



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN RISIKO PADA PEMASANGAN *GRATING* DI PT INDONESIA POWER SEMARANG PGU

FEBI MELINA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko Pada Pemasangan *Grating* di PT Indonesia Power Semarang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2020



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Febri Melina  
NIM J3M117043

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengurniakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

FEBI MELINA. Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko pada Pemasangan *Grating* di PT Indonesia Power Semarang PGU. Dibimbing Oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Kegiatan usaha ketenagalistrikan khususnya pada bidang pembangkit listrik mempunyai risiko yang tinggi terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan. PT Indonesia Power Semarang PGU merupakan salah satu perusahaan Pembangkitan Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) dengan kapasitas 1050 MW. Salah satu pekerjaan yang dilakukan ialah pemasangan lantai *grating* di HRSG 1.1 PT Indonesia Power Semarang PGU. Tujuan Praktik Kerja Lapangan ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya, penilaian dan penegndalian risiko pada pengerjaan pemasangan *grating* di PT Indonesia Power Semarang PGU. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan observasi lapangan yang dilakukan di unit PT Indonesia Power Semarang PGU, wawancara kepada Pelaksana K3L dan pekerja pada unit tersebut, serta studi pustaka berupa literatur, dokumen dan rekaman perusahaan yang terkait dengan topik praktik kerja lapangan.

PT Indonesia Power Semarang PGU mempunyai komitmen untuk mengembangkan dan meningkatkan serta berkesinambungan dalam membangun dan memelihara sistem manajemen K3 melalui kebijakan-kebijakan K3. PT Indonesia Power Semarang PGU telah memenuhi persyaratan ini karena sesuai dengan IK.01 tentang izin kerja. Proses pengerjaan pemasangan *grating* ini dilakukan di area *Stack Heat Recovery System Generator (HRSG)* di PT Indonesia Power Semarang PGU. Kegiatan pemasangan *grating* ini dilakukan selama 25 hari dimulai pada tanggal 11 Februari sampai 06 Maret 2020. Pekerjaan pemasangan *grating* ini dilakukan melalui beberapa proses yaitu persiapan *pre-work*, proses kerja dan *post rework*. Identifikasi bahaya potensial dilakukan dengan setiap bahaya potensial yang sudah diidentifikasi akan dilakukan penilaian risiko dengan menggunakan panduan penilaain risiko dan panduan estimasi tingkat risiko. Setiap bagian menentukan tingkat risiko dari bahaya potensial di bagiannya, kemudian dibandingkan antara nilai *likelihood* dan nilai *severity* akan didapatkan kategori *risk level*.

Potensi bahaya dan penilaian risiko pada proses kegiatan *pre-work* teridentifikasi terdapat empat aktivitas yang dilakukan dan memiliki lima potensi bahaya potensial. Proses *pre-work* ini cukup memiliki potensi bahaya yang tinggi, satu potensi bahaya termasuk kategori *trival risk*, dua potensi bahaya termasuk kategori *tolerable risk* dan terdapat tiga potensi bahaya yang berkategori *moderate risk*. Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat dua Alat Pemadam Api Ringan (APAR) jenis CO<sub>2</sub> dan dua *blanket* yang digunakan. Penempatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) belum ditempatkan secara benar, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sering terlihat ditempatkan dibawah lantai sedangkan pekerjaan sedang berjalan diatas sehingga hal ini dapat berisiko tinggi apabila terjadi kebakaran saat proses pengerjaan dan tidak terdapat poster yang terpasang pada saat pengerjaan panas. Potensi bahaya dan penilaian risiko pada proses pekerjaan teridentifikasi terdapat lima aktivitas yang dilakukan dan memiliki 19





bahaya potensial yang memiliki risiko tinggi. Penilaian risiko yang dilakukan 17 bahaya potensial termasuk kategori *moderate risk* dan dua bahaya potensial termasuk kategori *substansial risk*. Perancah atau *scaffolding* yang digunakan ialah jenis *tube and coupler scaffolding*. Potensi bahaya dan penilaian risiko pada kegiatan post work teridentifikasi satu aktivitas yang dilakukan ialah *housekeeping* area kerja. Kegiatan *housekeeping* ini menimbulkan empat bahaya potensial yang memiliki tingkat risiko *moderate*. Berdasarkan observasi yang dilakukan terjadi kendala akibat angin yang bertiup kencang mengakibatkan karung-karung dan material berjatuh ke bawah.

Upaya Pengendalian dengan metode eliminasi dan substitusi belum dilakukan pada pekerjaan pemasangan *grating* ini. Pengendalian dengan rekayasa *engginering* ialah dengan memastikan semua gerinda harus dipasang pengaman dengan benar dan posisi operator harus tepat, pengecekan *crane* dan katrol sebelum digunakan dan memisahkan bahan yang mudah terbakar dari pekerjaan panas seperti pekerjaan pengelasan dan penggerindaan. Pengendalian administratif yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko bahaya pada pekerjaan pemasangan *grating* ini yaitu memasang *warning sign* di area kerja, dilakukan *toolbox meeting* sebelum memulai pekerjaan untuk menciptakan komunikasi yang baik sesama pekerja, adanya standar operasi pada setiap pekerjaan tertentu, pelaksana K3 PT Indonesia Power melakukan *safety* patrol dan inspeksi lapangan serta rotasi kerja untuk mengurangi risiko pekerja dari kondisi cuaca buruk. Pengendalian Alat pelindung diri (APD) secara umum merencanakan pengendalian yang digunakan untuk tingkat kecelakaan bersifat sementara sistem pengendalian yang permanen belum dapat diimplementasikan (Jawaka 2008). Alat pelindung diri yang digunakan yaitu *helm*, baju kerja, sarung tangan *welder*, sarung tangan *filter*, sarung tangan katun, kaca mata, masker, *blanket*, topeng las, *safety line* kuning, *safety line* merah, P3K dan *full body hardness*.

Kata Kunci: *grating*, identifikasi, ketinggian, pengendalian risiko

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN RISIKO PADA PEMASANGAN *GRATING* DI PT INDONESIA POWER SEMARANG

FEBI MELINA



Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Anli Madya  
**Sekolah Vokasi**  
**College of Vocational Studies**

pada

Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN**  
**SEKOLAH VOKASI**  
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**  
**BOGOR**  
**2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengurniakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
  2. Dilarang mengurntumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Ivone Wulandari B, S.Si, M.Si



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko  
pada Pemasangan *Grating* di PT Indonesia Power  
Semarang PGU

Nama : Febi Melina  
NIM : J3M117043

Disetujui Oleh

Pembimbing

Pembimbing I : Dimas Ardi Prasetya, S.T, M.Si.  
NPI. 201811 19901222 1 001



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

Ketua  
Program Studi : Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.  
NIP. 196309 20198903 2 001

Dekan  
Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.  
NIP. 196106 181986091 001

Tanggal Ujian: 15 Juni 2020

Tanggal Lulus: 05 Agustus 2020