

## IDEA PENERAJU DALAM PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN DALAM ASPEK KUALITI UDARA DALAMAN DI MALAYSIA

### *(THE MAIN IDEA IN THE IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN THE ASPECT INDOOR AIR QUALITY IN MALAYSIA)*

Sytty Mazian Mazlan, Muhammad Rizal Razman & Kadir Arifin

#### Abstrak

---

Keselamatan dan kesihatan pekerjaan merupakan sebuah bidang yang sering mendapat perhatian pelbagai pihak dan sebuah gerakan governans global. Idea peneraju yang berdasarkan idea maklumat saintifik merupakan rujukan utama kepada pihak berkepentingan dalam menyelesaikan isu kemerosotan kualiti udara dalaman. Maklumat saintifik ini juga merupakan asas dalam pembentukan perundangan dan bukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Antaranya adalah Akta Kilang dan Jentera (AKJ) 1967, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994 dan Tataamalan Kualiti Udara Dalaman Industri (ICOP IAQ) 2010. Bagi kaedah melalui bukan perundangan seperti Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHMS).

---

**Kata kunci:** Keselamatan dan kesihatan pekerjaan, idea peneraju, maklumat saintifik, kualiti udara dalaman, perundangan.

#### Abstract

---

*Occupational safety and health is a field that often gets the attention of various stakeholders and a movement of global governance. The main idea based on ideas of scientific information is a key reference to stakeholders in resolving the issue of indoor air quality deterioration. This scientific information is also a foundation in the formulation of legislation and non-legislative occupational safety and health. Among them are the Factory and Machinery Act 1967, Occupational Safety and Health Act (AKKP) 1994 and Industry Code of Practice on Indoor Air Quality (ICOP IAQ) 2010. For non-legal methods such as the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS).*

---

**Keywords:** *Occupational safety and health, main idea, scientific information, indoor air quality, legislation.*

## PENGENALAN

Keselamatan dan kesihatan pekerjaan merupakan sebuah gerakan governans global. Governans global ini mampu menyediakan rangka kerja utama bagi kerjasama komuniti global dalam menyediakan persekitaran pekerjaan yang lestari sama ada dalam peringkat tempatan, serantau dan antarabangsa (Muhammad Rizal et al. 2009, 2015 & 2016). Di setiap peringkat yang terlibat

mempunyai peranan dalam membantu menjayakan pelaksanaan keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Di Malaysia, Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) yang merupakan jabatan kerajaan yang bertanggungjawab dalam keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Pelaksanaan governans keselamatan dan kesihatan pekerjaan dalam aspek kualiti udara dalaman di Malaysia terbahagi kepada dua kaedah utama iaitu perundangan dan bukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan (Jamaluddin 1994a; Muhammad Rizal et al. 2016). Tujuan kedua-dua perundangan dan bukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan adalah menjaga keselamatan, kesihatan dan kebajikan para pekerja. Kaedah melalui perundangan dilaksanakan di Malaysia berdasarkan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan iaitu Akta Kilang dan Jentera (AKJ) 1967, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994 dan Tataamalan Kualiti Udara Dalam Industri (ICOP IAQ) 2010. Bagi kaedah melalui bukan perundangan seperti Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHMS) merupakan salah satu kaedah yang membentuk sebuah sistem dalam sesebuah organisasi yang berasaskan kepada peruntukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Berdasarkan kajian telah dijalankan oleh Jafon (2012), Nur Fadillah dan Juliana (2012), Norhidayah et al. (2013) dan Sytty et al. (2015) menyatakan bahawa isu kemerosotan kualiti udara dalaman dalam sesebuah persekitaran pekerjaan adalah berdasarkan oleh kehadiran bahan pencemar udara dalaman yang dipengaruhi oleh faktor persekitaran dan juga timbul simptom yang sering dihadapi oleh penghuni bangunan yang bermasalah seperti Sindrom Bangunan Sakit (SBS). Maka, faktor persekitaran sesebuah bangunan atau persekitaran pekerjaan itu hendaklah sentiasa berada dalam lingkungan parameter yang bersifat maklumat saintifik yang telah ditetapkan dan disarankan oleh pihak JKKP untuk mewujudkan persekitaran yang lestari.

## **IDEA PENERAJU YANG DITAJA OLEH IDEA MAKLUMAT SAINTIFIK**

Idea peneraju merupakan idea pencetus iaitu *governing idea* yang wujud bagi permulaan dalam usaha menyediakan persekitaran pekerjaan yang lestari selain meningkatkan prestasi perniagaan dan imej organisasi tersebut (Hamidi dan Tuan Pah 2016; Zaied et al. 2012). Idea peneraju adalah bermula dengan idea maklumat saintifik dalam penyelidikan oleh para penyelidik (Jones 2002; Kalogarakis et al. 2005; Yang Razali et al. 2015).

Kebanyakan perundangan dan bukan perundangan yang terdapat di Malaysia adalah diadaptasi daripada negara-negara lain dan diubahsuai mengikut kesesuaian untuk dilaksanakan di Malaysia. AKJ 1967 merupakan perundangan yang berdasarkan Factories Act 1961 dari Britain, AKKP 1994 dibentuk melalui model Health and Safety at Work Act 1974 dari England (Che Thalbi 2013) dan OSHMS merupakan sistem pengurusan yang dibangunkan oleh kumpulan badan persijilan dan pemiawaian dan diterbitkan oleh British Standard Institution (BSI) (Kadir 2004).

Perundangan dan bukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan ini diasaskan bersandarkan idea maklumat saintifik yang diperolehi daripada hasil penyelidikan yang dijalankan serta pengalaman dan pengetahuan para penyelidik terdahulu mengenai sesebuah isu termasuklah isu kemerosotan kualiti udara dalaman dalam persekitaran pekerjaan. Oleh itu, perundangan sentiasa disemak oleh pihak berkuasa supaya pindaan yang dibuat adalah bersesuaian untuk kegunaan dari semasa ke semasa dan dijadikan rujukan kepada pihak berkepentingan yang lain.

## **IDEA MAKLUMAT SAINTIFIK DALAM MEWUJUDKAN PERSEKITARAN PEKERJAAN YANG LESTARI**

Usaha dalam mewujudkan persekitaran pekerjaan lestari dapat dilihat dengan adanya peruntukan AKJ 1967, di mana penggunaan maklumat saintifik telah dijadikan sebagai rujukan kepada pihak berkepentingan kesan akibat pendedahan bahan pencemar udara yang boleh menyebabkan penyakit kepada para pekerja. Perkara ini dapat dilihat dalam Jadual 3 Penyakit Industri Yang Kena Beritahu di bawah Seksyen 32 yang terdapat dalam Bahagian VI dalam AKJ 1967. Maklumat saintifik ini lebih merujuk kepada sektor perindustrian seperti industri penyimpanan bateri, industri petroleum,

industri seramik, industri pengeluaran logam serta racun serangga (USEPA 2012) yang mana para pekerja lebih terdedah dengan habuk yang mengandungi logam berat seperti kuprum dan zink, plumbum dan kadmium semasa aktiviti kerja sedang dilakukan (Harada et al. 2010).

Seterusnya, bagi peruntukan AKKP 1994, maklumat saintifik digunakan kepada bangunan pekerjaan yang tertutup dan tidak menggunakan Sistem Pengalihudaraan dan Penyaman Udara (MVAC) seperti mana yang terdapat dalam Peraturan Penggunaan dan Piawai Pendedahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan (USECHH) 2000 (AKKP 1994). Namun demikian, bagi para pekerja yang bekerja di dalam bangunan yang tertutup dan menggunakan MVAC, peruntukan ICOP IAQ 2010 dirujuk dengan menjalankan pengukuran parameter-parameter (kimia, fizikal dan biologi) dan soal selidik penghuni bangunan seperti mana yang terkandung dalam ICOP IAQ 2010.

Akhir sekali, OSHMS merupakan sebuah sistem yang digunakan dalam menjaga keselamatan dan kesihatan pekerjaan seperti mana yang terkandung dalam AKKP 1994. OSHMS ini bertujuan untuk menyediakan satu kaedah bagi menilai dan meningkatkan prestasi dalam pencegahan insiden dan kemalangan di tempat kerja melalui pengurusan hazard dan risiko secara berkesan (Fernández-Muniz et al. 2011; Vinodkumar & Bhasi 2011) berdasarkan maklumat saintifik.

## KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, maklumat-maklumat saintifik yang terdapat dalam perundangan dan bukan perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan ini adalah penting dan mampu membantu pihak berkepentingan dalam menyelesaikan isu kemerosotan kualiti udara dalaman serta menyediakan langkah dan tindakan yang bersesuaian yang perlu dilakukan. Perkara ini juga dilihat berdasarkan peruntukan yang terdapat dalam AKJ 1967, AKKP 1994, ICOP IAQ 2010 dan OSHMS yang telah menggariskan bahawa idea maklumat saintifik merupakan faktor utama yang perlu diberi perhatian dalam menyelesaikan isu kemerosotan kualiti udara dalaman dalam usaha menyediakan persekitaran pekerjaan yang lestari.

## RUJUKAN

- AKKP. 1994. Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Malaysia.
- Che Thalbi Md. Ismail. 2013. Undang-undang Kesihatan di Malaysia: Apakah Selaras dengan Piawaian ILO? Pusat Pengajian Undang-undang, Kolej Undang-undang Kerajaan dan Pengajian Antarabangsa, Universiti Utara Malaysia.
- Fernández-Muniz, B., Montes- Peón, J.M. & Vázquez-Ordás, C.J. 2012. Occupational Risk Management under the OHSAS 18001 Standard: Analysis of Perceptions and Attitudes of Certified Firms. *Journal of Cleaner Production* 24:36-47.
- Hamidi Ismail & Tuan Pah Rokiah Syed Hussain. 2016. *Habitat Manusia dan Pengurusannya*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Harada, K., Hasegawa, A., Wei, C.-N., Minamoto, K., Noguchi, Y., Hara, K., Matsushita, O., Noda, K. & Ueda. A. 2010. A Review of Indoor Air Pollution and Health Problem from the Viewpoint of Environmental Hygiene: Focusing on the Studies of Indoor Air Environment in Japan Compared to Those of Foreign Countries. *Journal of Health Sciences* 56.
- Jafon NG Mum Zhong. 2012. Composition of Indoor Dust in Biologi Building, Universiti Kebangsaan Malaysia. Thesis Bachelor of Science With Honours in Environmental Science.
- Jamaluddin Md. Jahi. 1994. Development, environmental degradation and management response in Peninsular Malaysia. Third International Conference on 'Geography of the ASEAN Region', anjuran Jabatan Geografi Universiti Malaya, 25-29 Oktober, Kuala Lumpur.
- Jones, A.P. 2002. Indoor Air Quality, In : Air Pollution Science for the 21st Century. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Kadir, A. 2004. Integrasi Siri Sistem Pengurusan Kualiti (ISO 9001:2000), Siri Sistem Pengurusan Persekitaran (ISO 14001:1996) dan Siri Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan

- Pekerjaan (OHSAS 18001:1999): Ke arah Perlaksanaan dan Pembentukannya di Malaysia. Tesis Dr. Fal. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kalogarakis, N., Paschali, D., Lekaditis, V., Pantidou, A., Eleftheriadis, K. & Lazaridis, M. 2005. Indoor Air Quality-Bioaerosol Measurement in Domestic and Office Premises. *Journal of Aerosol Sciences* 36(5):751-761.
- Muhammad Rizal Razman, A. Samad Hadi, Jamaluddin Md Jahi, Hadi Harman Shah, Sham Sani, Ghazali Yusoff. 2009. A study on negotiation of the Montreal Protocol: Focusing on global environmental governance especially on global forum of the United Nations Environmental Programme. *Journal of Food, Agriculture and Environment* 7(3-4):832-836.
- Muhammad Rizal Razman, Emrizal & Zuliskandar Ramli. 2015. *Kelestarian Alam Sekitar di Malaysia dan Indonesia*. Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Muhammad Rizal Razman, Mazlin Mokhtar & Kadir Arifin. 2016. *Governans Kelestarian Kesejahteraan Alam Sekitar dan Kesihatan Masyarakat di Malaysia*. Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Norhidayah, A., Lee, C.-K., Azhar, M.K. & Nurulwahida, S. 2012. Indoor Air Quality and Sick Building Syndrome in Three Selected Buildings. *Science Direct* 53:93-98.
- Nur Fadillah, R. & Juliana, J. 2012. Indoor Air Quality (IAQ) AND Sick Buildings Syndrome (SBS) among Workers in New and Old Building in Universiti Putra Malaysia, Serdang. *Health and the Environment Journal* 3(2):98-109.
- Sytty, M.M., Ainon, H. & Mastura, M. 2015. Kualiti Udara Dalam dalam bangunan Sains Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space* 11(1):87-96.
- USEPA 2012. An Introduction to Indoor Air Quality (IAQ): Asbestos. edited by Agency, U.S.E.P. United States.
- Vinodkumar, M.N. & Bhasi, M. 2011. A Study on the Impact of Management System Certification on Safety Management. *Safety Science* 49(3):489-507.
- Yang Razali, N.Y., Latif, M.T., Dominick, D., Mohamad, N., Sulaiman, F.R. & Thunwadee, S. 2015. Concentration of particulate matter, CO and CO<sub>2</sub> in selected schools. *Sciences Direct* 87:108-116.
- Zaied, A.N.H., Hussein, G.W. & Mohamed, M. 2012. The Role Knowledge Management in Enhancing Organizational Performance. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business* 4(5):27-35.

Sytty Mazian Mazlan (Ph.D)  
 Pusat Penyelidikan Sains dan Governans Kelestarian (SGK),  
 Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI),  
 Universiti Kebangsaan Malaysia,  
 43600 Bangi, Selangor, Malaysia  
 Email: miss\_mazian.mazlan@yahoo.com

Muhammad Rizal Razman (Ph.D)  
 Profesor  
 Pusat Penyelidikan Sains dan Governans Kelestarian (SGK),  
 Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI),  
 Universiti Kebangsaan Malaysia,  
 43600 Bangi, Selangor, Malaysia  
 Email: mrizal@ukm.edu.my

Kadir Arifin (Ph.D)  
Profesor Madya  
Pusat Pembangunan, Sosial dan Persekitaran (SEEDS),  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan (FSSK),  
Universiti Kebangsaan Malaysia,  
43600 Bangi, Selangor, Malaysia.  
Email: kadir@ukm.edu.my

Submitted: 15 Oktober 2018

Accepted: 29 Januari 2019