

## Implementasi Sistem Manajemen *Hot Work* ke dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Wenny Kartika<sup>1</sup>, Yohana Noradika Maharani<sup>2</sup>, Johan Danu Prasetya<sup>3</sup>, Tedy Agung Cahyadi<sup>4</sup>, Widyawanto Prastistho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Manajemen Bencana, UPN “Veteran” Yogyakarta

<sup>2,3,5</sup>Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta

<sup>4</sup>Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta

\*Email korespondensi: [214221011@student.upnyk.ac.id](mailto:214221011@student.upnyk.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract.** *The Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is part of the company's management system in general which aims to control risks associated with work activities in order to create a safe, efficient and productive work environment. PP RI Number 50 of 2012 issued regulations regarding the Implementation of the Occupational Safety and Health Regulatory System, and Article 5 of the Law requires every company to implement SPK3 in their company, especially for companies that employ a minimum of 100 (one hundred) workers/laborers or have a high level of potential hazard. Hot work Permit System is a system of written permission to do work that generates heat sources. This study aims to determine the implementation of SMK3 with hot work system management as fire and explosion prevention at PT. XYZ, Indramayu. It is recommended for companies to strengthen the application of safety culture by implementing a hot work permit system, organizing training for welding workers, and conducting socialization regarding standard operating procedures (SOP) in work behavior for all workers.*

**Keywords:** *Safety Management System, Hot work, Permit System, Welding*

**Abstrak.** Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara umum yang bertujuan untuk mengendalikan risiko yang terkait dengan aktivitas kerja agar dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, efisien, dan produktif. PP RI Nomor 50 Tahun 2012 mengeluarkan peraturan tentang Penerapan Sistem Pengaturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Pasal 5 UU tersebut mewajibkan setiap perusahaan untuk menerapkan SPK3 di perusahaannya, terutama bagi perusahaan yang mempekerjakan minimal 100 (seratus) pekerja/buruh atau memiliki tingkat potensi bahaya yang tinggi. *Hot work Permit System* adalah sistem ijin tertulis untuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan sumber panas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi SMK3 dengan manajemen *hot work system* sebagai pencegahan kebakaran dan ledakan di Sektor *Oil & Gas*. Disarankan bagi perusahaan untuk memperkuat penerapan budaya keselamatan dengan menerapkan sistem izin kerja panas (*hot work permit system*), menyelenggarakan pelatihan bagi pekerja pengelasan, dan mengadakan sosialisasi mengenai standar operasional prosedur (SOP) dalam perilaku kerja bagi seluruh pekerja.

**Kata Kunci:** Sistem Manajemen Keselamatan, *Hot work, Permit System, Pengelasan*

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau K3, telah diterapkan secara luas di hampir semua sektor industri. K3, secara filosofis, didefinisikan sebagai "upaya dan pemikiran untuk menjamin integritas fisik dan mental manusia pada umumnya, dan khususnya tenaga kerja dan hasil kerjanya, dalam rangka mencapai masyarakat yang adil, makmur, dan sejahtera". Kemajuan di sektor industri membawa dampak positif bagi perekonomian, tetapi juga memiliki potensi bahaya seperti kecelakaan, kebakaran, atau pencemaran lingkungan. Potensi bahaya ini dapat terjadi dalam pekerjaan *hot work*, yang melibatkan penggunaan alat modern seperti mesin mekanik atau mesin listrik tanpa sistem pengendalian yang memadai.

Setiap proses produksi, peralatan, mesin, dan tempat kerja selalu memiliki potensi bahaya tertentu yang harus diperhatikan untuk mencegah kecelakaan kerja. Potensi bahaya ini dapat berasal dari berbagai kegiatan atau aktivitas dalam pelaksanaan operasi atau dari luar proses kerja. Semua faktor penyebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan agar dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat, sehingga kerugian dan kerusakan dapat diminimalkan dan kecelakaan serupa tidak terulang kembali. Para ahli menunjukkan bahwa kecelakaan kerja tidak terjadi dengan sendirinya, tetapi akibat dari satu atau beberapa faktor penyebab yang terjadi bersamaan.

Salah satu cara yang dilakukan pemerintah untuk mengurangi kecelakaan kerja adalah dengan menerapkan Undang-Undang RI No.13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Pasal 87 UU tersebut mewajibkan setiap perusahaan untuk mematuhi peraturan tersebut jika tidak ingin dikenakan sanksi. Pemerintah juga mengeluarkan PERMENAKER No.05/MEN/1996 yang berisi pedoman penerapan SMK3 dan parameter audit SMK3. Selain itu, terdapat juga Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 tentang SMK3 yang merupakan peraturan pelaksanaan dari pasal 87 UU No.13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. PP Nomor 50 tahun 2012 menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki lebih dari seratus karyawan atau kurang dari seratus tetapi memiliki potensi bahaya kecelakaan kerja yang cukup tinggi, wajib menerapkan SMK3. Keselamatan & Kesehatan kerja merupakan bidang yg terikat menggunakan keselamatan, kesehatan & kesejahteraan insan yg bekerja, K3 bertujuan buat memelihara keselamatan & kesehatan lingkungan kerja,

- Keselamatan kerja merupakan suatu bentuk keadaan yang menghindarkan kesalahan dan kerusakan kerja yang dilakukan oleh para pekerja (Tarwaka, 2012).

- Keselamatan kerja adalah kondisi aman seseorang dalam melakukan pekerjaan. Kondisi aman tersebut berasal dari internal dan eksternal, dari lingkungan internal adalah kemampuan seseorang dalam menjaga dirinya dan lingkungan eksternal adalah bahaya yang terjadi dari luar. (Mangkunegara, 2003)

Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian menurut sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan pada rangka pengendalian risiko yg berkaitan menggunakan aktivitas kerja guna terciptanya loka kerja yg kondusif, efisien & produktif. (Permen Ketenagakerjaan No.26 tahun 2014). Dikeluarkan PP RI Nomor 50 tahun 2012 mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja, pasal lima UU tadi mewajibkan setiap perusahaan menerapkan SMK3 pada perusahaannya, berlaku bagi perusahaan yg mempekerjakan pekerja buruh paling sedikit 100 (seratus) orang atau memiliki taraf potensi bahaya tinggi.

Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja secara keseluruhan didokumentasikan pada panduan SMK3 yg disusun secara rinci. Uraian penerapan SMK3 diintegrasikan menggunakan mekanisme mutu menjadi satu kesatuan menggunakan Sistem Manajemen Mutu ISO yg berlaku, sedangkan penerapan SMK3 secara mudah pada lapangan, proyek juga pabrik disusun pada instruksi kerja K3. Penerapan SMK3 terus dilakukan pencegahan pada hal identifikasi bahaya SMK3 internal juga eksternal.

Tujuan utama penerapan SMK3 adalah, menciptakan suatu sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Suatu sistem manajemen dapat berjalan dengan baik bila menjalankan fungsi manajemen sesuai dengan teori Handoko (2012) bahwa fungsi manajemen terdiri dari perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), pengendalian (*controlling*). (Handoko, 2012). Penerapan SMK3 harus melibatkan unsur dan fungsi manajemen yaitu perencanaan program K3, pengorganisasian, pelaksanaan program serta pengendalian, sehingga tujuan penerapan SMK3 dapat tercapai.

Dalam upaya preventif untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan, salah satu cara yang dilakukan di sektor industri MIGAS adalah dengan menerapkan sistem izin kerja, seperti izin kerja panas (*Hot work*). Izin Kerja Panas merujuk pada persetujuan kerja yang

diperlukan untuk pekerjaan yang melibatkan api atau penggunaan api, di mana lokasi kerja berdekatan dengan bahan yang mudah terbakar. Sertifikasi Izin Kerja Panas dapat berupa panduan kerja atau instruksi kerja, tergantung pada kebijakan perusahaan. *Hot work Permit system* adalah sistem izin kerja tertulis dari atasan pekerja yang bersangkutan untuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan sumber panas (Tarwaka,2012).

*Permit to work system* menjadi syarat awal dalam pelaksanaan pekerjaan yang aman dengan mempertimbangkan potensi bahaya-bahaya yang mungkin terjadi dan langkah-langkah pencegahan yang harus dilakukan secara tepat. Setiap instruksi dan persyaratan pekerjaan dicatat dalam formulir izin kerja sehingga potensi risiko bahaya dapat diminimalkan. Keputusan untuk menerapkan *permit to work system* pada pekerjaan tertentu menjadi kewenangan manajemen, tergantung pada tingkat risiko dan kompleksitas pekerjaan.

Rata-rata perusahaan yang bergerak di bidang *Oil and Gas* yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi, seperti pengelasan, bekerja di ketinggian, dan bekerja di ruang terbatas. Semua pekerjaan ini harus diawasi dengan cermat agar tidak terjadi kecelakaan. Mayoritas pekerjaan yang dilakukan adalah fabrikasi yang melibatkan jenis pekerjaan pengelasan (*welding*) yang sering. Jika tidak diawasi dengan tepat, semua pekerjaan tersebut dapat membawa kerugian yang fatal. Itulah mengapa perusahaan seharusnya menetapkan *Permit to work* atau surat izin kerja sebagai salah satu bagian dari hierarki pengendalian administratif. Perusahaan Yang bergerak di bidang *Oil and Gas* wajib memiliki beberapa jenis dokumen *Permit to work*, seperti izin kerja umum atau *General Permit to work*, serta izin kerja khusus seperti *Hot work permit*, *Cold work permit*, *Confined space entry permit*, *Energized Electrical Work Permit*, *Excavation Permit*, dan *Isolation of Hazardous Energy (IHE) Permit*. Perlu diketahui bahwa 250 dari 500 perusahaan masih banyak yang kurang mengimplementasikan terkait Sistem Manajemen *Hot work* yang ada di dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja tersebut. Sehingga masih membutuhkan referensi dari jurnal - jurnal terkait hal tersebut.

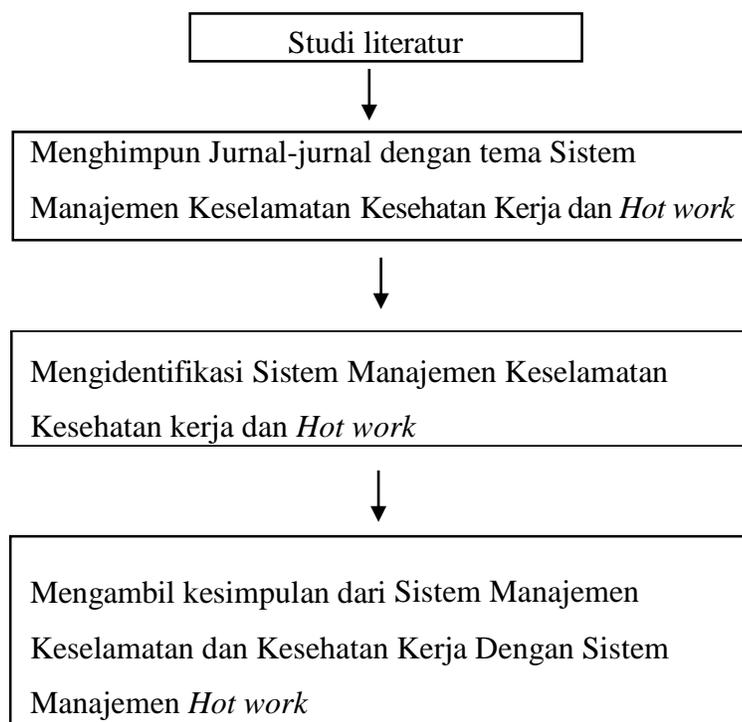
## DATA MATERIAL

Jurnal ini dibangun dan disusun dari hasil kesimpulan penelitian-penelitian terdahulu, adapun penelitian terdahulu yang dicermati dan ditarik kesimpulannya diambil menggunakan Google Scholar yang digunakan untuk menemukan penelitian-penelitian yang relevan yang berasal dari Jurnal-Jurnal Internasional, Jurnal-Jurnal Nasional dan Tesis.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini ialah penelitian kepustakaan atau tinjauan literatur. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memilih literatur dari berbagai sumber dan dikembangkan dengan membuat pertanyaan penelitian yang sesuai dengan kata kunci yaitu sistem manajemen keselamatan, wajib, sukarela, dan standar manajemen keselamatan agar sesuai dengan informasi yang diperlukan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap informasi yang diperoleh yang telah disesuaikan dengan kata kunci.

Diagram Alur Penelitian



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Potensi Bahaya *Hot work* di Sektor *Oil and Gas*

Tugas penggantian, perbaikan atau modifikasi peralatan yang berpotensi menimbulkan api harus mengikuti Standar Operasi Prosedur (SOP) sistem izin kerja panas yang dikenal dengan *Hot work* Permit. Sistem izin pekerjaan panas diterapkan pada semua pekerjaan yang menghasilkan nyala api, seperti pengelasan, penggerindaan, pemotongan, dan pemukulan yang menghasilkan percikan api. Berdasarkan klasifikasi tingkat potensi risiko kebakaran yang signifikan, maka diperlukan pendidikan dan pelatihan penanggulangan kebakaran yang bertujuan untuk

menetapkan suatu prosedur untuk bertindak bila terjadi kebakaran dan untuk mengembangkan kebiasaan para karyawan terhadap situasi kebakaran pada masa yang akan datang. Adapun frekuensi latihan dan pendidikan evakuasi untuk setiap perusahaan akan selalu tergantung kepada risiko kebakaran dari masing-masing perusahaan. Pada umumnya latihan dilakukan sebagai berikut:

1. Risiko kebakaran rendah : 1-2 kali / tahun
2. Risiko kebakaran sedang : 3-4 kali / tahun
3. Risiko kebakaran signifikan : 6-8 kali / tahun

Agar potensi bahaya kebakaran dan peledakan dapat diminimalkan, PT XYZ ,Indramayu telah menerapkan sistem izin kerja panas (*hot work permit system*) sebagai tindakan pencegahan dan pengendalian. Tindakan ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran II poin 6.1.5 yang menuntut adanya sistem izin kerja untuk tugas berisiko tinggi. *Hot work Permit* dibuat ketika akan dilakukan suatu pekerjaan yang melibatkan panas dengan suhu tinggi, percikan api, lelehan metal/besi panas dan nyala api yang dapat memicu bahan mudah terbakar sehingga dapat menimbulkan bahaya kebakaran dan peledakan. Selain itu, ini juga sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 9 ayat (3) yang menyatakan bahwa "Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, serta memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan."

Prosedur pelaksanaan izin kerja panas salah satunya yaitu kontraktor wajib membuat Analisis Keselamatan Kerja (JSA) untuk meminta ijin pekerjaan sesuai dengan jenis pekerjaan yg akan dilaksanakan. Job Safety Analysis (JSA) digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dalam suatu pekerjaan sehingga dapat merencanakan tindakan untuk mengontrol risiko. Isi dari JSA mencakup peralatan keselamatan kerja yang diperlukan dalam pekerjaan panas, jenis potensi bahaya, penilaian risiko, dan tindakan pengendalian yang diperlukan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Lampiran I mengenai Pelaksanaan Rencana K3 yang mencakup penyediaan prasarana dan sarana yang memadai, termasuk prosedur operasi/kerja, informasi, pelaporan, dan dokumentasi. Salah satu prosedur yang harus dilakukan adalah menyediakan prosedur operasi/kerja untuk setiap jenis pekerjaan, yang dibuat melalui analisis pekerjaan

berwawasan K3 (Job Safety Analysis) oleh personel yang kompeten. Analisis keselamatan kerja/JSA ini juga sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 9 ayat (1), yang mengharuskan pengurus untuk menunjukkan dan menjelaskan kepada setiap tenaga kerja baru tentang:

1. Kondisi-kondisi dan bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerjanya
2. Semua Pengaman dan alat- alat perlindungan yang di haruskan dalam tempat kerjanya.
3. Alat – alat perlindungan diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan
4. Cara-Cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

**Tabel 1. Referensi Jurnal Terkait *Hot Work***

Referensi	Membahayakan Kebakaran	Tidak membahayakan kebakaran	Tidak mempengaruhi
Implementasi <i>Hot work</i> Permit System sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja(Faletehan Health Journal, 5 (1) (2018) (10-18)	√		
Analisis Penerapan Sistem Izin Kerja Panas Pada Bagian Plantis Di PT. Indo Acidatama, Tbk (Berdasarkan Guidance on Permit to Work Systems tahun 2005) (JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, Volume 2, Nomor 3, Maret 2014			√
Analisis Penerapan “ Permit To Work “Dalam upaya mencegah kecelakaan kerja PT.X tahun 2021 (Gilang Novarisandy, Muhamadiyah, Agus Alamsyah, Makomulamin, Firman Edigan)(2022)(volume 2)	√		
Analisis Kecelakaan pada pekerjaan Panas ( <i>Hot work</i> ) menggunakan Metode ECFA,Fishbone dan Pareto Analysis (Politeknik		√	

Referensi	Membahayakan Kebakaran	Tidak membahayakan kebakaran	Tidak mempengaruhi
Perkapalan Negeri Surabaya. ) (2016)			
Gambaran upaya pencegahan bahaya kebakaran pada pekerjaan panas (Irmania Wahyuningtyas, 2020)	√		
Evaluasi Sistem Pencegahan kebakaran di PT.Charoen Pokphand Indonesia Plant(Rr. Vigna Maya Kosha1, Indriati Paskarini ,vol 1)(2017)	√		

Dari hasil kesimpulan Jurnal – jurnal terkait *Hot work* rata-rata menyimpulkan bahwa *Hot work* berpotensi kebakaran dan ledakan seperti pekerjaan pengelasan, pemotongan, pukulan, dan penggerindaan adalah contoh-contoh tugas yang membutuhkan persetujuan kerja yang melibatkan suhu tinggi.

### Penarapan SMK3 di Perusahaan

Perusahaan sektor *oil dan gas* mempunyai serta telah mengaplikasikan prosedur sistem persetujuan kerja dalam mencegah insiden di area kerja perusahaan yang mencakup beberapa faktor seperti bahan (*material*), lingkungan (*environment*), tenaga kerja (*person*), dan peralatan (*equipment*) yang berperan dalam seluruh tahapan industri mulai dari input, proses hingga output. Sistem persetujuan kerja diterapkan ketika melakukan pekerjaan pemeliharaan, perbaikan, inspeksi, pengujian, perubahan, konstruksi, pembongkaran, adaptasi, modifikasi, kegiatan non-rutin, pekerjaan yang melibatkan dua orang individu/kelompok atau lebih yang dapat membahayakan keselamatan seorang pekerja maupun plant. Sistem persetujuan kerja menjadi izin kerja yang sangat diperhatikan karena kegiatan operasional perusahaan bergerak di bidang pengolahan minyak dan gas bumi.

Menetapkan tugas yang tepat untuk setiap posisi di perusahaan adalah suatu prosedur yang sangat penting dalam menjalankan izin kerja. Setiap formulir izin kerja harus diperiksa, ditinjau, dan divalidasi oleh pihak lain sebelum dikeluarkan, yang merupakan pemberi izin yang sah. Dalam situasi apa pun, tidak diperbolehkan bagi seseorang untuk mengeluarkan atau menerbitkan izin untuk dirinya sendiri. Saat pekerjaan sedang dilakukan, terdapat beberapa dokumen yang dibutuhkan seperti permit work, lampiran isolasi, lampiran gambar dan lampiran prosedur

keselamatan kerja yang telah dipersiapkan dan diterapkan dengan benar sesuai dengan *Guidance on Permit-to-Work Systems*.

**Tabel 2. Referensi Jurnal Terkait Sistem Manajemen K3**

Referensi	Penting	Tidak Penting
Hubungan Pengetahuan, Sikap, Pelatihan, Pengawasan Dengan Persepsi Tentang Penerapan SMK3 (Faletehan Health Journal, 5 (1) (2018) (19-24 )	√	
Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Tameh: Journal of Civil Engineering, 2021) [10]	√	
Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan (SMK3)(___Herlinawati,Anang Sofyan Zulfikar)(2016)	√	
Penilaian Risiko K3 Konstruksi dengan metode HIRARC(I Wayan Gde Erick Triswandana, Ni Komang Armaeni,2020)		
Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Perusahaan Industri Baja," ( <i>Jurnal Kesehatan Masyarakat</i> , vol. 2, no. 4), (259-266)(2014)	√	
Optimalisasi Penerapan Prosedur Keselamatan Kerja di PT. Pertamina (Persero) Ru-VI Balongan (Rahmat Hasan , N., & Indriyati, R.)(2020).(49-59)	√	
Evaluasi Penerapan Surat Izin Kerja Aman (SIKA) dalam upaya Minimalisasi Insiden di Area RT PT.X Tahun ( <i>Juliani, Lisa</i> ) (2022)		√
Analisis Kesenjangan Implementasi Standar Keselamatan Kerja Pengelasan SD-36 di PT X berdasarkan Standard NFPA 51 B : 2014 (R. W. Aditias, S. Suroto, and H. M. Denny vol. 6)(2018)(625 – 634)		√

Dari hasil kesimpulan referensi jurnal-jurnal di atas bahwa SMK3 itu sangat penting untuk Suatu keselamatan kerja. Perusahaan harus mengerti terkait SMK3 itu apa dari mempertimbangkan identifikasi bahaya, penilaian dan cara pengendalian risiko.Salah satu cara perlu melakukan pendokumentasian kegiatan seperti izin kerja untuk pekerjaan berisiko tinggi.

### **Penerapan Sistem Manajemen *Hot work* ke dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Peneliti berpendapat bahwa pemberian izin kerja di perusahaan sektor *oil and gas* telah dilakukan sesuai dengan prosedur perusahaan, mulai dari memberikan otorisasi pekerjaan hingga proses perencanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan. Namun, dalam pelaksanaannya di

lapangan, ada beberapa kendala yang terjadi dalam proses perencanaan izin kerja, seperti lupa melakukan bump test dan gas test. bump test sendiri adalah proses pemeriksaan sensor pada alat detektor gas untuk memastikan bahwa semua sensor dan alarm berfungsi pada ambang batas yang telah ditentukan. Sementara itu, proses gas tester merupakan serangkaian tindakan untuk mendeteksi gas yang berisiko. Para peneliti mengasumsikan bahwa hambatan tersebut mungkin disebabkan oleh kesalahan manusia atau kesalahan dalam pengoperasian, di mana pekerja mungkin kurang bertanggung jawab terhadap pekerjaannya dan menganggap bahwa pekerjaan yang dilakukan sejauh ini sudah aman dan tidak memerlukan perubahan. Selain itu, kendala lain yang pernah terjadi adalah kelengkapan dokumen JSA yang kurang memadai.

Kesalahan ini dapat terjadi akibat kesalahan manusia atau human error, di mana mungkin dalam situasi ini rekan kerja kurang memahami dampak yang dapat timbul dari risiko yang mungkin tersebar di area kerja sehingga melakukan kelalaian dengan tidak melampirkan atau mengisi lembar JSA tanpa menyadarinya. Selain hambatan yang telah disebutkan, ada juga hambatan lain yaitu perubahan rencana kerja. Hambatan-hambatan yang disebutkan sebelumnya tidak mengakibatkan kerugian atau insiden yang merugikan, tetapi tetap saja tindakan tersebut termasuk perilaku berisiko dan tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, tindakan dan perhatian lebih diperlukan untuk meminimalkan dan menghilangkan kesalahan dan hambatan di lapangan. Sistem izin kerja sendiri bertujuan sebagai instrumen untuk mencegah kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kerugian.

Pelaksanaan *Permit to work* di perusahaan tersebut telah berjalan lancar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Sebelum pekerjaan dimulai, dokumen-dokumen dipantau dan diperiksa untuk memastikan kelengkapan. Selanjutnya, uraian pekerjaan dibuat dan jenis pekerjaan diidentifikasi serta dianalisis. Untuk memastikan kelancaran pelaksanaan, perusahaan melakukan pemantauan dan pengawasan dengan berpatroli ke area pekerjaan. Dokumen management visit report digunakan sebagai bukti dokumentasi dan pelaksanaan pemantauan dan pengawasan yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam pelaksanaan izin kerja dan pekerjaan di lapangan, perusahaan telah berkomitmen untuk melakukan pengawasan demi mencegah terjadinya permasalahan yang dapat menimbulkan kerugian bagi pekerja, perusahaan, dan lingkungan sekitar.

Kendala akibat dari *lack of control* atau lemahnya manajemen tidak bisa dibiarkan begitu saja mengingat manajemen merupakan salah satu hirarki pengendalian risiko, bila tahapan kontrol telah melemah maka bisa merambat ketahapan yg lain.

**Tabel 3. Referensi Jurnal Terkait Penerapan Hot Work**

Referensi	Wajib	Tidak Wajib
Implementasi <i>Hot work</i> Permit System sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja (Faletehan Health Journal, 5 (1) (2018) (10-18)	√	
Evaluasi Penerapan Surat Izin Kerja Aman (SIKA) dalam upaya Minimalisasi Insiden di Area RT PT.X Tahun (Juliani, Lisa) (2022)	√	
Optimalisasi Penerapan Prosedur Keselamatan Kerja di PT. Pertamina (Persero) Ru-VI Balongan (Rahmat Hasan , N., & Indriyati, R.)(2020).(49-59)	√	
Analisis Penerapan “ Permit To Work “Dalam upaya mencegah kecelakaan kerja PT.X tahun 2021 (Gilang Novarisandy, Muhamadiyah, Agus Alamsyah, Makomulamin, Firman Edigan)(2022)(volume 2)	√	
Evaluasi Sistem Pencegahan kebakaran di PT.Charoen Pokphand Indonesia Plant(Rr. Vigna Maya Kosha1, Indriati Paskarini ,vol 1)(2017)		√

Dari jurnal-jurnal di atas dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah melakukan perencanaan izin kerja sebelum mengeluarkan dokumen izin kerja. Langkah awal dalam perencanaan izin kerja mencakup menentukan jenis izin kerja yang akan diterbitkan, mengidentifikasi risiko di lapangan, mempersiapkan dokumen dan peralatan keselamatan, melakukan uji gas, serta berkoordinasi dengan pihak terkait dalam pengurusan izin kerja.

## KESIMPULAN

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, pengawasan adalah sebuah tugas yang melibatkan pengarahan, termasuk memberikan tugas, instruksi, pelatihan, dan saran kepada individu, serta melibatkan pendengaran dan penyelesaian masalah terkait pekerjaan dan menanggapi keluhan bawahannya dan Tentang penerapan Izin Kerja Panas (*Hot work Permit*) di Perusahaan sektor *oil and gas* untuk mencegah Kebakaran dan Peledakan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Risiko dari pekerjaan panas dapat mengakibatkan kebakaran dan peledakan. Selain itu, pekerjaan panas juga dapat membahayakan keselamatan para pekerja yang melaksanakannya.

2. Pelaksanaan ( *Implementasi*) perizinan pekerjaan panas (*Hot work Permit*)  
Perusahaan sektor *oil and gas* menerapkan sistem perizinan pekerjaan panas (system) sebagai *hot work permit* tindakan pencegahan dan pengendalian dari kemungkinan bahaya kebakaran dan ledakan. Dalam mengeluarkan perizinan pekerjaan panas, dokumen terkait disertakan, namun masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya yaitu pengisian dokumen terkait yang belum lengkap (pekerja, deskripsi pekerjaan, dan kemungkinan bahaya) dikarenakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangatlah penting untuk semua kegiatan berisiko tinggi terutama pekerjaan panas
3. Tindakan pencegahan untuk menghindari bahaya pekerjaan yang melibatkan suhu panas telah diimplementasikan dengan berbagai cara, seperti tindakan pencegahan sebelum memulai pekerjaan, saat melakukan pekerjaan, menjaga lingkungan kerja yang aman, dan menyediakan peralatan pemadam kebakaran. Semua tindakan ini telah sesuai dengan peraturan yang berlaku.
4. Sistem pembinaan izin kerja panas mencakup sosialisasi formulir perizinan izin kerja panas dan pelatihan penanggulangan kebakaran yang hanya dilakukan pada awal masuk kerja tanpa dilengkapi dengan penilaian akhir dan simulasi.
5. Tugas pengelasan, pemotongan, pukulan, dan pengerindaan adalah contoh-contoh tugas yang membutuhkan persetujuan kerja yang melibatkan suhu tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anizar. 2012. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Budiono A.M Sugeng dan Pusparini A. 2003. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Edisi ke-2 Semarang: Universitas Diponegoro.
- Fitri, dkk (2018). Implementasi *Hot work Permit System* Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja., diakses 23 Juni 2020, (<https://journal.lpmm-stikesfa.ac.id>)
- Kementrian Ketenaga kerjaan Republik Indonesia. (2020), (Online). Dari: <https://kemnaker.go.id/>
- UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, Undang-undang No. 3 Tahun 1992 Tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK)
- Peraturan Pemerintah Nomor 50, (2012). Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja,
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: Per.05/Men/1996 mengenai Sistem Manajemen K3.

- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 02/MEN/1983 Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 03/MEN/1982 Tentang Pelayanan Kesehatan Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 15 Tahun 2008 tentang P3K di Tempat Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi RI No.08/MEN/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen K3.
- Permenakertrans No.Per.04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- Raya, dkk (2014) . Analisis Penerapan Penerapan Surat Izin Kerja Panas Pada Bagian Plantis di PT. Indoacidatama , Tbk ( berdasarkan Guidance on Permit to Work System Tahun 2005). Volume 2, No.3 Halaman 214 – 222, diakses 12 Juni 2020.
- Tarwaka. 2012. Dasar - Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja. Surakarta: CV. Harapan Press.
- Tarwaka. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka.2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen Implementasi K3 Di Tempat Kerja. Surakarta: CV. Harapan Press.
- Undang-Undang No 1 Tahun 1970 Tentang Kelamatan dan Kesehatan Kerja.
- Undang-undang nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan.
- United States Chemical Safety And Hazard Investigation Board. News Release CSB to Conduct Full Investigation of Causes of Catastrophic Fertilizer Tank Collapse at Allied Terminals in Chesapeake, Virginia; Issue Urgent Safety Recommendations Citing Hazard to Public From Welding Defects on Several Reaming Tanks. United States. 2008