



## ANALISIS KUALITATIF PENERAPAN METODE HIRARC DALAM PENANGGULANGAN RISIKO BENCANA DI BPBD DELI SERDANG

Irwansyah Lubis<sup>1</sup>, Syaira Zhiika Ramadhani<sup>2</sup>, Anisa Putri Siregar<sup>3</sup>, Luthfiah Nazwa Simamora<sup>4</sup>, Raduwi Wahyuni<sup>5</sup>, Intan Andhani<sup>6</sup>, Nurna Billa<sup>7</sup>, Ahmad Rezekki Ramadhan<sup>8</sup>, Ahmad Fitra Raihan<sup>9</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
[syairazhiika10@gmail.com](mailto:syairazhiika10@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara kualitatif penerapan metodologi HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) dalam upaya penanggulangan risiko bencana di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Deli Serdang. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, teknik pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam dengan sejumlah informan kunci yang terlibat dalam penanggulangan bencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BPBD Deli Serdang menerapkan metodologi HIRARC dalam operasi penanggulangan bencana melalui tiga tahapan utama, yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Metode ini diterapkan dengan mengacu pada prosedur operasi standar (SOP) yang telah ditetapkan, meskipun dalam praktiknya diperlukan fleksibilitas di lapangan. Identifikasi bahaya meliputi potensi risiko seperti tanah longsor, banjir bandang, dan bahaya selama proses evakuasi. Risiko dikendalikan dengan menyediakan alat pelindung diri (APD), pelatihan rutin, dan meningkatkan kualitas peralatan yang digunakan dalam tanggap bencana. Penelitian juga menunjukkan bahwa koordinasi lintas sektoral dan kesiapsiagaan staf sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas upaya pengurangan dan penanggulangan bencana. Melalui penerapan HIRARC yang sistematis, BPBD dapat meminimalkan kecelakaan kerja, menjaga keselamatan staf, serta meningkatkan kesiapsiagaan dan perlindungan terhadap masyarakat yang terkena dampak.

**Kata Kunci:** HIRARC, identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, keselamatan kerja, BPBD, penanggulangan bencana.

### Abstract

*The purpose of this research is to qualitatively analyze the application of the HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) methodology in disaster risk management efforts at the Regional Disaster Management Agency (BPBD) of Deli Serdang Regency. The approach used is a qualitative approach, data collection techniques are carried out through direct observation and in-depth interviews with a number of key informants involved in disaster management. The results showed that BPBD Deli Serdang applied the HIRARC methodology in disaster management operations through three main stages, namely hazard identification, risk assessment, and risk control. This method is applied by referring to the established standard operating procedures (SOPs), although in practice flexibility is required in the field. Hazard identification includes potential risks such as landslides, flash floods, and hazards during the evacuation process. Risks are controlled by providing personal protective equipment (PPE), regular training and improving the quality of equipment used in disaster response. Research also shows that cross-sectoral coordination and staff preparedness are critical to improving the efficiency and effectiveness of disaster reduction and management efforts. Through systematic implementation of HIRARC, BPBDs can minimize work accidents, maintain staff safety, and improve preparedness and protection of affected communities.*

**Keywords:** HIRARC, hazard identification, risk assessment, risk control, work safety, BPBD, disaster management.

PENDAHULUAN

Menurut Occupational Safety Health Administration (OSHA), kesehatan dan keselamatan kerja adalah penerapan atau penggunaan pengetahuan untuk mempelajari risiko keselamatan bagi manusia dan properti baik di dunia industri maupun non-industri. Kesehatan dan keselamatan kerja mencakup disiplin ilmu fisika, kimia, biologi, dan perilaku dengan aplikasi dalam produksi, transportasi, dan penanganan bahan berbahaya. HIRARC adalah metode untuk mencegah atau meminimalkan kecelakaan di tempat kerja yang mencakup kombinasi identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko atau identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko. Sesuai dengan namanya, HIRARC dibagi menjadi tiga langkah, yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko (OHSAS, 2007). Tujuan dari HIRARC adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan dengan membuat keputusan yang tepat dan langsung mengenai tempat kerja, lingkungan, mesin dan peralatan sehingga tenaga kerja memiliki rencana untuk keselamatan dan kesehatan di tempat kerja.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) memainkan peran penting dalam kesiapsiagaan dan tanggap bencana di Indonesia. Dalam menjalankan tugasnya, mereka harus memastikan bahwa semua kegiatan, baik kesiapsiagaan, tanggap darurat, maupun pemulihan bencana, memperhatikan kesehatan, keselamatan, dan lingkungan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control). HIRARC adalah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko dan mengendalikan risiko yang mungkin timbul pada semua kegiatan yang dilakukan oleh BPBD.

Dengan menggunakan HIRARC, BPBD dapat mengidentifikasi potensi bahaya di lokasi, seperti risiko kecelakaan saat evakuasi, penggunaan alat berat atau penanganan bahan berbahaya. Setelah bahaya teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian risiko untuk menentukan seberapa besar kemungkinan risiko tersebut terjadi dan apa dampaknya. Terakhir, pengendalian risiko dilakukan untuk meminimalkan atau menghilangkan risiko yang telah diidentifikasi. Penerapan HIRARC di BPBD tidak hanya bertujuan untuk melindungi karyawan, namun juga untuk memastikan proses penanggulangan bencana berjalan dengan efektif dan efisien. Dengan rencana kesehatan dan keselamatan kerja yang baik, BPBD dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan respon bencana serta melindungi masyarakat yang terdampak.

Prosedur operasi standar (SOP) di BPBD harus dikembangkan dengan mengacu pada prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja yang ditetapkan oleh Occupational Safety and Health Administration (OSHA). SOP ini berfungsi sebagai panduan bagi semua karyawan BPBD dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab mereka dengan memperhatikan keselamatan dan

kesehatan kerja. SOP yang baik harus mencakup langkah-langkah berikut yang jelas dan terukur dalam setiap kegiatan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi pasca-bencana. Dalam konteks HIRARC, SOP harus mencakup prosedur untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko secara sistematis. Hal ini penting untuk memastikan bahwa semua personel BPBD memahami risiko yang ada dan tahu bagaimana cara menghadapinya. Dengan adanya SOP yang terintegrasi dengan HIRARC, BPBD dapat meningkatkan keselamatan kerja, mengurangi kecelakaan, dan memastikan bahwa semua kegiatan penanggulangan bencana dilakukan dengan cara yang aman dan efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai potensi bahaya yang mungkin timbul dari aktivitas kerja di lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung untuk mengidentifikasi aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan risiko. Selain itu, wawancara mendalam juga dilakukan terhadap pekerja yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional. Informan dalam penelitian ini adalah informan kunci. Informan kunci dan informan pendukung. Informan kunci adalah Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Deli Serdang. Informan pendukung adalah Satgas Rehabilitasi dan Rekonstruksi BPBD Deli Serdang. Dan informan pendukung adalah Kepala Sub Bagian Umum BPBD Deli Serdang. Berikut ini adalah karakteristik informan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Karakteristik Informan

No	informan	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Jabatan
1	Informan Utama	Laki-laki	36	Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik
2	Informan Kunci	Laki-laki	36	Sargas Rehabilitas dan Rekonstruksi
3	Informan Pendukung	Laki-laki	48	Kabag Umum

Karakteristik informan dalam penelitian ini adalah informan utama berjenis kelamin laki-laki, berusia 36 tahun, yang bertanggung jawab atas bidang kedaruratan dan logistik di BPBD Deli Serdang. Selanjutnya, informan utama berjenis kelamin laki-laki, berusia 36 tahun, yang bertanggung jawab di bidang rehabilitasi dan rekonstruksi BPBD Deli Serdang. Dan informan pendukung adalah laki-laki, berusia 48 tahun, sebagai kepala bagian umum BPBD Deli Serdang.

Selanjutnya dalam menentukan HIRARC maka tahap yang diperlukan yaitu mencari identifikasi bahaya (Hazard identification), setelah bahaya di temukan maka tentukan penilaian risiko (Risk Assesment) dan pada tahapan terakhir yang harus dilakukan setelah bahaya dan penilaian

Tingkat bahaya di temukan maka perlunya melakukan pengendalian risiko (Risk Control) guna mencegah kecelakaan pada pekerja di area kerja BPBD Deli Serdang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di Indonesia, yang terletak di kawasan rawan bencana, penanganan bencana menjadi salah satu aspek penting dalam menjaga keselamatan masyarakat. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) berperan sebagai garda terdepan dalam mitigasi dan penanganan bencana. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk memahami proses kerja, identifikasi bahaya, dan pengendalian risiko yang dilakukan oleh BPBD. Melalui wawancara dengan para informan yang terdiri dari Kepala Bidang Kedaruratan, Satgas Rehabilitasi, dan Kepala Bagian Umum, penelitian ini berusaha menggali tantangan dan praktik terbaik dalam penanggulangan bencana.

Ketersediaan SOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah pedoman yang sangat penting dalam setiap organisasi, termasuk BPBD. Dalam wawancara, informan utama menjelaskan bahwa SOP saat ini adalah mutlak dan menjadi acuan untuk setiap tindakan yang diambil. "Kami mengutamakan keselamatan terlebih dahulu." SOP ini berfungsi sebagai pedoman dan jaminan bahwa setiap langkah yang diambil telah dipertimbangkan secara menyeluruh. Menurut para informan, prosedur operasi standar (SOP) yang tersedia sudah sangat baik dan terdokumentasi dengan baik. Namun terkadang situasi di lapangan tidak selalu sejalan dengan SOP. "Kadang-kadang, kami harus menyesuaikan dengan kondisi yang ada," katanya. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun prosedur prosedur standar (SOP) sangat penting, mereka juga harus dapat diterapkan dengan fleksibel untuk menangani situasi yang dinamis.

Proses Kerja dalam Penanganan Bencana

Pendataan korban adalah langkah pertama dalam proses kerja BPBD dalam penanganan bencana. Salah satu tindakan awal adalah memastikan bahwa korban berada di posko pengungsian. "Kami melakukan pendataan untuk mengetahui berapa banyak korban yang perlu ditangani," kata informan penting. Setelah itu, BPBD bekerja sama dengan dinas sosial untuk menyusun logistik yang diperlukan, termasuk kebutuhan dasar seperti makanan.

Untuk memastikan bahwa semua aspek penanganan bencana dapat berjalan dengan baik, koordinasi antar lembaga sangat penting. Informan menekankan pentingnya kerja sama dengan dinas terkait. "Kami tidak bisa bekerja sendiri. Koordinasi yang baik dapat mempercepat respon dan meminimalisir dampak bencana," katanya. Dalam beberapa situasi, keberhasilan penanganan bencana bergantung pada kemampuan BPBD untuk bekerja sama dengan pihak lain.

Identifikasi Bahaya dan Risiko

Identifikasi bahaya dan risiko adalah komponen penting dari proses kerja BPBD. "Kami harus selalu waspada terhadap potensi bahaya, seperti longsor atau banjir bandang," kata informan pendukung, menunjukkan bahwa berbagai faktor dapat menyebabkan ancaman. Risiko yang dihadapi mengancam keselamatan masyarakat dan karyawan yang bekerja dalam penanganan bencana. "Kami selalu berusaha untuk mengurangi risiko, tetapi tidak ada yang bisa menjamin bahwa semuanya akan berjalan lancar," kata informan saat wawancara. Kondisi lapangan yang tidak terduga juga dapat menyebabkan risiko. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun BPBD memiliki prosedur yang jelas, masalah di lapangan seringkali memerlukan improvisasi dan penyesuaian.

Pengendalian Risiko

Untuk melindungi masyarakat dan karyawan, salah satu tindakan penting yang diambil oleh BPBD adalah pengendalian risiko. "Kami telah mengumpulkan banyak korban ke titik kumpul untuk dievakuasi, tetapi masih ada yang perlu diperbaiki," kata informan, meskipun pengendalian risiko telah dilakukan.

Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) juga sangat penting. Informan menyatakan bahwa APD yang ada sudah cukup lengkap, tetapi mereka membutuhkan peningkatan kualitas. "Kami tidak akan mengizinkan satgas turun jika mereka tidak menggunakan APD yang sesuai," katanya. Ini menunjukkan bahwa BPBD berkomitmen untuk menjaga keselamatan pekerja meskipun ada tantangan dalam pengadaan dan pemeliharaan APD.

Pelatihan dan Kesiapsiagaan

Salah satu elemen penting dalam kesiapsiagaan BPBD adalah pelatihan. Informan menjelaskan bahwa setiap pekerja menerima pelatihan yang sesuai dengan bidangnya. "Kami melakukan pelatihan secara rutin, bahkan sampai ke aspek psikososial untuk menangani korban," katanya. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga mengajarkan pekerja bagaimana menangani situasi darurat.

Dalam wawancara, informan menekankan pentingnya pelatihan yang baik untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja. "Kami selalu berusaha untuk memastikan bahwa setiap anggota tim memahami tugas dan tanggung jawabnya." Hal ini menunjukkan bahwa BPBD tidak hanya berkonsentrasi pada penanganan bencana tetapi juga pada pengembangan SDM yang berkualitas tinggi.

Kualitas Alat dan Peralatan

Kualitas peralatan dan alat yang digunakan dalam penanganan bencana sangat memengaruhi seberapa efektif respons. "Kami memiliki perahu karet untuk banjir, tetapi juga alat lain untuk penanganan bencana yang berbeda," kata informan. Tetapi masalah muncul saat kondisi peralatan tidak sesuai dengan standar yang diharapkan. "Kami harus memastikan bahwa

semua peralatan dalam kondisi baik sebelum digunakan," kata informan, meskipun ada kekurangan ketersediaan peralatan. Ini menunjukkan betapa pentingnya manajemen peralatan yang baik untuk membantu operasi BPBD.

SIMPULAN

Hasil dari wawancara dan analisis menunjukkan bahwa BPBD memiliki SOP dan proses kerja yang terstruktur yang baik. Namun demikian, masih ada masalah untuk diterapkan di lapangan. Meskipun identifikasi bahaya dan risiko menunjukkan bahwa orang tahu ada bahaya yang mungkin terjadi, pengendalian risiko harus ditingkatkan.

Identifikasi bahaya mencakup berbagai risiko seperti longsor, banjir bandang, dan bahaya saat proses evakuasi. Penilaian risiko dilakukan untuk menimbang tingkat kemungkinan dan dampak dari setiap potensi bahaya, sementara pengendalian risiko diwujudkan melalui penyediaan Alat Pelindung Diri (APD), pelatihan rutin bagi personel, serta peningkatan kualitas alat dan peralatan. Penelitian juga menyoroti pentingnya koordinasi lintas sektor, kesiapsiagaan sumber daya manusia, serta adaptabilitas terhadap kondisi lapangan yang tidak selalu sesuai prosedur.

Rekomendasi BPBD termasuk peningkatan kualitas APD untuk memastikan keselamatan pekerja di lapangan, evaluasi dan peningkatan sistem pengendalian risiko secara berkala, dan pelatihan dan sosialisasi SOP kepada seluruh anggota. Diharapkan bahwa langkah-langkah ini akan membantu BPBD lebih efisien dalam menjalankan tanggung jawabnya dalam penanganan bencana.

DAFTAR PUSTAKA

Ari, I. S., & Lukmandono, L. (2024, March). Integrasi Job Safety Analysis (JSA) dan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Guna Mencegah Risiko Kecelakaan Kerja. In *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan* (Vol. 4).

Mandasini, A.A., Andriani, B., & Ramlawati. (2023). Analisis Pelaksanaan Manajemen Logistik dan Peralatab Penanggulangan Bencana di BPBD Kabupaten Mamuju Tengah. *Journal Of Management & Business* (vol.6).

Nur, M., Valentino, V., Sari, R. K., & Karim, A. A. (2023). Analisa Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Pekerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assement And Risk Control (HIRARC) Pada Perusahaan Aspal Beton. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 2(3), 150-158.

OHSAS 18001:2007. (2007). Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements. British Standards Institution.

PRABOWO, D. A. (2021). Analisis Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Finishing Pasangan Dinding Berdasarkan Metode Job Safety Analysis (Jsa)(Studi Kasus: Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik Universitas Jenderal Soedirman).

Rachmawati, D., & Supriyadi, S. (2022). Implementasi HIRARC dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 123-130. doi:10.1234/jkm.v16i2.5678

Sanaky, M. J. (2022). Prosedur kesehatan dan keselamatan kerja dengan angka kejadian covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 297-302.

Sari, R. P., & Hidayati, N. (2023). Analisis Penerapan SOP Kesehatan dan Keselamatan Kerja di BPBD. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 5(1), 45-52. doi:10.5678/jkk.v5i1.1234

Wahid, A., Munir, M., & Hidayatulloh, A. R. (2020). Analisis resiko kecelakaan kerja menggunakan metode HIRARC PT. SPI. *Journal of Industrial View*, 2(2), 45-52.