

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor konstruksi merupakan industri yang memiliki karakteristik dinamis dengan tingkat kompleksitas pekerjaan yang tinggi. Secara ideal, setiap penyelenggaraan proyek konstruksi wajib mengintegrasikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012. Kondisi yang diharapkan adalah terciptanya lingkungan kerja *zero accident*, di mana setiap potensi bahaya telah diidentifikasi, diukur tingkat risikonya, dan ditetapkan langkah pengendaliannya sebelum pekerjaan dimulai. Penggunaan metode yang terukur seperti *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC) merupakan standar teoretis yang efektif untuk memastikan perlindungan menyeluruh terhadap tenaga kerja, aset proyek, dan lingkungan sekitar.

Namun, pada realitanya, proyek pembangunan infrastruktur jembatan masih menjadi salah satu pekerjaan dengan risiko kecelakaan kerja paling fatal. Fenomena ini terlihat pada proyek Pembangunan Jembatan Gantung Ciharuman di Desa Kertajaya Kecamatan Cigugur, Kabupaten Pangandaran, dan Desa Pancatengah Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya. Berdasarkan pengamatan di lapangan, proyek ini memiliki tingkat kesulitan teknis yang tinggi karena melibatkan pekerjaan di ketinggian ekstrem, pemasangan kabel baja utama, serta mobilisasi material di atas aliran sungai yang dinamis. Kondisi geografis Pangandaran yang memiliki kelembapan tinggi dan cuaca yang tidak menentu menambah daftar potensi bahaya bagi para pekerja. Masih ditemukan adanya perilaku pekerja yang belum sepenuhnya sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) keselamatan, serta tantangan dalam penerapan alat pelindung jatuh yang efektif pada struktur jembatan gantung yang fleksibel.

Masalah utama yang teridentifikasi adalah belum adanya dokumen analisis risiko yang secara spesifik memetakan bahaya pada setiap tahapan pembangunan

jembatan gantung tipe asimetris seperti di Ciharuman. Sering kali, identifikasi bahaya hanya bersifat umum dan tidak menyentuh detail teknis seperti risiko kegagalan sambungan kabel atau risiko terjatuh ke perairan saat proses *erection* jembatan. Tanpa analisis HIRARC yang mendalam, tindakan preventif yang diambil menjadi tidak akurat dan cenderung reaktif.

Penelitian ini sangat mendesak untuk dilakukan mengingat masih banyak para pekerja yang belum sepenuhnya menggunakan alat pelindung diri atau APD, kecelakaan sangat mungkin terjadi dan dapat menyebabkan cedera yang serius terutama bagi para pekerja yang bekerja di ketinggian. Jembatan Gantung Ciharuman merupakan akses vital bagi mobilitas masyarakat di Kabupaten Pangandaran dan Tasikmalaya. Identifikasi risiko sejak dini merupakan investasi keselamatan yang mutlak diperlukan untuk menjamin keberhasilan penyelesaian proyek secara tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini akan menerapkan metode HIRARC secara menyeluruh. Metode ini akan digunakan untuk melakukan identifikasi bahaya (*Hazard Identification*), menilai tingkat risiko melalui perkalian antara probabilitas dan keparahan (*Risk Assessment*), serta merumuskan langkah mitigasi berdasarkan hierarki pengendalian (*Risk Control*) mulai dari eliminasi hingga penggunaan APD.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis potensi bahaya (*hazards*) yang terdapat pada setiap tahapan pekerjaan pembangunan Jembatan Gantung Ciharuman, Cigugur ?
2. Bagaimana tingkat risiko (*risk level*) dari setiap potensi bahaya yang telah diidentifikasi pada proyek pembangunan Jembatan Gantung Ciharuman berdasarkan nilai kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan (*severity*)?
3. Bagaimana usulan pengendalian risiko (*risk control*) yang efektif dan efisien guna meminimalisir potensi kecelakaan kerja pada proyek tersebut dengan menggunakan hierarki pengendalian risiko?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi berbagai potensi bahaya (*hazards*) pada setiap item pekerjaan dalam proyek pembangunan Jembatan Gantung Ciharuman.
2. Menganalisis tingkat risiko (*risk level*) dari setiap potensi bahaya yang ditemukan dengan menentukan nilai probabilitas (*likelihood*) dan dampak keparahan (*severity*).
3. Merumuskan usulan pengendalian risiko (*risk control*) yang aplikatif berdasarkan hierarki kontrol (eliminasi, substitusi, rekayasa teknis, administratif, dan APD) untuk meningkatkan standar keselamatan kerja pada proyek tersebut

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mendalam, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek Penelitian: Penelitian ini difokuskan secara khusus pada proyek pembangunan Jembatan Gantung Ciharuman yang menghubungkan Kecamatan Cigugur, Kabupaten Pangandaran dengan Kecamatan Pancatengah, Kabupaten Tasikmalaya.
2. Ruang Lingkup K3: Analisis risiko dibatasi pada aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan metode HIRARC, tidak membahas analisis kekuatan struktur jembatan secara mekanika teknik.
3. Tahapan Pekerjaan: Tahapan pekerjaan yang diteliti adalah pada fase pelaksanaan konstruksi (*construction phase*), mulai dari pekerjaan struktur bawah, hingga pemasangan kabel dan lantai jembatan (*superstructure*).
4. Metode Penilaian: Penilaian risiko didasarkan pada standar matriks risiko yang umum digunakan dalam K3 (seperti standar AS/NZS 4360 atau pedoman Kemenaker).
5. Data: Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan personel terkait, dan dokumen K3 yang tersedia di proyek tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan baik secara ilmiah maupun secara aplikatif bagi pihak-pihak yang terlibat dalam industri konstruksi. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

- a. Pengembangan Khazanah Keilmuan: Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu Manajemen Konstruksi, khususnya mengenai manajemen risiko K3 melalui penerapan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC).
- b. Studi Perbandingan: Menjadi sumber referensi dan data dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji lebih dalam mengenai risiko kerja pada pembangunan infrastruktur jembatan gantung yang memiliki karakteristik teknis dan tingkat kesulitan yang unik.
- c. Validasi Metode: Membuktikan efektivitas penggunaan metode HIRARC dalam memetakan bahaya pada proyek jembatan di area perairan dan ketinggian secara simultan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penulis
 - 1) Meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah teknis dalam lingkup keselamatan kerja di lapangan.
 - 2) Memberikan pemahaman mendalam mengenai siklus manajemen risiko mulai dari identifikasi hingga pengendalian di proyek nyata.
- b. Bagi Pelaksana Proyek (Kontraktor)
 - 1) Sebagai bahan masukan dalam menyusun Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) yang lebih detail dan akurat untuk proyek Jembatan Ciharuman.
 - 2) Membantu perusahaan dalam mengoptimalkan perlindungan tenaga kerja dan mengurangi potensi kerugian finansial akibat kecelakaan kerja atau kerusakan aset.
- c. Bagi Pemerintah Daerah

Memberikan jaminan kualitas pengawasan K3 terhadap pembangunan infrastruktur publik di wilayah Kabupaten Pangandaran dan Tasikmalaya agar selesai tepat waktu tanpa kendala kecelakaan kerja yang fatal.
- d. Bagi Tenaga Kerja

Meningkatkan kesadaran (*awareness*) pekerja mengenai potensi bahaya di area kerja mereka serta memberikan pedoman keselamatan yang jelas melalui usulan pengendalian risiko yang telah disusun.