

Hubungan Antara Sistem Kerja Ergonomik dan Prestasi Keselamatan dan Kesehatan Pekerjaan (KKP) di Industri Pembuatan

Relationship Between Ergonomic Work System and Occupational Safety and Health Performance (OSH) in Manufacturing Industry

Siti Norlaila Mohd Kefri
Mohd Nasir Selamat

Pusat Kajian Kesejahteraan Manusia dan Masyarakat
Universiti Kebangsaan Malaysia

Correspondence: a158612@siswa.ukm.edu.my
md_nasir@ukm.edu.my

ABSTRAK

Pengurusan aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan merupakan satu isu penting dan ianya berkait rapat dengan keselamatan dan kesihatan masyarakat serta kepada individu yang berada di persekitaran tempat kerja. Aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan kurang dipandang serius oleh pekerja dan organisasi. Ketidakprihatinan terhadap aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan boleh memberi kesan kepada pekerja dan organisasi serta pihak luar terlibat dengan aktiviti organisasi tersebut. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tentang hubungan antara sistem kerja ergonomik dengan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan dalam sektor pembuatan. Seratus empat responden dari beberapa organisasi dalam sektor pembuatan di sekitar daerah Alor Setar dan daerah Kubang Pasu telah dianalisis melalui soal selidik yang diedarkan. Tiga dimensi yang terlibat sebagai pembolehubah bebas untuk mengukur sistem kerja ergonomik merujuk kepada faktor tugas, faktor persekitaran, dan faktor organisasi, sementara prestasi keselamatan dan kesihatan sebagai pembolehubah bersandar diukur melalui sakit, tekanan pekerjaan, dan kemalangan pekerjaan. Keputusan kajian menunjukkan masih banyak ruang yang perlu diperbaiki oleh organisasi dan pekerja untuk meningkatkan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Didapati juga kebanyakan organisasi tidak mengadakan latihan keselamatan dengan kerap dan berkala sehingga boleh mendedahkan kepada tahap bahaya kepada pekerja. Oleh itu, pihak pengurusan yang terlibat secara aktif dalam membangunkan kesedaran dan kepentingan aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan mampu menjamin kesinambungan organisasi dengan lebih baik dan berkualiti.

Kata kunci: ergonomik, sistem kerja ergonomik, keselamatan dan kesihatan pekerjaan, prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan, sektor pembuatan

ABSTRACT

The development of Malaysia is growing rapidly following the government's desire to make Malaysia an industrialized nation and a fully developed nation by the year 2020. Occupational safety and health management is an important issue and it is closely related to the safety and health of the community as well as to individuals in the environment workplace. Occupational safety and health aspects are less seriously considered by workers and organizations. Concerns about occupational safety and health can affect employees and

organizations and outsiders involved with the activities of the organization. The purpose of this study is to examine the relationship between the ergonomic work system and occupational safety and health performance in the manufacturing sector. This study also gives exposure to workers about the importance of applying the ergonomic work system at work. One hundred and four respondents from several organizations in the manufacturing sector around Alor setar and Kubang Pasu areas were analysed through questionnaires distributed. The three dimensions involved as independent variables to measure ergonomic work systems refer to the task factors, environmental factors, and organizational factors while safety and health performance as dependent variables are measured through pain, occupational stress, and occupational accidents. The findings show that there is still room for improvement by organizations and employees to improve occupational safety and health. The findings also found that most organizations do not hold safety training regularly and regularly. Management who are actively involved in developing the awareness and importance of occupational safety and health will be able to increase the level of security in the workplace. Future research and study boundaries are also discussed.

Keywords: *Ergonomic, occupational safety and health, work system model, occupational safety and health performance, manufacturing industry*

1. Pengenalan

Industri pembuatan memberi pengaruh yang banyak pada ekonomi negara dengan menjadi penyumbang kedua terbesar kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Industri pembuatan dibahagikan kepada dua, iaitu pembuatan berasaskan sumber dan pembuatan bukan berasaskan sumber. Industri pembuatan menyediakan peluang pekerjaan yang luas kepada rakyat yang menganggur. Sebagai contoh, kilang-kilang yang dibina di kawasan pedalaman mampu membuka peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan. Peluang pekerjaan yang ditawarkan ini dapat dimanfaatkan bagi menampung keperluan mereka. Masyarakat yang hidup susah, kini dapat meningkatkan taraf hidup diri dan keluarga dengan pendapatan per kapita yang lebih tinggi.

Keselamatan di tempat kerja merupakan aspek terpenting dalam sesebuah organisasi bagi mewujudkan suasana persekitaran yang selamat dan bebas dari risiko berlakunya sebarang kemalangan. Pengurusan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja merupakan satu isu penting dan ianya berkait rapat dengan keselamatan dan kesihatan masyarakat serta kepada individu yang berada di persekitaran tempat kerja (Hapriza Ashari 2007). Di sini menerangkan bahawa aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan perlu dipandang serius oleh pekerja dan organisasi. Ketidakprihatinan terhadap aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan boleh memberi kesan kepada pekerja dan organisasi serta pihak luar terlibat dengan aktiviti organisasi tersebut.

Keunikan sistem kerja dan pengurusan di industri pembuatan sememangnya memerlukan penumpuan terperinci terhadap aspek ergonomik dan keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi melaksanakan aktiviti-aktiviti kerja. Masih ramai pekerja tidak mengambil tahu tentang aspek ergonomik ini. Pekerjaan dalam industri pembuatan memerlukan fizikal yang kuat, justeru itu, pekerja perlu sentiasa menjaga kesihatan dan keselamatan mereka di tempat kerja. Pekerja juga perlu sentiasa berada dalam keadaan fokus kerana tugas mereka selalunya melibatkan penggunaan mesin. Ketidakprihatinan terhadap aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan boleh memberi kesan kepada pekerja dan organisasi serta pihak luar terlibat dengan aktiviti organisasi tersebut.

Sistem kerja ergonomik menyediakan satu cara untuk menerangkan semua elemen kerja yang mempengaruhi pekerja dan hasilnya. Memfokuskan aspek tingkah laku, sistem kerja merujuk kepada faktor tugas, faktor individu, faktor persekitaran, faktor teknologi dan

faktor organisasi. Model sistem kerja melibatkan tugas yang dilakukan oleh individu menggunakan alat dan teknologi, serta tugas yang dilakukan dalam persekitaran fizikal dan di bawah keadaan organisasi (Selamat 2016). Sistem kerja ergonomik merujuk kepada beberapa elemen iaitu faktor persekitaran, faktor organisasi, faktor tugas dan faktor individu.

Peningkatan prestasi keselamatan adalah penting untuk kejayaan pengurusan kesihatan dan keselamatan di tempat kerja. Peningkatan prestasi keselamatan dalam sesebuah organisasi boleh meningkatkan rintangan atau keteguhan dan mengurangkan risiko kemalangan. Walau bagaimanapun, prestasi keselamatan yang lemah boleh meningkatkan kelemahan organisasi dan seterusnya meningkatkan risiko kemalangan (Nevhage & Lindahl 2008). Prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan dicirikan kepada aspek sakit (*sickness*), aspek stres pekerjaan dan aspek kemalangan pekerjaan.

2. Soroton Literatur

Kajian ini membahagikan kajian literatur kepada dua bahagian iaitu kajian lepas dalam negara dan kajian lepas luar negara.

2.1 Kajian Dalam Negara

Mohd Saidin (2007) telah menjalankan satu kajian bertajuk 'Pembangunan Budaya Keselamatan dalam Industri Pembinaan'. Kajian yang dilakukan ini membincangkan isu amalan kerja dan pembangunan budaya keselamatan dalam industri pembinaan. Dalam kajian tersebut, beliau menyatakan bahawa kebanyakan kes kemalangan dalam industri pembinaan melibatkan kelakuan manusia, tapak pembinaan yang menyukarkan kerja, budaya kerja yang tidak selamat, penggunaan jentera dan peralatan yang bahaya, serta melibatkan prosedur yang pelbagai. Beliau juga menyatakan pekerjaan dalam sektor pembinaan merupakan jenis kerja yang paling merbahaya dengan mencatatkan kadar kemalangan yang tinggi.

Di akhir kajian tersebut, beliau menyatakan perubahan kepada budaya kerja ke arah budaya keselamatan memerlukan satu komitmen padu dari semua pihak khususnya majikan dan pekerja yang sememangnya mengamalkan budaya kerja dalam aktiviti dalam industri pembinaan. Pelbagai pendekatan perlu diubahsuai bagi memastikan budaya keselamatan boleh dimasyarakatkan dalam industri pembinaan menerusi sistem komunikasi yang berkesan, kesediaan organisasi untuk berubah, fokus organisasi terhadap amalan keselamatan dan kesihatan dan faktor luaran seperti suasana kerja, sikap dan faktor ekonomi yang menjadi sokongan pembentukan budaya keselamatan dalam industri.

Satu lagi kajian adalah daripada Subramaniam et al. (2013) yang menjalankan kajian yang bertajuk 'Hubungan Amalan Pengurusan Keselamatan dengan Pematuhan Keselamatan Pekerja di Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia'. Kajian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara amalan pengurusan keselamatan dengan tingkah laku pematuhan keselamatan pekerjaan. Dalam kajian ini, beliau telah menyenaraikan enam dimensi amalan pengurusan keselamatan. Dimensi-dimensi tersebut adalah komitmen pengurusan, latihan keselamatan, penglibatan pekerja, komunikasi dan maklum balas, peraturan dan prosedur serta dasar promosi keselamatan.

Bagi mencapai objektif kajian, sebanyak 270 set soal selidik telah diedarkan kepada pegawai bomba gred KB17 di sembilan buah balai bomba di Selangor. Analisis regresi mendapati bahawa komitmen pihak pengurusan, latihan keselamatan dan peraturan, dan prosedur keselamatan mempunyai hubungan yang signifikan dengan pematuhan keselamatan pekerjaan. Manakala faktor-faktor lain iaitu penglibatan pekerja, dasar promosi keselamatan, dan komunikasi dan maklum balas tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan pematuhan keselamatan pekerjaan. Hasil daripada kajian ini dapat memberikan input kepada pihak Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM) untuk meningkatkan lagi tahap

pematuhan keselamatan pekerjaan, maka tiga dimensi pembolehkan peramal iaitu latihan keselamatan, komitmen pihak pengurusan serta peraturan dan prosedur keselamatan hendaklah diutamakan.

2.2 *Kajian Luar Negara*

Mojoyinola, (2008) telah menjalankan satu kajian yang bertajuk 'Kesan Tekanan Kerja pada Kesihatan, Tingkah laku Peribadi dan Kerja Jururawat di Hospital Awam di Ibadan Metropolis, Nigeria'. Kajian ini dilakukan bertujuan untuk menangani masalah bagaimana tekanan di tempat kerja dapat diuruskan, dikurangkan, atau dicegah dengan berkesan oleh kerajaan dan lembaga pengurusan hospital untuk meningkatkan kesihatan para jururawat, serta meningkatkan tingkah laku peribadi dan kerja mereka. Kajian itu dijalankan di kalangan 153 jururawat yang bekerja di dua hospital awam di Ibadan Metropolis, Nigeria. Instrumen utama yang digunakan untuk kajian ini adalah soal selidik tunggal yang merupakan "*Stress Assessment Questionnaire for Hospital Nurses*" (SAQFHN) telah dibangunkan dan digunakan untuk kajian ini. Soal selidik tersebut mengandungi 72 item, mengukur pembolehkan demografi, tekanan kerja, gejala fizikal dan mental, tingkah laku peribadi dan kerja. Para jururawat dipilih secara rawak dari lima unit atau wad di mana tugas mereka sangat menuntut (padiatrik, kemalangan dan kecemasan, pembedahan, pesakit luar, dan wad atau unit ortopedi).

Para jururawat diminta untuk menilai tahap tekanan yang dialami di tempat kerja dalam tempoh enam bulan yang lalu. Para jururawat juga diminta untuk menilai kesan tugas tersebut terhadap kesihatan fizikal dan mental, serta mengenai tingkah laku peribadi dan kerja para jururawat. Dua hipotesis telah diformulasikan dan diuji dalam kajian ini, menggunakan analisis varians dan ujian t bebas. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tekanan kerja dalam kalangan jururawat menyebabkan peningkatan gejala kesihatan yang tidak sihat seperti sakit kepala, sakit belakang, sakit leher, sakit otot dan tekanan darah tinggi. Tekanan yang wujud telah mengganggu situasi kerja di kalangan jururawat seperti kurang tumpuan dalam melakukan kerja, kesukaran membuat keputusan, kerisauan dan bersikap agresif dan hal ini membawa kepada gangguan prestasi kerja jururawat.

Satu lagi kajian luar negara adalah kajian yang dilakukan oleh Kwesi Amponsah-Tawiah dan Kwasi Dartey-Baah (2012). Menurutny, pekerja di Tanzania dan Kenya kurang mempunyai kesedaran mengenai isu keselamatan dan tidak menghiraukan amalan keselamatan. Dalam kajian yang bertajuk 'Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (OSH) & Tanggungjawab Sosial Korporat di Afrika', pengkaji menyatakan cabaran dalam amalan kesihatan dan keselamatan pekerjaan di Tanzania berkaitan dengan kakitangan OSH yang tidak lengkap, kurang kesedaran tentang isu keselamatan dan tidak menghiraukan amalan keselamatan oleh pekerja. Sebagai contoh, kaji selidik pekerja 2010 oleh National Food Reserve Agency (NFRS) di Tanzania menunjukkan bahawa pekerja tidak menganggap bahan kimia yang terdedah kepada mereka semasa mereka bekerja sebagai satu faktor risiko walaupun pekerja-pekerja ini terpaksa mengambil ujian kesihatan akibat kesan daripada bahan kimia tersebut (NFRS 2010). Pengkaji turut menerangkan pekerja juga menyumbang kepada masalah OSH di tempat kerja dengan menolak mematuhi langkah keselamatan seperti memakai pakaian pelindung. Sesetengah pekerja tidak sedar atau seolah-olah tidak peduli dengan bahaya OSH di tempat kerja mereka. Para pekerja, dalam beberapa kes, hanya melakukan pemeriksaan kesihatan jika diberi arahan oleh organisasi. Satu lagi masalah utama untuk melaksanakan OSH adalah disebabkan oleh dana yang tidak mencukupi, penyakit pekerjaan lain yang bersaing dan kemahiran khusus yang diperlukan untuk melakukannya.

3. Metodologi

Kaedah yang telah digunakan di dalam kajian ini adalah pendekatan kuantitatif. Untuk kajian yang berbentuk kuantitatif ini, set soal selidik telah diedarkan bagi mendapatkan data kajian untuk meninjau ciri-ciri, pengalaman, pengetahuan atau pendapat daripada satu sampel atau populasi. Reka bentuk kajian kuantitatif yang digunakan dalam kajian ini merangkumi metod kajian deskriptif.

Tempat kajian yang menjadi pilihan pengkaji untuk menjalankan kajian ini adalah di industri dan organisasi dalam sektor pembuatan di sekitar kawasan negeri Kedah. Daerah yang terlibat adalah daerah Kubang Pasu dan daerah Kota Setar. Daerah tersebut dipilih kerana ianya merupakan antara tempat di mana sektor industri yang semakin membangun. Pemilihan responden kajian ini adalah terdiri daripada pekerja-pekerja dalam sektor pembuatan yang dipilih disebabkan mereka terlibat secara langsung dengan aktiviti dan persekitaran kerja mereka. Pekerja-pekerja ini dipilih daripada organisasi yang terletak di sekitar negeri Kedah.

Sampel yang dipilih dalam kajian ini terdiri daripada pekerja sektor pembuatan yang terdiri daripada pelbagai sub sektor akan terlibat menjadi responden kerana individu pekerja adalah pihak yang terlibat secara menyeluruh dengan aktiviti-aktiviti kerja dan persekitaran sekeliling. Sampel ini terdiri daripada 104 orang pekerja dalam sektor pembuatan. Rata-rata dari responden ini berumur 20 hingga 50 tahun dan mempunyai komposisi lelaki yang lebih ketara berbanding perempuan iaitu 72 orang lelaki dan 32 orang perempuan. Majoriti sampel yang dinyatakan terdiri daripada bangsa Melayu dan beragama Islam.

Kaedah persampelan yang digunakan dalam kajian ini adalah berbentuk persampelan bertujuan atau "*purposive sampling*". Kaedah ini dipilih bertujuan memastikan maklumat yang diperolehi dapat memberi jawapan kepada persoalan kajian. Menurut Chua (2006), persampelan bertujuan atau "*purposive sampling*" atau "*judgment sampling*" adalah merujuk kepada prosedur persampelan iaitu sekumpulan subjek yang mempunyai ciri-ciri tertentu sahaja dipilih dengan sengaja (dengan niat) sebagai responden kajian berdasarkan pengetahuan dan tujuan khusus penyelidikan pengkaji.

Responden kajian perlu memenuhi kriteria yang telah ditetapkan supaya mereka benar-benar dapat memberi maklumat yang diperlukan. Oleh sebab itu, beberapa kriteria telah ditetapkan untuk memilih responden kajian yang terdiri daripada pekerja-pekerja dalam sektor pembuatan di kawasan sekitar negeri Kedah sahaja. Semua pekerja yang terlibat dalam kajian ini perlu terdiri daripada warganegara Malaysia dan bukannya warga asing. Hal ini kerana, warga asing mungkin akan mengalami kesulitan ketika menjawab soal selidik disebabkan faktor bahasa dan struktur ayat yang digunakan dalam soal selidik tersebut.

JADUAL 1. Struktur Soal Selidik

Bahagian	Pembolehubah/Dimensi	Jumlah Item	Alfa Cronbach	Sumber Adaptasi
A	Kemalangan Pekerja	5	.338	Nikolas (2010)
B	Stress Pekerjaan	14	.858	Jex et al. (1992)
	Kesihatan (Sakit)	14	.857	Zafir et al. (2008)
C	Faktor Tugas	18	.654	Mathias et al. (2006)
	Faktor Persekitaran	11	.849	Selamat (2017)
	Faktor Organisasi	17	.786	Mathew et al. (2011)
D	Faktor Individu	17	.918	Human Resource Policy & Planning Division (2007)
E	Latar Belakang Responden			

Instrumen kajian merangkumi dua aspek utama kajian iaitu yang pertama ialah sistem kerja ergonomik dan yang kedua iaitu prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Aspek sistem kerja ergonomik merangkumi empat aspek, iaitu organisasi, tugas, individu pekerja dan persekitaran. Aspek prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan pula merangkumi perkara seperti ketidakhadiran, stres pekerjaan, kemalangan pekerjaan dan aspek kesihatan iaitu penyakit fizikal/tubuh badan, penyakit saraf, risiko merbahaya pekerjaan. Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada lima bahagian iaitu, Bahagian A, B, C, D dan E.

Ujian kebolehpercayaan atau *reliability analysis* telah dijalankan menggunakan Program SPSS dan Alpha Cronbach bagi setiap dimensi telah direkodkan dalam Jadual 1. Nilai menunjukkan item-item dalam soal selidik bagi setiap dimensi mempunyai nilai kebolehpercayaan yang tinggi dan boleh digunakan. Setiap dimensi menunjukkan nilai yang tinggi iaitu melebihi .70 kecuali bagi dimensi kemalangan pekerjaan dan faktor tugas di mana nilainya berada di bawah .70. Tindakan penambahbaikan item berkenaan akan dilakukan kelak.

4. Dapatan Kajian Dan Perbincangan

Daripada 120 set soal selidik yang diedarkan kepada responden, hanya 104 set soal selidik diterima kembali oleh pengkaji. Pengkaji menggunakan 104 set soal selidik untuk dianalisis dalam kajian ini. Sebanyak enam set soal selidik tidak dipulangkan kembali kepada pengkaji disebabkan faktor kehilangan.

JADUAL 2. Demografi Responden

Pembolehubah/ Dimensi		Frekuensi (n)	Peratus (%)
Umur	20-29	55	52.8
	30-39	35	33.6
	40-49	12	11.5
	50-59	2	1.9
Jantina	Lelaki	72	69.2
	Perempuan	32	30.8
Status Perkahwinan	Bujang	49	47.1
	Berkahwin	55	52.9
Kumpulan Etnik	Melayu	91	87.5
	Cina	7	6.7
	India	6	5.8
Tahap Pendidikan	Sarjana muda atau lebih tinggi	15	14.4
	Diploma	26	25.0
	Sekolah Menengah/MCE/SPM	57	54.8
	Sijil Profesional/Teknikal	3	2.9
	Lain-lain	3	2.9
Tempoh Perkhidmatan	1-10	91	87.5
	11-20	9	8.7
	21-30	4	3.8

Responden telah dibahagikan kepada 4 kategori umur iaitu 20 hingga 29 tahun, 30 hingga 39 tahun, 40 hingga 49 tahun dan 50 hingga 59 tahun. Majoriti responden berada pada kategori umur 20 hingga 29 tahun iaitu seramai 55 orang (52.8%), diikuti oleh responden yang berumur 30 hingga 39 tahun iaitu seramai 35 orang (33.6%). Bagi kategori umur 40 hingga 49 tahun, seramai 12 orang (11.5%) terlibat dalam kajian ini. Akhir sekali, kategori 50 hingga 59 tahun iaitu seramai 2 orang (1.9%) sahaja di mana merupakan kategori umur yang terendah (rujuk Jadual 2). Responden yang terlibat dalam kajian adalah terdiri dari 72 orang

lelaki (69.2%) dan 32 orang perempuan (30.8%). Hal ini menunjukkan majoriti responden adalah daripada pekerja lelaki dengan perbezaan sebanyak 40 orang (38.5%).

Responden yang telah berkahwin dalam kajian ini adalah seramai 55 orang (52.9%) dan responden yang bujang seramai 49 orang (47.1%). Kajian ini mempunyai 3 jenis kumpulan etnik iaitu Melayu, Cina dan India. Kajian ini didominasi oleh etnik Melayu iaitu seramai 91 orang (87.5%). Etnik Cina seramai 7 orang (6.7%) dan diikuti dengan hanya satu perbezaan daripada etnik India iaitu seramai 6 orang (5.8%). Majoriti responden dalam kajian ini mempunyai tahap pendidikan Sekolah Menengah/MCE/SPM iaitu seramai 57 orang (54.8%), diikuti dengan tahap diploma iaitu seramai 26 orang (25%), tahap sarjana muda atau lebih tinggi seramai 15 orang (14.4%). Tahap pendidikan sijil profesional/teknikal dan lain-lain mempunyai nilai yang sama iaitu seramai 3 orang (2.9%). Bagi tempoh perkhidmatan pula, majoritinya telah berkhidmat selama 1 hingga 10 tahun iaitu seramai 91 orang (87.5%), diikuti dengan responden yang telah berkhidmat selama 11 hingga 20 tahun iaitu seramai 9 orang (8.7%) dan responden yang paling lama berkhidmat iaitu selama 21 hingga 30 tahun seramai 4 orang (3.8%).

JADUAL 3. Purata Min bagi setiap Dimensi

Bahagian	Pembolehubah/Dimensi	Purata Min
B	Stres Pekerjaan	2.497
	Kesihatan (Sakit)	2.359
C	Faktor Tugas	3.119
	Faktor Persekitaran	3.861
	Faktor Organisasi	3.265
D	Faktor Individu	3.865

Berdasarkan Jadual 3, purata min bagi dimensi stres pekerjaan dan kesihatan berada di bawah nilai 3.0 iaitu masing-masing dengan nilai 2.497 dan 2.359. Perkara ini menunjukkan bahawa responden tidak bersetuju dengan item di bahagian B. Di bahagian C, purata min melebihi nilai 3.0 iaitu dengan nilai 3.119 bagi faktor tugas, 3.861 bagi faktor persekitaran, dan 3.265 bagi faktor organisasi. Di bahagian D, nilai purata min bagi item faktor individu adalah 3.865.

JADUAL 4. Korelasi Pembolehubah Bebas dengan Pembolehubah Bersandar

Dimensi	Stres Pekerjaan	Kesihatan (Sakit)
Faktor Tugas	.167	.044
Faktor Persekitaran	-.244*	-.378**
Faktor Organisasi	-.052	-.104
Faktor Individu	-.506**	-.638**

Jadual 4 menunjukkan hasil analisis hubungan sistem kerja ergonomik dengan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Nilai korelasi Pearson telah digunakan dalam kajian ini. Nilai signifikan bagi setiap dimensi telah direkodkan seperti dalam Jadual 4.

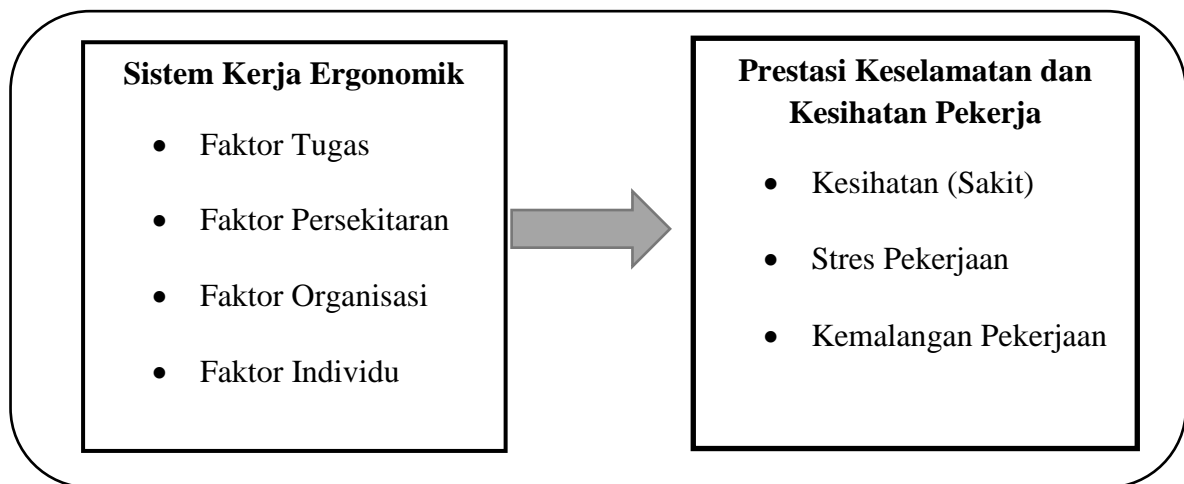
Berdasarkan Jadual 4, faktor tugas menunjukkan terdapatnya perhubungan positif yang signifikan terhadap stres pekerjaan dan kesihatan iaitu masing-masing dengan nilai signifikan .167 dan .044. Beban peranan (*role overload*) muncul apabila tuntutan kerja melebihi kapasiti seorang pengurus atau pekerja untuk memenuhi kesemua tuntutan tersebut dengan secukupnya (Liley et. al 2016). Tugas yang diberikan secara berlebihan kepada pekerja menyebabkan pekerja tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik. Pekerja akan cenderung untuk mempunyai tekanan dan hal ini akan menjejaskan kesihatan mereka.

Faktor persekitaran pula menunjukkan terdapatnya perhubungan negatif yang signifikan dengan stres pekerjaan dan kesihatan iaitu masing-masing dengan nilai signifikan -

.244* dan -.378**. Persekitaran tempat kerja yang tidak terurus seperti tempat duduk yang tidak selesa, bising, dan tidak ceria menyebabkan pekerja hilang semangat untuk membuat kerja. Perkara ini disokong oleh pendapat Stallworth dan Kleiner (1996), Sekar (2011), Shikdar dan Sawaqed (2003), dan Vischer (2007) yang bersetuju bahawa faktor susun atur dan ruang kerja yang selesa dalam sesebuah organisasi dapat memaksimumkan produktiviti, peningkatan prestasi serta kepuasan kerja (Zuraida 2016).

Bagi faktor organisasi, terdapat perhubungan negatif yang signifikan dengan stres pekerjaan dan kesihatan iaitu masing-masing dengan nilai signifikan -.052 dan -.104. Organisasi turut memainkan peranan penting bagi mempengaruhi prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Perkara ini selari dengan kajian Hasnizawati et al. (2008) yang mengatakan bahawa pencapaian sesebuah organisasi banyak bergantung kepada pencapaian seseorang pekerja dalam organisasi. Walau bagaimanapun, pencapaian pekerja itu akan dipengaruhi oleh faktor dalaman dan luaran seperti galakan, dorongan daripada rakan sekerja dan majikan, kenaikan gaji, pertukaran polisi kerja dan lain-lain yang berkaitan.

Faktor individu juga menunjukkan terdapatnya perhubungan negatif yang signifikan dengan stres pekerjaan dan kesihatan iaitu masing-masing dengan nilai signifikan -.506** dan -.638**. Faktor individu merangkumi pelbagai aspek seperti personaliti dan keinginan peribadi. Keinginan peribadi pekerja untuk menghabiskan masa atau mempunyai lebih banyak masa lapang dengan keluarga mereka mungkin bercanggah dengan waktu tambahan yang diperlukan untuk mereka berusaha untuk memajukan kerjaya mereka. Pasangan yang mempunyai dwi-kerjaya yang mana mempunyai anak telah membawa kepada konflik peranan kerja dan keluarga (Liley et. al 2016). Hal ini boleh menjadi punca kepada stres dan menjejaskan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan.



RAJAH 1. Kerangka Konseptual Kajian

5. Cadangan Dan Kesimpulan

Berdasarkan kajian ini, didapati bahawa terdapat perhubungan yang signifikan antara sistem kerja ergonomik dengan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Hal ini membuktikan bahawa pentingnya bagi organisasi dan pekerja untuk memandangkan perkara ini dengan serius. Terdapat beberapa cadangan yang boleh dipertimbangkan oleh organisasi dan pekerja untuk meningkatkan lagi kepentingan sistem kerja ergonomik dengan prestasi keselamatan dan pekerjaan.

Cadangan dari segi persekitaran, organisasi perlu menyediakan keadaan tempat kerja yang lebih sesuai untuk pekerja. Hal ini termasuklah faktor suhu, bunyi, pencahayaan, radiasi, dan pencemaran udara disekeliling pekerja tersebut. Organisasi juga perlu memastikan reka bentuk peralatan kerja juga mempunyai ciri-ciri ergonomik. Aplikasi sistem ergonomik dapat meningkatkan produktiviti kerja, kesihatan pekerja, keselamatan dan kepuasan kerja pekerja dalam sesebuah organisasi. Dengan usaha dan pemantauan yang berterusan, hasil positif boleh dilihat dalam jangka masa pendek.

Selain itu, pihak organisasi disarankan untuk mengadakan program-program keselamatan secara berterusan ataupun berkala. Hasil kajian menunjukkan bahawa responden mempunyai tahap kesedaran yang rendah terhadap keselamatan di tempat kerja. Program-program yang direncanakan oleh pihak organisasi perlulah dipelbagaikan. Hal ini kerana untuk menggalakkan penyertaan yang berterusan daripada semua pekerja. Sekiranya program yang dianjurkan menggunakan kaedah dan cara yang sama setiap masa, sudah pasti pekerja enggan untuk menyertai program tersebut.

Cadangan seterusnya adalah supaya dijalankan pemeriksaan secara teratur dan mengejut ke organisasi dan kilang oleh pihak berkuasa. Melalui kaedah ini, ia akan meningkatkan tahap kewaspadaan organisasi dan pekerja terhadap keselamatan. Masih ramai organisasi yang tidak mengikut peraturan keselamatan yang telah ditetapkan oleh pihak berkuasa. Di samping itu, pemeriksaan yang tidak berjadual juga akan menyebabkan pekerja sentiasa prihatin terhadap keselamatan kerana mereka merasakan ada pihak yang sentiasa memerhati perlakuan mereka.

Selain itu juga, kajian ini hanya memfokuskan kepada sektor industri pembuatan. Pengkaji lain boleh membuat penambahbaikan dengan mengkaji pembolehubah yang sama namun memfokuskan kepada sektor industri yang lain. Dari segi soal selidik, adalah lebih baik jika dikurangkan jumlah item. Hal ini kerana, kebanyakan responden kajian ini tidak dapat menjawab soal selidik dengan konsisten kerana terlalu banyak item. Perkara ini menjejaskan hasil kajian kerana jawapan yang diberikan kurang tepat.

Akhir sekali, pengkaji yang akan datang boleh menggunakan kaedah analisis yang pelbagai bagi melihat hubungan sistem kerja ergonomik dengan prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan dengan lebih sahih dan tepat. Kajian seumpama ini juga boleh dijalankan dengan menggunakan kaedah pengumpulan data yang berbeza seperti kaedah temubual dan kumpulan fokus. Dengan menggunakan kaedah temubual, ianya akan dapat memberikan pemahaman yang sebenar terhadap soalan yang ditanyakan kepada responden, oleh itu jawapan yang diberikan adalah lebih tepat.

Kajian ini dilakukan adalah untuk menekankan bahawa pentingnya sistem kerja ergonomik terhadap prestasi keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Kajian ini juga bertujuan untuk memberi pemahaman kepada organisasi tentang pengaplikasian sistem kerja ergonomik di tempat kerja kerana masih ramai organisasi memandang remeh akan perkara ini.

Diharapkan kajian ini dapat menarik minat pengkaji lain untuk membuat kajian berkaitan sistem kerja ergonomik dan prestasi keselamatan kesihatan pekerjaan dengan lebih mendalam. Perkara ini harus diketengahkan kerana ianya adalah salah satu medium yang penting untuk meningkatkan kemajuan ekonomi negara. Cadangan seperti mengadakan program-program kesedaran seperti ceramah, iklan, kempen dan memperbanyakkan lagi ruang perkongsian maklumat diharap dapat memberi galakkan kepada organisasi dan pekerja untuk berkongsi maklumat.

Rujukan

- Arne Aaras et al. (2005). *The Effect of an Ergonomie Intervention on Musculoskeletal, Psychosocial and Visual Strain of VDT Data Entry Work: The Norwegian Part of the International Study*. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 11(1), 25-47.
- Carayon, P. (2009). *The Balance Theory and the Work System Model. Twenty years later*. *INTL. Journal of Human-Computer Interaction* 25(5): 313-327.
- Chua, Yan Piaw. (2011). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGraw Hill.
- Hapriza Ashari, & Mohd. Nor, Roshazlizawati. (2007). *Strategi Perundangan untuk Mengurus Keselamatan dan Kesihatan di Tempat Kerja*. *Project Report*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Hasnizawati Hashim, Rozieana A. Halid & Mohd Norafizal Abd Aziz. (2008). *Motivasi: Realiti atau Fantasi Teori*. Prosiding Kolokium 2007-2008. Universiti Teknologi Mara Pahang.
- Human Resource Policy & Planning Division. (2007). *Work Environment Survey 2007/08. Newfoundland & Labrador: Public Service Secretariat (PSS)*.
- Jex, S. T. J., Terry, B. A., & Cathlyn, R. K. (1992). *The Meaning of Occupational Stress Items to Survey Respondents*. *Journal of Applied Psychology*. 77(5): 623-628.
- Kwesi Amponsah-Tawiah, & Dartey-Baah, Kwasi. (2012). *Occupational Safety & Health And Corporate Social Responsibility In Africa: Repositioning Corporate Responsibility Towards National Development, Chapter: 7*, 113-139.
- Lilley et al. (2012). *The relationship between fatigue- related factors and work- related injuries in the Saskatchewan farm injury cohort study*. *American Journal of Industrial Medicine*, 55(4), 367-375.
- Matthews, R. A., Gallus, J. A., & Henning, R. A. (2011). *Participatory Ergonomics: Development of an Employee Assessment Questionnaire*. *Accident Analysis and Prevention*. 43, 360-369.
- Matthias, N., Ulrich, S., Hans-Martin, H., Martina, M., & Friedrich, H. (2006). *Measuring psychological stress and strain at work: Evaluation of the COPSOQ Questionnaire in Germany*. *GMS Psycho-Social-Medicine* 3.
- Mohd Nasir Selamat, & Lilis Surlenty. (2014). *Ergonomic Work System and Occupational Safety and Health Performance: A Study in The Malaysian Printing Company*. Kertas dibentangkan pada *OSH Series 2014 Bridging Research and Practice for Modern*.
- Mohd Nasir Selamat, Mukhiffun Mukapit. (2013). *Implementation of Occupational Safety and Health Policy: A Review in Malaysia*. *Korea Policy Institute Summer Conference, Issue (2)*, 597-605.
- Mohd Nasir Selamat, Mukhiffun Mukapit. (2018). *The Relationship between Task Factors and Occupational Safety and Health (OSH) Performance in the Printing Industry*. *Akademika*. 88(3), September 2018:65-76.
- Mohd Nasir Selamat. (2016). *Ergonomic Work System and Occupational Safety and Health Performance: Mediating Effects of Psychosocial Work Factors*. Tesis PhD. Universiti Sains Malaysia.
- Mohd Saidin et al. (2007). *Pembangunan Budaya Keselamatan dalam Industri Pembinaan*. Penerbit UTM, Skudai, Johor Bahru.
- Mojoyinola, Jacob. (2008). *Effects of Job Stress on Health, Personal and Work Behaviour of Nurses in Public Hospitals in Ibadan Metropolis, Nigeria*. *Ethno-Med*. 2. 143-148.

- Naeni et al. (2014). *Ergonomics in agriculture: An Approach in Prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. *Journal of Agriculture and Environmental Sciences*, 3(2), 33-51.
- Nevhage & Lindahl. (2008). *A Conceptual Model, Methodology and Tool to Evaluate Safety Performance In An Organization*. Master Thesis. Lund University.
- Nikolaos, G. (2010). *The Measurement of Health and Safety Conditions At Work Theoretical Approaches, Tools, and Techniques A Literature Review*. *International Research Journal of Finance and Economics* 36.
- Subramaniam, Md Lazim, & Mohd Zin. (2013). Hubungan Amalan Pengurusan Keselamatan dengan Pematuhan Keselamatan Pekerjaan di Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia. *Jurnal Pengurusan*, 37,133-142.
- Zafir Mohd Makhbul, M.H. Fazilah. (2006). Stres di Tempat Kerja dan Kesannya terhadap Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. *Jurnal Kesihatan Masyarakat*, 12(1), 41-46.
- Zafir Mohd Makhbul, Nor Liza Abdullah, & Noor Azuan Hashim. (2013). Stres Di Tempat Kerja: Isu Global Dalam Melestarikan Organisasi. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 8(1), 41 - 59.
- Zafir Mohd Makhbul. (2008). Perhubungan Antara Stesen Kerja Ergonomik dan Stres: Kajian Terhadap Operator Pengeluaran di Organisasi Multinasional di Malaysia. *Unpublished doctoral dissertation*, Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia.
- Zuraida Bt. Hassan, & Nur Asilah Mohd. Taib. (2016). Faktor Ergonomik dan Kepuasan Kerja: Kajian Kes dalam Kalangan Operator Pengeluaran. *The 2nd International Conference on Business Management 2nd ICBM 2016*.