

## ANALISIS IMPLEMENTASI *EMERGENCY RESPONSE PLAN* (ERP) UNTUK KEJADIAN KEBAKARAN DI STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) DI KOTA BANDA ACEH TAHUN 2024

Putra Rizki Aulia<sup>1\*</sup>, Tahara Dilla Santi<sup>2</sup>, Putri Ariscasari<sup>3</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : putri\_ariscasari@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Kebakaran adalah salah satu jenis kecelakaan kerja yang serius, termasuk di Indonesia, yang dapat menyebabkan kerugian material dan nyawa. Di Aceh, kasus kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Simpang Jam/Taman Sari Banda Aceh pada tahun 2017 menjadi contoh nyata akibat kurangnya pemahaman pekerja terhadap potensi bahaya Bahan Bakar Minyak (BBM) dan ketidakterampilan dalam penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan *Emergency Response Plan* (ERP) di SPBU untuk menilai kesiapan dalam mencegah dan menangani kebakaran. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk memahami fenomena secara mendalam. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen terkait ERP di empat SPBU di Banda Aceh. Penelitian ini menekankan pada sudut pandang subjek serta menggali proses dan makna dari penerapan ERP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam penerapan ERP di keempat SPBU. SPBU C memiliki implementasi ERP terbaik dengan struktur organisasi tanggap darurat yang jelas, SOP yang terstruktur, pelatihan rutin, simulasi, dan dukungan aktif dari tim Kesehatan, Keselamatan, dan Lingkungan (HSE). Sebaliknya, SPBU A dan SPBU B memiliki kelemahan dalam dokumentasi SOP dan pelatihan yang kurang terstruktur, sementara SPBU D memiliki SOP tetapi tanpa pengalaman langsung menghadapi kebakaran. Kesimpulan penelitian menyoroti perlunya peningkatan dokumentasi, pelatihan, dan sistem pelaporan darurat di sebagian besar SPBU untuk memastikan kesiapan menghadapi potensi kebakaran. Rekomendasi diberikan untuk perbaikan pelatihan dan penguatan struktur ERP agar setiap SPBU lebih tanggap terhadap keadaan darurat.

**Kata kunci** : *Emergency Response Plan* (ERP), kebakaran, SPBU

### ABSTRACT

Fire is one of the serious types of work accidents, including in Indonesia, which can cause material losses and lives. In Aceh, the fire case at the Simpang Jam/Taman Sari Banda Aceh Public Fuel Filling Station (SPBU) in 2017 is a real example of the lack of understanding of workers regarding the potential dangers of Fuel Oil (BBM) and the lack of skills in using Light Fire Extinguishers (APAR). This study aims to explore the implementation of the *Emergency Response Plan* (ERP) at gas stations to assess readiness in preventing and handling fires. The study used a qualitative method with a descriptive approach to understand the phenomenon in depth. Data were obtained through interviews, observations, and document analysis related to ERP at four gas stations in Banda Aceh. This study emphasizes the subject's point of view and explores the process and meaning of ERP implementation. The results showed that there were significant differences in the implementation of ERP at the four gas stations. Gas Station C has the best ERP implementation with a clear emergency response organizational structure, structured SOPs, routine training, simulations, and active support from the Health, Safety, and Environment (HSE) team. In contrast, gas stations A and B have weaknesses in SOP documentation and less structured training, while gas stations D have SOPs but no direct experience in dealing with fires. The study's conclusions highlight the need to improve documentation, training, and emergency reporting systems at most gas stations to ensure readiness for potential fires. Recommendations are given for improving training and strengthening the ERP structure so that each gas station is more responsive to emergencies.

**Keywords** : *Emergency response plan* (ERP), fire, gas station

## PENDAHULUAN

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah salah satu bagian penting dalam rantai distribusi industri Minyak dan Gas Bumi (MIGAS) karena melayani kebutuhan masyarakat secara langsung (Indriaty & Akbar, 2022). Namun, aktivitas di SPBU juga menyimpan risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja seperti kebakaran dan tumpahan minyak. Berdasarkan laporan Health and Guidebook (2018), meskipun terdapat regulasi keselamatan seperti Keputusan Dirjen Minyak dan Gas Bumi Nomor 0289.K/18/DJM.T/2018 yang mengatur sistem tanggap darurat atau *Emergency Response Plan* (ERP) untuk mengantisipasi kecelakaan, insiden kebakaran di SPBU tetap sering terjadi. Pada periode tahun 2016 hingga 2018, tercatat ada 120 insiden kebakaran di SPBU yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan, konsumen, serta masyarakat luas (Rahmawan, 2022).

Data dari Kementerian ESDM Dirjen Migas (2020) menunjukkan bahwa insiden kebakaran di SPBU mendominasi sebanyak 61% dari seluruh kejadian di sektor MIGAS. Beberapa faktor yang menjadi penyebab utama kebakaran di SPBU antara lain penggunaan jerigen plastik non-logam oleh konsumen serta ketidakpatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dirancang untuk meminimalkan risiko kecelakaan Kementerian ESDM Dirjen Migas (2020) ; Jihan (2020). SOP ini merupakan pedoman penting yang mengatur langkah-langkah yang harus diikuti oleh petugas untuk mengurangi potensi bahaya. Akan tetapi, kelalaian dalam menerapkan SOP dapat meningkatkan risiko kebakaran. Selain itu, faktor manusia seperti kurangnya keterampilan dan pemahaman pekerja tentang keselamatan, serta kelemahan dalam manajemen keselamatan turut berkontribusi terhadap risiko kecelakaan kerja di SPBU (Health & Guidebook, 2018).

Selain faktor teknis, risiko kecelakaan di SPBU juga dipengaruhi oleh faktor manusia. Kurangnya keterampilan dan pemahaman pekerja mengenai keselamatan kerja serta kelemahan dalam manajemen keselamatan menjadi penyebab utama tingginya angka kecelakaan (Health & Guidebook, 2018). Insiden kebakaran di SPBU Simpang Jam/Taman Sari Banda Aceh pada tahun 2017 menjadi contoh nyata bagaimana kurangnya pemahaman pekerja terhadap potensi bahaya Bahan Bakar Minyak (BBM) dapat berujung pada kecelakaan. Pekerja yang terlibat dalam insiden tersebut tidak memahami risiko tumpahan BBM serta tidak terampil menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), yang seharusnya menjadi keterampilan dasar dalam tanggap darurat (Kementerian ESDM Dirjen Migas, 2020).

Insiden kebakaran di SPBU dapat menyebabkan kerugian yang besar bagi perusahaan, pekerja, masyarakat, serta lingkungan sekitar. Kondisi ini menegaskan pentingnya perencanaan dan penerapan ERP yang baik sebagai bentuk kesiapsiagaan terhadap potensi bahaya kebakaran. Regulasi keselamatan kerja telah dirancang untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja di SPBU. Salah satunya adalah Keputusan Dirjen Minyak dan Gas Bumi Nomor 0289.K/18/DJM.T/2018, yang mewajibkan setiap SPBU memiliki sistem tanggap darurat. Selain itu, Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 04 Tahun 1980 mengatur penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di tempat kerja untuk menangani kebakaran pada tahap awal. Meskipun regulasi ini cukup komprehensif, efektivitasnya sangat bergantung pada pelaksanaan di lapangan, yang sering kali masih menghadapi berbagai kendala Syaefudin, Kawatu, and Maddusa (2018) ; Busra, Apgani, and Lestari (2023).

Di Aceh sendiri, pada 9 Agustus 2017 terjadi kebakaran di SPBU Simpang Jam/Taman Sari Banda Aceh, yang diakibatkan oleh kurangnya pemahaman pekerja terhadap potensi bahaya Bahan Bakar Minyak (BBM). Insiden ini menunjukkan pentingnya pemahaman pekerja terkait prosedur keselamatan dan keterampilan dalam menggunakan APAR serta perlunya penerapan izin kerja yang didukung oleh analisis risiko, seperti *Job Safety Analysis* (JSA) (Kementerian ESDM Dirjen Migas, 2020). Salah satu langkah strategis untuk meningkatkan kesiapsiagaan terhadap potensi kebakaran adalah penerapan *Emergency Response Plan* (ERP).

Sistem ini mencakup identifikasi risiko, penyusunan prosedur tanggap darurat, penyediaan peralatan keselamatan, dan pelatihan rutin bagi pekerja. ERP juga mendorong pelaksanaan *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya di setiap tahapan kerja. Dengan ERP yang dirancang dan dilaksanakan dengan baik, risiko kebakaran di SPBU dapat diminimalkan secara signifikan (Jihan, 2020).

Meskipun *Emergency Response Plan* (ERP) telah menjadi bagian dari regulasi keselamatan kerja, implementasinya di SPBU sering kali tidak berjalan optimal. Beberapa SPBU tidak memiliki struktur organisasi tanggap darurat yang jelas, pelatihan tanggap darurat yang dilakukan cenderung sporadis, dan prosedur pelaporan keadaan darurat sering kali tidak dijalankan sesuai protokol. Kelemahan ini menimbulkan celah dalam sistem keselamatan yang dapat memperbesar potensi kecelakaan kerja (Husna, 2020). Insiden kebakaran di SPBU berdampak luas tidak hanya pada kerugian material bagi perusahaan, tetapi juga keselamatan pekerja, konsumen, dan masyarakat sekitar (Novita Affuwani, Amiruddin & Yoga 2021). Selain itu, insiden semacam ini juga berpotensi mencemari lingkungan akibat tumpahan minyak dan emisi bahan bakar yang terbakar. Oleh karena itu, upaya mitigasi melalui penerapan sistem *Emergency Response Plan* (ERP) yang baik sangat penting untuk meminimalkan kerugian di berbagai aspek (Hasanah Siregar & Hasibuan, 2024).

Mengingat peran SPBU yang sangat krusial dalam memenuhi kebutuhan bahan bakar serta tingginya potensi risiko kebakaran, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi ERP di SPBU yang ada di Kota Banda Aceh. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait kesiapan SPBU dalam menanggulangi situasi darurat kebakaran dan mengevaluasi peran ERP dalam memastikan keselamatan bagi pekerja, masyarakat, serta lingkungan sekitar. Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk menilai implementasi ERP dalam penanganan kebakaran di SPBU wilayah Kota Banda Aceh agar petugas mengetahui upaya kesiapsiagaan yang harus dilakukan saat terjadi kebakaran. Penelitian ini juga memiliki tujuan khusus, yaitu untuk menganalisis penerapan sistem ERP, menilai pelatihan tanggap darurat, mengevaluasi prosedur pelaporan keadaan darurat saat kebakaran di SPBU Kota Banda Aceh.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk memahami fenomena implementasi *Emergency Response Plan* (ERP) di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Kota Banda Aceh. Penelitian dilakukan di seluruh SPBU di wilayah ini selama periode 24 Juni hingga 9 Juli 2024. Data diperoleh melalui wawancara tidak terstruktur, observasi langsung, dan analisis dokumen terkait, dengan instrumen berupa lembar panduan wawancara, lembar observasi, dan alat dokumentasi. Informan penelitian terdiri dari penanggung jawab, kepala SPBU, serta dua pekerja di setiap SPBU yang dipilih secara purposif. Teknik analisis data mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menghasilkan pemahaman mendalam. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etis dari institusi terkait, menjamin perlindungan informan dan menjaga kerahasiaan data yang diperoleh.

## HASIL

### Penerapan *Emergency Response Plan*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ERP di SPBU Banda Aceh masih mengalami variasi dalam manajemen dan pelaksanaannya. Sebagian besar SPBU memiliki fasilitas dasar ERP, seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan nomor telepon darurat. Namun, beberapa SPBU belum memiliki dokumen Standard Operasional Prosedur (SOP)

tertulis, dan belum semua SPBU menetapkan titik kumpul evakuasi secara spesifik. Dalam pelaksanaannya, seluruh staf SPBU telah dibekali dengan pelatihan mengenai tanggap darurat kebakaran, termasuk penggunaan APAR dan prosedur evakuasi, meskipun implementasinya masih bergantung pada masing-masing individu *Emergency Response Plan* Organisasi ERP di setiap SPBU juga menunjukkan perbedaan dalam struktur dan kesiapan. Di beberapa SPBU, struktur organisasi ERP mencakup komandan, kepala regu pemadam, kepala regu penunjang, dan kepala regu penyelamat, di mana setiap anggota memiliki tugas khusus dalam menangani kebakaran. Beberapa SPBU telah membentuk organisasi khusus ERP yang melibatkan seluruh pekerja untuk memastikan tanggap darurat yang terstruktur. Di sisi lain, beberapa SPBU lain tidak memiliki struktur organisasi khusus, sehingga penanganan darurat dilakukan langsung oleh operator sesuai SOP umum yang ada.

### **Pelaporan Keadaan Darurat Saat Terjadi Kebakaran**

Dalam proses pelaporan saat terjadi kebakaran, semua SPBU telah memiliki sistem pelaporan darurat. SPBU-SPBU ini menghubungi pihak pemadam kebakaran sebagai langkah awal. Di beberapa SPBU, pelaporan langsung dilakukan kepada pemilik, dan kemudian diikuti dengan menghubungi pemadam kebakaran serta pihak Pertamina jika diperlukan. Di SPBU C, misalnya, terdapat pembagian tugas yang jelas di mana regu pemadam bertanggung jawab untuk mengendalikan api sementara regu penunjang melaporkan situasi kepada manajer dan pihak pemadam kebakaran. Respons cepat dan koordinasi antarregu sangat penting dalam menangani insiden kebakaran dengan efektif. Sistem pelaporan yang baik di SPBU memastikan bahwa semua insiden dilaporkan dengan cepat dan sesuai prosedur, sehingga tindakan darurat dapat dilakukan tepat waktu. Selain itu, salinan laporan disimpan sebagai dokumentasi untuk keperluan evaluasi pasca-insiden, yang berfungsi sebagai referensi dan untuk meningkatkan keselamatan di masa mendatang.

### **Pelatihan Tanggap Darurat *Emergency Response Plan***

Pelatihan tanggap darurat di SPBU meliputi beberapa komponen penting yang dilakukan secara berkala. Semua SPBU yang diteliti telah mengadakan pelatihan tanggap darurat, termasuk simulasi Operasional Kesehatan dan Keselamatan (OKD) serta sesi pelatihan eksternal yang dilakukan oleh Pertamina. Frekuensi pelatihan bervariasi di tiap SPBU, mulai dari satu hingga dua kali setahun, dan mencakup seluruh staf, termasuk operator, pengawas, manajer, hingga petugas keamanan. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh staf memiliki pemahaman yang memadai mengenai prosedur ERP dan siap menghadapi keadaan darurat. *Drilling* atau simulasi dilakukan dengan melibatkan pihak pemadam kebakaran. Di beberapa SPBU, simulasi kebakaran dilakukan menggunakan tong berisi bahan bakar dan ban bekas, sedangkan di SPBU lainnya, pelatihan dilakukan dengan teknik yang lebih praktis. Selain pelatihan di dalam SPBU, pelatihan eksternal yang melibatkan pemadam kebakaran juga diberikan kepada staf baru sebelum mereka mulai bekerja di SPBU tersebut.

## **PEMBAHASAN**

### **Penerapan *Emergency Response Plan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Emergency Response Plan* (ERP) di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Banda Aceh masih bervariasi, tergantung pada kebijakan manajemen dan kesiapan fasilitas di setiap lokasi. Beberapa SPBU telah menerapkan prosedur ERP yang cukup baik, termasuk pelaksanaan pelatihan rutin bagi karyawan dan simulasi kebakaran secara berkala. Langkah-langkah ini membantu meningkatkan kesiapan personel dalam menghadapi situasi darurat dan meminimalkan risiko kerugian, baik materiil maupun non-materiil. Namun, penelitian juga menemukan bahwa ada



sejumlah SPBU yang belum sepenuhnya menerapkan ERP dengan optimal. Beberapa kelemahan yang teridentifikasi antara lain adalah kurangnya dokumentasi standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan detail, serta pembagian peran yang belum terstruktur dengan baik di antara para karyawan saat menghadapi keadaan darurat. Hal ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya yang lebih terarah untuk memastikan kesiapan seluruh elemen di SPBU dalam menerapkan ERP secara menyeluruh (Muhammad Syaifuddin et al., 2023).

Temuan ini mendukung pernyataan Jihan (2020), yang menyebutkan bahwa implementasi ERP sangat penting dalam mengurangi risiko kebakaran dan kerugian lainnya di SPBU. Namun, penerapannya belum seragam di seluruh lokasi, sehingga masih terdapat kesenjangan antara kebijakan yang ada dengan praktik di lapangan. Penelitian ini menegaskan bahwa perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perbedaan kapasitas sumber daya, komitmen manajemen, serta tingkat pemahaman karyawan terhadap pentingnya ERP. Dengan demikian, diperlukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan keseragaman penerapan ERP di seluruh SPBU. Hal ini dapat dilakukan melalui pengawasan yang lebih ketat dari pihak terkait, penyediaan pelatihan dan edukasi yang merata bagi karyawan, serta penyusunan SOP yang dapat diimplementasikan secara praktis di semua lokasi. Selain itu, pengadaan sarana dan prasarana pendukung yang memadai juga menjadi elemen penting untuk mendukung keberhasilan penerapan ERP secara komprehensif.

### **Pelaporan Keadaan Darurat Saat Terjadi Kebakaran**

Pada bagian pelaporan, penelitian ini menemukan bahwa SPBU di Banda Aceh secara umum telah memiliki mekanisme pelaporan yang cukup baik. Pengelola SPBU melaporkan insiden secara cepat kepada pemadam kebakaran untuk memastikan respons yang segera terhadap situasi darurat. Beberapa SPBU bahkan melangkah lebih jauh dengan menindaklanjuti laporan tersebut ke Pertamina sebagai pemilik fasilitas, memastikan bahwa seluruh proses pelaporan terintegrasi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran akan pentingnya pelaporan sebagai bagian dari prosedur tanggap darurat sudah diterapkan dengan cukup efektif. Temuan ini mendukung pandangan Suryani (2021), yang menekankan bahwa pelaporan yang cepat merupakan elemen penting dalam mitigasi bencana. Sistem pelaporan yang efisien tidak hanya membantu mengurangi kerugian yang lebih besar, tetapi juga mempercepat respons darurat yang diperlukan untuk mengatasi situasi berbahaya. Suryani juga menegaskan bahwa pelaporan harus dilakukan secara sistematis dan terkoordinasi untuk meminimalkan potensi kesalahan komunikasi yang dapat menghambat penanganan.

Mekanisme pelaporan yang baik adalah komponen penting dalam sistem manajemen keselamatan kerja untuk memastikan tanggap darurat yang cepat, akurat, dan efektif. Pelaporan insiden harus mencakup langkah-langkah sistematis mulai dari pengumpulan data di lapangan, pelaporan kepada otoritas terkait, hingga dokumentasi untuk evaluasi lebih lanjut. Dalam konteks insiden darurat, seperti kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU), pelaporan yang baik melibatkan pemberitahuan segera kepada pihak pemadam kebakaran untuk merespons insiden, diikuti oleh laporan lanjutan kepada pihak manajemen, termasuk operator fasilitas seperti Pertamina (Nainggolan & Hendra, 2023). Pelaporan efektif harus menggunakan standar operasional prosedur (SOP) yang terdokumentasi dengan baik, melibatkan identifikasi cepat terhadap jenis insiden, waktu kejadian, lokasi, serta kondisi saat itu. Selain itu, penggunaan teknologi seperti aplikasi digital atau sistem berbasis web dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi pelaporan, seperti yang disarankan oleh Suandi (2020) dalam dokumen ini. Dengan teknologi tersebut, komunikasi antara pelapor dan tim tanggap darurat dapat terjalin lebih efisien, sehingga meminimalkan risiko yang lebih besar.

Namun, penelitian ini juga mencatat bahwa efektivitas sistem pelaporan di SPBU Banda Aceh dapat lebih ditingkatkan. Menurut Irwan & Rizal (2021), Mekanisme pelaporan yang ideal harus dilengkapi dengan alat dokumentasi yang memadai, seperti formulir pelaporan

standar dan teknologi pendukung yang memungkinkan distribusi informasi berlangsung dengan cepat dan akurat. Implementasi teknologi berbasis digital, seperti aplikasi pelaporan, dapat meningkatkan efisiensi dengan memastikan data yang dilaporkan terstruktur dan real-time. Hal ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat oleh pihak yang berwenang, sehingga proses penyelesaian masalah menjadi lebih efektif.

Selanjutnya, temuan ini juga sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Hendra (2024), yang menyoroti pentingnya pelibatan seluruh pihak dalam sistem pelaporan darurat. Hendra menyarankan bahwa pelaporan insiden harus melibatkan seluruh karyawan SPBU, tidak hanya pengelola, agar semua pihak memiliki tanggung jawab yang sama dalam menjaga keselamatan. Hal ini juga dapat meningkatkan budaya keselamatan kerja secara menyeluruh, yang menjadi fondasi dalam implementasi *Emergency Response Plan* (ERP). Dalam konteks pengembangan sistem tanggap darurat di SPBU, diperlukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pelaporan. Hal ini mencakup pelatihan yang berkesinambungan bagi karyawan tentang prosedur pelaporan, penggunaan teknologi untuk mendukung komunikasi, serta pengawasan yang ketat untuk memastikan pelaporan dilakukan secara konsisten. Dengan pendekatan ini, sistem pelaporan di SPBU dapat menjadi lebih handal dan mendukung keberhasilan mitigasi risiko kebakaran serta bencana lainnya.

### **Pelatihan Tanggap Darurat *Emergency Response Plan***

Penelitian ini juga menemukan bahwa pelatihan tanggap darurat yang rutin dilaksanakan oleh sebagian besar SPBU, meskipun intensitasnya bervariasi, telah meningkatkan pemahaman dan kesiapan personel dalam menghadapi kebakaran. Simulasi langsung bersama tim pemadam kebakaran menjadi bagian penting yang membantu personel SPBU memahami tindakan praktis dalam kondisi darurat. Hal ini mendukung teori pelatihan praktis yang disampaikan oleh *Health and Guidebook* (2018), di mana keterlibatan semua pihak dalam pelatihan memperkuat kesiapan operasional dan menurunkan potensi risiko kecelakaan kerja. Menurut Yakub & Phuspa (2019) pelatihan yang terencana dan berulang secara efektif meningkatkan kesadaran risiko dan kemampuan pengambilan keputusan dalam kondisi kritis, terutama di sektor yang melibatkan material mudah terbakar seperti SPBU.

Simulasi langsung bersama tim pemadam kebakaran merupakan salah satu metode yang sangat efektif. Dengan keterlibatan pihak eksternal yang berpengalaman, seperti tim pemadam kebakaran, personel SPBU mendapatkan wawasan praktis mengenai cara menangani kebakaran yang sebenarnya. Simulasi ini tidak hanya berfungsi sebagai latihan teknis, tetapi juga melatih koordinasi tim dalam situasi darurat, sebagaimana ditekankan oleh Fadeli *et al* (2023). Melalui pendekatan ini, personel tidak hanya memahami teori, tetapi juga mempraktikkan langkah-langkah yang tepat di bawah tekanan waktu dan situasi darurat. Efektivitas pelatihan tanggap darurat juga dikonfirmasi oleh teori pelatihan praktis yang disampaikan oleh *Health and Guidebook* (2018). Teori ini menjelaskan bahwa keterlibatan seluruh pihak dalam simulasi, termasuk manajemen, karyawan, dan tim eksternal, memperkuat kesiapan operasional sekaligus menurunkan potensi risiko kecelakaan kerja. Lebih lanjut, studi oleh Gradišnik, Fekonja, & Vrtnjak (2024) menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu memperbaiki respons emosional dan teknis personel dalam menghadapi situasi darurat, mengurangi kemungkinan kesalahan fatal.

Selain itu, pelatihan tanggap darurat yang terjadwal secara rutin dapat menjadi bagian dari budaya keselamatan kerja di SPBU. Menurut Ghofur (2024), budaya keselamatan yang kuat hanya dapat dibangun melalui pendekatan berulang yang menanamkan kesadaran risiko pada setiap individu di tempat kerja. Pelatihan ini juga membuka ruang diskusi untuk mengevaluasi prosedur yang ada dan memperbaiki kelemahan yang ditemukan selama simulasi. Dalam konteks global, penerapan pelatihan tanggap darurat di SPBU sesuai dengan rekomendasi dari *National Fire Protection Association NFPA* (2017), yang menggarisbawahi pentingnya

integrasi antara pelatihan teknis dan evaluasi risiko berkala. Pelatihan berbasis standar internasional ini memastikan bahwa setiap SPBU mampu beroperasi sesuai dengan prosedur keselamatan yang optimal, sekaligus meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap keselamatan fasilitas tersebut. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pelatihan tanggap darurat di SPBU tidak hanya menjadi langkah preventif yang esensial tetapi juga alat edukasi yang strategis untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman. Keterlibatan semua pihak dalam proses pelatihan memastikan bahwa risiko kebakaran atau kecelakaan dapat diminimalkan, sekaligus meningkatkan kepercayaan diri personel dalam menjalankan tugas mereka di lapangan. Penelitian lebih lanjut dapat difokuskan pada pengembangan modul pelatihan yang lebih spesifik dan evaluasi jangka panjang terhadap dampak pelatihan ini terhadap angka kecelakaan kerja di SPBU.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Emergency Response Plan* (ERP) di SPBU Kota Banda Aceh menunjukkan adanya variasi dalam hal kesiapan dan manajemen pelaksanaannya. Beberapa SPBU telah menerapkan ERP secara terstruktur, meliputi pelatihan tanggap darurat dan kelengkapan fasilitas keselamatan, namun sebagian lainnya memerlukan perbaikan lebih lanjut, khususnya pada dokumentasi dan pembagian tugas yang lebih jelas dalam struktur ERP. Hasil ini menekankan bahwa penerapan ERP yang optimal berperan penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan meminimalkan risiko bahaya kebakaran, sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Dalam hal pelaporan keadaan darurat kebakaran, sebagian besar SPBU di Banda Aceh telah memiliki sistem pelaporan yang efektif, memungkinkan tindakan respons darurat secara cepat. Pelaporan kejadian ke pemadam kebakaran, dan pada beberapa kasus ke pihak Pertamina, menunjukkan kesadaran akan pentingnya respons cepat dalam situasi darurat. Hal ini mendukung keberhasilan penerapan prosedur standar yang efektif dan memperkuat pentingnya sistem pelaporan sebagai bagian integral dari manajemen risiko di SPBU.

Pelatihan tanggap darurat yang rutin dilakukan oleh sebagian besar SPBU, termasuk simulasi kebakaran yang melibatkan tim pemadam kebakaran, turut meningkatkan kesiapan dan keterampilan personel dalam menghadapi keadaan darurat. Pelatihan ini memberi kontribusi signifikan dalam mempersiapkan staf untuk merespons kejadian kebakaran secara efektif, sekaligus membangun budaya keselamatan di lingkungan kerja. Kesimpulan ini memperkuat bahwa pelatihan praktis dan berkesinambungan menjadi komponen utama dari ERP yang berhasil. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan ERP yang komprehensif, ditunjang oleh pelatihan berkala dan sistem pelaporan yang cepat, memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan keselamatan kerja dan mengurangi potensi kerugian akibat kebakaran di SPBU. Temuan ini juga mengindikasikan pentingnya pengembangan standar keselamatan yang lebih terpadu untuk diterapkan secara luas di seluruh SPBU di Indonesia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SPBU A, B, C, dan D atas dukungan serta kerja sama yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Aceh dan Fakultas Kesehatan Masyarakat atas bimbingan serta dukungannya yang berarti. Apresiasi yang tulus ditujukan kepada tim SPBU A, B, C, dan D yang telah membantu dalam menyediakan akses data dan fasilitas yang diperlukan untuk kelancaran penelitian ini. Ucapan terima kasih yang mendalam juga disampaikan kepada pihak sebagai pemberi dana penelitian,

atas arahan, bimbingan, dan dukungan yang berharga. Terakhir, peneliti mengucapkan terima kasih kepada enumerator atas bantuan dan kontribusi penting mereka sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Busra, F., Apgani, M. J. Al, & Lestari, R. (2023). Perencanaan Emergency Response Plan (ERP) dan Penentuan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Pada Gedung Office PT. Putra Perkasa Abadi. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 4(2), 113–120. <https://doi.org/10.25077/jk3l.4.2.113-120.2023>
- Fadeli, W., Muslikha Nourma, R., Arrochman, Fahdi, M. I., Ilham, M., Wahyudi, & Friska, A. (2023). *JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Edukasi Tanggap Darurat Pada Santri Pondok*. 6(4), 1–7.
- Ghofur, M. A. (2024). Kesadaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Kunci Keberhasilan Perusahaan Dalam Mengelola Risiko dan Produktivitas. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 2(2), 116–133. <https://doi.org/10.55606/innovation.v2i2.2880>
- Gradišnik, M., Fekonja, Z., & Vrbnjak, D. (2024). Nursing students' handling patient safety incidents during clinical practice: A retrospective qualitative study. *Nurse Education Today*, 132(October 2023). <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105993>
- Hasanah Siregar, Z., & Hasibuan, A. (2024). Tanggap Darurat K3 Terhadap Kebakaran Di Industri Migas : Literature Review. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2, 134–142.
- Health, O., & Guidebook, S. (2018). *Occupational Health and Safety Guidebook*.
- Hendra, Arry, H., & Fahlevi. (2024). Implementation of Good Corporate Governance Principles in Pt . *Towards World Class Bureaucracy*, 1138–1153. <https://doi.org/10.23920/jphp.v1i2.292.1>
- Husna, I. (2020). Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Lapangan Penumpukan Terminal Petikemas PT . Nilam Port Terminal Indonesia Tanjung Perak Surabaya Program Studi Manajemen Pelabuhan Program Diploma Pelayaran. *Skripsi Universitas Hang Tuah Surabaya*.
- Indriaty, L., & Akbar. (2022). Sistem Pendistribusian Bahan Bakar Minyak (Bbm) Pt. Pertamina Oleh Cv. Anugerah Bersama Di Kampung Asiki Distrik Jair Kabupaten Merauke. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 13(2), 36–41. <https://doi.org/10.55049/jeb.v13i2.97>
- Irwan, & Rizal, M. (2021). Sistem Pelaporan Berbasis Tekonologi Informasi dan Komunikasi di Perum Damri Kantor Cabang Biak. *Gema Kampus*, 16(2), 9–19. <https://e-journal.iyb.ac.id/index.php/gemakampus/article/view/193/160>
- Jihan, I. (2020). *Pengaruh Standar Operasional Prosedur ( Sop ) Terhadap Kualitas Pelayanan Di Spbu 44.551.17 Kota Yogyakarta*.
- Kementerian ESDM Dirjen Migas. (2020). ATLAS Keselamatan Migas Zero Unplanned Shutdown Zero Fatality. *Vol.3*, 3, 1–218.
- Muhammad Syaifuddin, N., Zaini, A., Suriansyah, M., & Puji Widodo, A. (2023). Saran Implementasi Sistem ERP Berdasarkan Keuntungan dan Tantangan: Literature Review. *Technomedia Journal*, 8(3 Februari), 105–125. <https://doi.org/10.33050/tmj.v8i3.2176>
- Nainggolan, H., & Hendra, H. (2023). Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Industri Galangan Kapal Kecil Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 7129–7151. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.16083>
- NFPA. (2017). National Fire Protection Association. *Poultry Science*, 55(1), 472–473. <https://doi.org/10.3382/ps.0550472a>
- Novita Affuwani, Amiruddin, J., & Yoga, N. G. (2021). Analisis Risiko Dan Kerugian Kebakaran Dan Ledakan Pada Tangki Pendam Pertamina Di Stasiun Pengisian Bahan



- Bakar Umum (Spbu) X Dengan Metode Dow'S Fire and Explosion Index. *Jurnal Pendidikan Teknik Dan Vokasional*, 4(1), 13–22. <https://doi.org/10.21009/jptv.4.1.13>
- Rahmawan, B. A. (2022). Pengelolaan Keadaan Darurat Terintegrasi Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Di PT Borneo Indobara, Kalimantan Selatan. *Prosiding Temu Profesi Tahunan PERHAPI*, 185, 511–514. <https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/322>
- Suandi, S., Adi Wibowo, S., & Auliasari, K. (2020). Pengenalan Tools Keselamatan Kerja Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(1), 93–101. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i1.2334>
- suryani, ida. (2021). *Analisis Implementasi Emergency Response Plan Kebakaran Di Hotel X Palembang Analisis Implementasi Emergency Response Plan Kebakaran*.
- Syaefudin, T. L. ., Kawatu, P. A. T., & Maddusa, S. S. (2018). Analisis Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di PT.Pertamina Termibal Bahan Bakar Minyak Bintang. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1–7.
- Yakub, M., & Phuspa, S. M. (2019). Manajemen Risiko Kebakaran Pada Pt Pertamina Ep Asset 4 Field Sukowati Universitas Darussalam Gontor Fire Risk Management At Pt Pertamina Ep Asset 4 Field dimana Pekerjaan utama PT Pertamina EP adalah. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational ...*, 3(2). <https://core.ac.uk/download/pdf/235573650.pdf>