kaedah-kaedah	Min
Tanggungjawab Majikan		
Kaedah 1	Induksi keselamatan diberikan kepada pekerja baru.	4.95
Kaedah 2	<i>Toolbox</i> keselamatan diadakan pada setiap hari pada waktu pagi.	4.78
Kaedah 3	Penalti dikenakan kepada pekerja yang tidak mematuhi peraturan.	4.75
Kaedah 4	Pemeriksaan tapak dilakukan seminggu sekali untuk memastikan pekerja memakai PPE.	3.45
Program dan Latihan Keselamatan		
Kaedah 5	Latihan penggunaan PPE disediakan untuk semua pekerja.	4.85
Kaedah 6	Latihan PPE disediakan dalam pelbagai bentuk untuk kefahaman pekerja. Contohnya slide, gambar dan video.	4.73
Kaedah 7	Latihan keselamatan dilakukan 2 kali dalam sebulan kepada pekerja.	4.25
Kaedah 8	Kempen Bulan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dilakukan bagi meningkatkan kesedaran pekerja.	4.25
Polisi Keselamatan		
Kaedah 9	Majikan memberikan arahan, latihan dan penyeliaan yang sesuai kepada pekerja mengikut polisi.	4.85

Kaedah 10	Majikan memberikan pendedahan kepada pekerja tentang risiko bahaya jika tidak memakai PPE.	4.58
Kaedah 11	Majikan menyediakan maklumat mengenai PPE di tapak bina dalam bentuk poster.	4.55
Penguatkuasaan Akta		
Kaedah 12	Pematuhan terhadap Akta Keselamatan dan Kesihatan pekerjaan 1994.	4.93
Kaedah 13	Pematuhan terhadap Akta Kilang dan Jentera 1967.	4.93

Berdasarkan kepada Jadual 3, kaedah yang mencapai nilai min paling tinggi adalah kaedah 1 dengan jumlah min sebanyak 4.95 iaitu induksi keselamatan diberikan kepada pekerja baru. Menurut Mohd Yusof *et al.* (2015), aspek keselamatan adalah tanggungjawab majikan dan ia perlu dilakukan oleh majikan untuk pekerja di tapak bina. Induksi keselamatan dilakukan adalah untuk mengawal pekerja-pekerja baru supaya mengamalkan cara kerja yang betul dan selamat. Semasa induksi ini diadakan, pihak majikan perlu mengambil masa sekurang-kurangnya dua jam bagi menerangkan tentang pengenalan asas berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan di tapak bina terutamanya berkaitan dengan cara penggunaan PPE yang selamat.

Kaedah yang mencapai nilai min kedua tertinggi adalah kaedah 12 dan kaedah 13 dengan nilai min masing-masing iaitu 4.93. Kaedah 12 adalah pematuhan terhadap Akta Keselamatan dan Kesihatan pekerjaan 1994 dan pematuhan terhadap Akta Kilang dan Jentera 1967. Pematuhan terhadap akta ini adalah diharuskan kerana setiap peraturan yang dinyatakan perlu dilakukan oleh pekerja dan pihak majikan. Menurut kedua-dua akta ini, dalam Seksyen 15 (1) adalah menjadi kewajipan tiap-tiap majikan dan tiap-tiap orang yang bekerja sendiri untuk memastikan, setakat praktik, keselamatan, kesihatan, dan kebajikan semasa bekerja semua pekerjanya. Kemudian bagi pekerja pula Seksyen 24(1)(c) menyatakan pekerja perlu memakai dan menggunakan sepanjang masa kelengkapan atau pakaian perlindungan yang diadakan oleh majikan bagi maksud mencegah apa-apa risiko kepada keselamatan dan kesihatannya.

Seterusnya, min dengan nilai ketiga tertinggi adalah kaedah 5 dengan menunjukkan nilai min sebanyak 4.85 iaitu berkaitan dengan latihan penggunaan PPE disediakan untuk semua pekerja. Latihan ini adalah amat penting dilakukan bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pekerja di tapak bina. Menurut Adnan (2018), pekerja harus melibatkan diri dalam latihan dari semasa ke semasa. Latihan yang dimaksudkan adalah berkaitan dengan cara perlindungan daripada risiko bahaya, langkah berjaga-jaga semasa menjalankan kerja, prosedur menggunakan peralatan dengan selamat, suasana kerja yang selamat dan sebagainya. kaedah 9 juga menunjukkan kaedah dengan nilai min yang sama dengan kaedah 5 iaitu nilai min adalah 4.85. Kaedah 9 ialah majikan memberikan arahan, latihan dan penyeliaan yang sesuai kepada pekerja mengikut polisi. Menurut Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994, Seksyen 15 (1) ini ada menyatakan tugas menjaga keselamatan pekerja di tapak bina merangkumi seperti memberikan maklumat, arahan, latihan dan penyeliaan yang sesuai kepada pekerja berkaitan dengan keselamatan mereka semasa sedang bekerja. Oleh itu, akta ini amat penting dipatuhi oleh majikan dan pekerja di tapak bina bagi mencegah risiko bahaya dan menjadikan suasana kerja di tapak bina dalam keadaan selamat.

5. Kesimpulan

Hasil kajian menunjukkan bahawa pihak majikan memainkan peranan penting berkaitan aspek keselamatan yang melibatkan pemaatuhan PPE di tapak bina. Kajian mendapati bahawa terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi penggunaan PPE di kalangan pekerja di tapak bina dengan faktor yang paling utama adalah faktor ketidakselesaan memakai PPE dalam tempoh masa yang lama. Selain itu, kaedah yang boleh dilaksanakan untuk mengatasi masalah ketidakpatuhan PPE di kalangan pekerja

di tapak bina adalah melaksanakan Induksi Keselamatan kepada pekerja baru di tapak bina. Pengabaian terhadap pemakaian PPE oleh pekerja boleh mengundang risiko kemalangan di tapak bina. Kes kemalangan dalam industri pembinaan juga akan meningkat dan ini boleh memberi prestasi buruk terhadap industri itu sendiri. Dengan adanya kaedah-kaedah mengatasi masalah berkaitan yang dinyatakan menerusi kajian ini, diharap ianya dapat membantu mengurangkan kemalangan di tapak bina.

Kajian masa depan dicadangkan supaya pihak majikan membuat penilaian prestasi terhadap pekerja dalam aspek pemakaian PPE semasa melaksanakan tugas di tapak bina. Oleh itu, melalui cadangan ini pihak majikan dapat mengurangkan masalah penggunaan PPE dalam kalangan pekerja di tapak bina.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada Jabatan Pengurusan Pembinaan, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) yang telah banyak menyokong dalam melakukan kajian ini.

Rujukan

- Abd Salim, F. N. (2012). *Kajian Keselamatan dan Kesihatan di Tapak Bina Sekitar Kawasan Bahagian Pantai Barat Sabah*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai: Tesis Sarjana.
- Abdullah, M. H. (2016). *Penggunaan PPE di Tempat Kerja*. JKPP Malaysia. Dicapai pada 22 Mac 2019, dari <http://www.dosh.gov.my/index.php/en/competent-person-form/occupational-health/salam-sihat-di-salam-fm/2016-4/2563-soalan-ppe-salam-fm-hapiz/file>.
- Adnan, N. A. (2018). *Kajian Amalan Terbaik Program Keselamatan Tapak Bina*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Ambut, N. (2010). *Keselamatan dan Kesihatan Pembinaan: Penggunaan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE)*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Ambrose, M. (2010). *Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Berkesan di Tapak Bina Dari Pandangan Pegawai Keselamatan dan Kesihatan Tapak*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Ishak, N. (2016). *Kajian Kepentingan Aspek Keselamatan Dalam Mengurangkan Kes Kemalangan Di Tapak Pembinaan Bagi Projek Transit Aliran Massa Lembah Klang (KVMRT), Laluan 1 (Aungai Buloh- Kajang)*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP). (2018). *Statistik Kemalangan Mengikut Sektor* Dicapai pada 25 Februari 2019, dari <http://tpg2.dosh.gov.my/index.php/ms/statistik-kemalangan-pekerjaan/mengikut-sektor/2034-statistik-kemalangan-pekerjaan-mengikut-sektor-sehingga-oktober-2018-kes-disiasat>.
- Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP). (2019). *Pegawai Keselamatan dan Kesihatan*. Dicapai pada 23 Mac 2020, dari <https://www.dosh.gov.my/index.php/ms/component/content/article/523-kompetensi/competency-sub/1617-sho>.
- Malaysia (1994). *Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan*. Akta 514.
- Mohd Zabri, N. S. (2018). *Amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Dalam Kalangan Pekerja di Tapak Bina: Kajian Kes Bangunan Bertingkat dan Kediaman Setingkat di Batu Pahat, Johor*. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Mohd Zin, M. L & Subramaniam, C. (2013). *Hubungan Amalan Pengurusan Keselamatan dengan Pematuhan Keselamatan Perkerjaan di Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia*. *Jurnal Pengurusan*, 37(2013) 133-142.
- NIOSH. (2015). *Amalan Yang Betul Menggunakan Kelengkapan Pelindung Diri*. *Buletin FYi*. Dicapai pada 915 Mac 2019, dari file:///C:/Users/user/Downloads/FYi_March2015.pdf.
- NIOSH UPDATES. (2016). *Kemalangan Di Tempat Kerja*. Issue 17, Volume 9. Dicapai pada 15 Mac 2019, dari <https://www.scribd.com/document/334900184/Artikel-Kemalangan-Di-Tempat-Kerja-OSH>.
- Osman, W. N., Amminudin, N. S., Nawati, M. M. N. (2017). *Kajian kes pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerja di tapak bina: Perspektif kontraktor*. *Journal of Advanced Research in Business and Management Studies* 7, Issue 1 (2017) 51-59.

- Roslan, M. N. (2017). *Persepsi Kontraktor Terhadap Tahap Pelaksanaan Amalan-Amalan Keselamatan Di Tapak Bina*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Roseline S. K., Rachael U. A., Nkiruka P. O. (2013). The Use of Personal Protective Equipment (PPE) among Workers of Five Refuse Disposal Companies within Port Harcourt Metropolis, Rivers State, Nigeria. *Asian Journal of Applied Sciences (ISSN: 2321 – 0893)* Volume 01–Issue 05, December 2013. 171-178.
- Senong, N. A. A. (2018). *Amalan Keselamatan dan Kesihatan di Pembinaan Bangunan Bertingkat*. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Tanko, B. L. and Anigbogu, N. A. (2012). The use of personal protective equipment (PPE) on construction sites in Nigeria. In: *Laryea, S., Agyepong, S.A., Leiringer, R. and Hughes, W. (Eds) Procs 4th West Africa Built Environment Research (WABER) Conference, Abuja, Nigeria, 24-26 July 2012*, 1341-1348.
- Trumpid, (2018). *Alat Pelindung Diri dan Perlengkapan Kerja*. Dicapai pada 16 Mac 2019, dari <https://tumpi.id/alat-pelindung-diri/>.
- Mohd Yusof, Z., Misnan, M. S, Mohammed, A. B., Adul Rahim, R. Othman, N dan Wan Mahmood, W. Y. (2015). Isu-Isu Semasa Pengurusan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan Dalam Industri Pembinaan Malaysia. Dicapai pada 14 Disember 2019, dari <https://www.researchgate.net/publication/265315355>.
- Zahari, S. Y. (2016). *Pematuhan Kontraktor Terhadap Pemasangan Papan Tanda Keselamatan Di Tapak Bina*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai: Tesis Sarjana.
- Zahara, R. A; Effendi, S. U; Khairani, Nurul. (2017). Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) Ditinjau dari Pengetahuan dan Perilaku pada Petugas Instalasi Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit (IPSRS). *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2 (2), 153–158.