



Urgensi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Pelaksanaan Operasi Pencarian dan Pertolongan

Andriansyah

Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan, Indonesia, andriansyah@basarnas.go.id

Corresponding Author Email: andriansyah@basarnas.go.id

Copyright: ©2026 The author(s). This article is published by Policy Advocacy Research and Institute Bandung.

ORIGINAL ARTICLES

Submitted: 10 July 2026

Accepted: 26 July 2026

Keywords:

Operasi SAR, risiko, sistem, keselamatan, kesehatan, kerja.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ABSTRACT

Kegiatan Pencarian dan Pertolongan atau yang selama ini dikenal oleh masyarakat dengan Search and Rescue (SAR) adalah segala usaha dan kegiatan mencari, menolong, menyelamatkan, dan mengevakuasi manusia yang menghadapi keadaan darurat dan/atau bahaya dalam kecelakaan, bencana, maupun dalam kondisi membahayakan manusia. Saat terjadi keadaan darurat atau bahaya, orang sekitar akan merasakan panik bahkan sampai ketakutan sehingga membuat orang tersebut tidak bisa berpikir logis. Disaat itulah, Tim SAR dibutuhkan dan dipanggil untuk melaksanakan Operasi Pencarian dan Pertolongan secara cepat, tepat, aman, terpadu, dan terkoordinasi sebagaimana yang termuat dalam UU Nomor 29 Tahun 2014. Untuk melaksanakan sebuah tugas dan tanggung jawab Personil SAR memerlukan situasi dan kondisi tempat kerja yang aman, peralatan dan perlengkapan yang memadai, prosedur kerja serta kinerja yang optimal. Namun pada kenyataannya Tim SAR harus mampu bekerja berpikir logis dan mengambil tindakan yang cepat dan benar dalam situasi sulit pada kondisi yang abnormal. Lingkup pekerjaan sebagai Tim SAR yang meliputi di daratan, perairan, dan udara memiliki risiko yang sangat tinggi seperti: terpeleset dan terjatuh dari ketinggian, terluka saat pengoperasian alat, tertimpa tanah/bangunan, terbakar, terkontaminasi gas beracun/zat berbahaya, terseret arus, tenggelam serta penyakit akibat kerja lainnya seperti kelelahan, hipotermia, dekompresi, terpapar radiasi, cidera, bahkan sampai dengan gangguan mental dan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan tingkat risiko keselamatan serta kesehatan kerja yang dihadapi personil SAR pada operasi SAR di darat, perairan dan udara.

Access this article online



Quick Response Code

Key Messages:

- TKPK Keselamatan personel SAR harus menjadi prioritas dalam penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan, mengingat tingginya risiko kecelakaan kerja yang dapat berakibat fatal.
 - Implementasi SMK3 yang dirancang sesuai karakteristik operasi SAR di darat, perairan, dan udara merupakan langkah strategis untuk menurunkan tingkat risiko kecelakaan kerja serta meningkatkan kesiapsiagaan organisasi.
 - Penerapan budaya keselamatan yang didukung oleh komitmen organisasi, peningkatan kompetensi, serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan akan memperkuat efektivitas dan keberlanjutan operasi SAR.
-

INTRODUCTION

Keberadaan layanan SAR bukan hanya sekedar fungsi teknis negara, tetapi juga merupakan manifestasi dari kewajiban negara dalam menjamin hak hidup dan keselamatan warganya. Dalam konteks ini, layanan SAR menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa hak tersebut terlindungi, terutama dalam situasi darurat. Kegagalan dalam menyediakan layanan tersebut dapat diartikan sebagai bentuk pelanggaran terhadap hak hidup. Namun bagaimana jika personil SAR itu sendiri yang mengalami situasi darurat dalam melaksanakan tugas sebagai penyelamat (*rescuer*)? Siapa yang akan menyelematkan sang penyelamat? Suatu pertanyaan yang ironi di lapangan dengan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) para *rescuer* bekerja untuk mencari, menemukan, menyelamatkan dan mengevakuasi korban dengan mengabdikan keselamatan penolong itu sendiri. Keselamatan Tim SAR juga wajib dilindungi dan mendapatkan perlindungan oleh negara.

Keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berkaitan dengan peralatan atau perkakas kerja, materi dan metode pelaksanaannya (Ilfani, 2013). Kesehatan kerja adalah menunjukkan pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan lingkungan kerja, dan bertujuan agar memungkinkan pekerja dapat bekerja secara optimum (Alamsyah, 2018). Sedangkan kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang tidak diinginkan dan tidak disangka yang menimbulkan kerugian terhadap manusia, perusahaan, masyarakat dan lingkungan. Menurut para ahli K3, penyebab kecelakaan kerja sebagian besar bersumber dari manusia dengan tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) seperti tidak tahu, tidak mampu, dan tidak mau. Tidak Tahu yaitu seseorang tidak mengetahui adanya peraturan, bahaya atau cara kerja yang aman sehingga melakukan kesalahan. Tidak Mampu adalah seseorang telah mengetahui pekerjaan dengan benar, namun kemampuan lain seperti fisik, teknis dan non teknis tidak mendukung. Sedangkan Tidak Mau yakni seseorang dengan kemampuan dan keterampilan mendukung, namun tidak mau melakukan sesuai peraturan/prosedur.

Performa individu Tim SAR sangat dibutuhkan untuk mengidentifikasi risiko, analisis risiko dan penanganan risiko. Menurut *international organization for standardization* (ISO) 45001:2018, identifikasi risiko adalah suatu proses pengkajian risiko dan ketidakpastian yang dilakukan secara sistematis dan terus-menerus. Analisis risiko adalah kegiatan yang menguraikan suatu risiko dengan cara menentukan besarnya kemungkinan/*probability*, dan tingkat keparahan dari akibat suatu risiko bahaya. Dimana identifikasi bahaya terdiri dari: bahaya fisik/*physical hazards*, bahaya kimia/*chemical hazards*, bahaya biologi/*biological hazards*, bahaya fisiologi/*physiological hazards*, bahaya psikologi/*psychological hazards*, *safety hazards (unsafe act & unsafe condition)*, *ergonomics and management*. Tempat kejadian kecelakaan, bencana, dan kondisi darurat lainnya adalah kondisi yang tidak aman

Basarnas sebagai *leading sector* dibidang pencarian dan pertolongan bertanggung jawab atas penyelenggaraan SAR di Indonesia tentunya harus memiliki kebijakan yang mengatur tentang keselamatan personil di lapangan. Seberapa penting penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dalam operasi SAR dan bagaimana bentuk penerapan yang sesuai dengan karakteristik operasi SAR yang meliputi: komitmen dan penetapan kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi, serta

peninjauan dan peningkatan kinerja?. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan bagian dari sistem manajemen organisasi yang digunakan untuk mengembangkan dan mengelola menerapkan kebijakan K3 dan resiko (*Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS 18001:2007 dalam Heriyanto, 2008)). Selain itu, budaya keselamatan yang kuat juga berperan penting dalam memastikan keberlanjutan sistem kesiapsiagaan (Reason, 1997). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) menurut PP Nomor 50 Tahun 2012 adalah merupakan proses pengendalian risiko dan penciptaan lapangan kerja yang aman dan produktif dengan tujuan antara lain:

1. Bagaimana tingkat efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi?
2. Bagaimana pengaruh penerapan SMK3 terhadap upaya pencegahan dan mengurangi kecelakaan kerja, dan penyakit akibat kerja?
3. Strategi apa yang diperlukan untuk menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas?

METHODS

Penulis artikel ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dimana penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang suatu gejala saat penelitian dilakukan lebih lanjut, dalam penelitian deskriptif tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis sebagaimana yang terdapat pada penelitian eksperimen (Furchan, 2004). Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan (Nana S., 2011). Teknik pengumpulan data dalam artikel ini melalui studi kepustakaan, literatur ilmiah, dokumen atau arsip yang relevan.

Penulis menganalisis fenomena kasus kecelakaan kerja yang terjadi pada saat operasi SAR dengan mengukur level dan nilai risiko terhadap pelaksanaan operasi SAR tersebut. Pengolahan dan analisis data dilakukan melalui data kejadian operasi SAR yang dilaksanakan oleh seluruh unit pelaksana teknis (Kantor SAR) dan data kecelakaan kerja pada periode yang sama. Hasil analisis ini sejalan dengan teori manajemen darurat yang menekankan pentingnya integrasi antara perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Perry & Lindell, 2003).

RESULTS

Mengutip dari Aplikasi *Quick Response SAR*, tercatat 2264 pelaksanaan operasi SAR pada tahun 2021, 2350 kejadian pada tahun 2022, dan 2414 kejadian pada tahun 2023, serta 2562 kejadian pada tahun 2024. Data menunjukkan peningkatan sekitar 3% s.d 6% tiap tahun jumlah kejadian darurat yang membutuhkan layanan SAR. Apabila dihitung rata-rata tiap bulan terdapat 5 kali operasi SAR atau 1 kali seminggu yang dilaksanakan oleh Kantor SAR seluruh Indonesia. Dan dalam periode tahun 2021 sampai dengan 2024 telah terjadi 4 kasus kecelakaan kerja pada saat melaksanakan operasi SAR yang mengakibatkan personil Basarnas meninggal dunia dan hilang.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Operasi SAR dan Data Kecelakaan Kerja saat Operasi SAR

Tahun	Operasi SAR (kejadian)	Kecelakaan Kerja (kejadian)	Keterangan
2021	2264	1	1 orang Meninggal dunia
2022	2350	-	
2023	2414	1	1 orang Hilang
2024	2562	2	3 orang Meninggal dunia

Hal tersebut menunjukkan bahwa operasi pencarian dan pertolongan (SAR) memiliki risiko sangat tinggi yang dapat membahayakan nyawa petugas itu sendiri. Dengan menggunakan parameter yang telah

diatur dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 3 Tahun 2022 tentang Manajemen Risiko di Lingkungan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan, berikut analisis manajemen risiko pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan:

A. Area dampak

Area dampak pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan adalah keselamatan dan kesehatan kerja. Data pada tabel 1 menunjukkan tren kecelakaan kerja pada saat operasi SAR yang mengakibatkan kematian/hilang terjadi hampir setiap tahunnya. Dan dengan menggunakan tabel 2 di bawah ini, maka nilai level dampak kesehatan dan keselamatan kerja adalah Sangat Signifikan (5).

Tabel 2. Area Dampak

Area Dampak	Level Dampak				
	Tidak Signifikan (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Signifikan (4)	Sangat Signifikan (5)
Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Tidak berbahaya	Gangguan kesehatan fisik ringan (mampu bekerja pada hari yang sama)	Gangguan kesehatan fisik dan/atau mental sedang (tidak mampu melaksanakan tugas >1 hari s.d 3 minggu)	Gangguan kesehatan fisik dan/atau mental berat (tidak mampu melaksanakan tugas >3 minggu atau mengakibatkan cacat tetap atau gangguan jiwa permanen)	Kejadian fatal / kematian

B. Level Kemungkinan

Gejala yang ditunjukkan pada data tabel 1 yakni hampir setiap tahun terjadi kecelakaan kerja pada saat operasi SAR, maka diperoleh level kemungkinan kecelakaan kerja dampak keselamatan dan kesehatan kerja dengan kriteria kemungkinan kejadian toleransi rendah adalah Hampir Pasti Terjadi (5).

Tabel 3. Level Kemungkinan

Level Kemungkinan	Kriteria Kemungkinan		
	Persentase dalam 1 tahun	Jumlah frekuensi dalam 1 tahun	Kejadian Toleransi Rendah
Hampir tidak terjadi (1)	$0\% < x \leq 5\%$	Sangat jarang: < 2 kali	1 kejadian dalam 5 tahun terakhir
Jarang terjadi (2)	$5\% < x \leq 10\%$	Jarang: 2 s.d 5 kali	1 kejadian dalam 4 tahun terakhir
Kadang terjadi (3)	$10\% < x \leq 20\%$	Cukup sering: 6 s.d 9 kali	1 kejadian dalam 3 tahun terakhir
Sering terjadi (4)	$20\% < x \leq 50\%$	Sering: 10 s.d 12 kali	1 kejadian dalam 2 tahun terakhir

Hampir pasti terjadi (5)	$50\% < x < 100\%$	Sangat sering: > 12 kali	1 kejadian dalam 1 tahun terakhir
--------------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------------------

C. Peta Risiko

Level dampak keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan Sangat Signifikan (5) (lihat tabel 2) dan level kemungkinan dampak keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan Hampir Pasti Terjadi (5) setiap tahunnya (lihat tabel 3), maka dengan menggunakan peta risiko dampak keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan diperoleh nilai Sangat Signifikan (SS) dengan matrik analisis risiko sebesar 25 (5x5).

Tabel 4. Peta Risiko

Matriks Analisis Risiko 5 x 5			Tingkat Dampak				
			1	2	3	4	5
			Tidak Signifikan	Minor	Moderat	Signifikan	Sangat Signifikan
Tingkat Frekuensi	5	Hampir pasti terjadi	9	15	18	23	25
	4	Sering terjadi	6	12	16	19	24
	3	Kadang terjadi	4	10	14	17	22
	2	Jarang terjadi	2	7	11	13	21
	1	Hampir tidak terjadi	1	3	5	8	20

D. Level Risiko

Dengan memiliki nilai risiko 25 yang dihasilkan dari peta risiko (lihat tabel 4), maka diperoleh level risiko dampak keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan adalah Sangat Tinggi dan ditunjukkan berwarna merah.

Tabel 5. Level Risiko

Level Risiko	Besaran Risiko	Warna
Sangat Tinggi (5)	20 s.d 25	Merah
Tinggi (4)	16 s.d 19	Orange
Sedang (3)	12 s.d 15	Kuning
Rendah (2)	6 s.d 11	Hijau
Sangat Rendah (1)	1 s.d 5	Biru

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja yang mengakibatkan kejadian fatal/kematian pada saat pelaksanaan operasi SAR periode 2021-2024 adalah sangat signifikan dengan hampir pasti terjadi setiap tahunnya. Maka dapat disimpulkan bahwa, level risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pelaksanaan operasi SAR adalah sangat tinggi dengan perolehan nilai risiko maksimal yakni 25 (lihat tabel 5). Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang mampu menurunkan level risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi SAR melalui penguatan sistemik.

Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja khusus SAR yang preventif dan strategis sangat dibutuhkan. Desain sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang dikalibrasi khusus untuk medan daratan, perairan dan udara mutlak diperlukan sesuai dengan standar internasional. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada saat pelaksanaan operasi SAR yaitu:

1) Perencanaan

Menetapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja operasi SAR sebagai kebijakan prioritas nasional Basarnas. Komitmen dan tekad seluruh Pimpinan dan personil untuk mengimplementasikan dengan sungguh-sungguh. Pembentukan unit kerja khusus yang menangani keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan Basarnas.

2) Pelaksanaan

Penguatan kompetensi sumber daya manusia SAR yang mengedepankan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Menerapkan prinsip-prinsip manajemen risiko dalam sistem dan respon SAR.

3) Pemeriksaan

Penguatan pengawasan, pembinaan dan penegakan disiplin terhadap petugas SAR dan kelaikan sarana dan prasarana SAR.

4) Tindak lanjut

Penguatan sistem monitoring, evaluasi dan pelaporan keselamatan dan kesehatan kerja operasi SAR secara berkala dan menyeluruh.

REFERENCES

- Alamsyah, F. A. (2018). Studi Pengaruh Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Kepuasan Kerja Tenaga Kerja Konstruksi. Universitas Hasanuddin Gowa.
- Ansell, C., & Torfing, J. (2016). *Handbook on Theories of Governance*. Cheltenham, UK: Edward Elgar
- Farina. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Nyak Dien. Universitas IslamNegeri AR-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Hartono, Widi, dkk. (2016). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) Terhadap Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung di Tangerang dan sekitarnya. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Heriyanto. (2008). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Dian Rakyat Jakarta.
- Ilfani, G., & Nugraheni, R. (2013). Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. Universitas Diponegoro Semarang.
- Perry, R. W., & Lindell, M. K. (2003). Preparedness for Emergency Response: Guidelines for the emergency planning process. *Disasters*, 27(4). 336-350.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risk of Organizational Accidents*. Ashgate Publishing.
- Widyantoro, Ari Eko. (2020). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ISO 45001:2018. Universitas Diponegoro Semarang
- Republik Indonesia. (1970). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencarian dan Pertolongan.
- Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem

- Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
Republik Indonesia. (2017). Peraturan Pemerintah RI Nomor 22 Tahun 2017 tentang Operasi Pencarian dan Pertolongan.
Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan. (2018). Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan RI Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Operasi Pencarian dan Pertolongan.
Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan. (2020). Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan RI Nomor 3 Tahun 2020 tentang Penghentian Pelaksanaan Operasi Pencarian dan Pertolongan.
Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan. (2022). Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan RI Nomor 5 Tahun 2022 tentang Petunjuk Kerja Pelaksanaan Operasi Pencarian dan Pertolongan.
Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan. (2022). Peraturan Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan RI Nomor 3 Tahun 2022 tentang Manajemen Risiko di Lingkungan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan.
IMO/ICAO. (2016). International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual. Vol.I, Appendix L. 2016.
The International Organization for Standardization. (2018). Occupational Health & Safety Implementation Guide ISO 45001:2018.