



# **SISTEM KESIAPSIAGAAN DAN TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT PEMBANGKITAN JAWA BALI UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG**

**KIREI OKIAWATI SUWITO**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN 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 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 yang berjudul “Sistem Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat Kebakaran di PT Pembangkitan Jawa Bali Unit Pembangkitan Muara Karang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip di karya diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam 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

Kirei Okiawati Suwito  
J3M217190

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

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 atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

KIREI OKIAWATI SUWITO, Sistem Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat Kebakaran di PT Pembangkitan Jawa Bali Unit Pembangkitan Muara Karang. *Fire Emergency Response and Preparedness System at PT Pembangkitan Jawa Bali Muara Karang Generation Unit*. Dibimbing oleh SULISTIJORINI.

Energi listrik sangat dibutuhkan untuk membantu menunjang manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup. Perusahaan pembangkitan listrik memiliki potensi bahaya kebakaran yang tinggi. Perusahaan besar dengan tingkat risiko kebakaran yang tinggi diwajibkan memiliki sistem tanggap darurat. Oleh sebab itu, penulis mengambil tema “Sistem Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat Kebakaran di PT PJB UP Muara Karang” dengan tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) menjabarkan potensi – potensi keadaan darurat serta sumber penyebab kebakaran, menjabarkan sistem kesiapsiagaan dan tanggap darurat kebakaran, dan mengevaluasi sistem kesiapsiagaan dan tanggap darurat kebakaran di PT PJB UP Muara Karang sesuai dengan peraturan terkait.

Kebakaran merupakan peristiwa oksidasi dimana bertemunya tiga buah unsur yaitu bahan bakar, oksigen, dan sumber panas yang berakibat menimbulkan keragian. Kebakaran dapat diminimalisir dengan menyediakan sarana proteksi kebakaran aktif dan pasif, penyediaan sarana penyelamatan jiwa serta kesiagaan dan kesiapan pengelola, penghuni dan penyewa bangunan dalam mengantisipasi dan mengatasi kebakaran. Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung merupakan sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungannya terhadap bahaya kebakaran.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT PJB UP Muara Karang yang berlokasi di Pluit Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara, DKI Jakarta. Metode yang digunakan yaitu studi pustaka, pengamatan langsung, serta pengumpulan data primer dan sekunder yang didukung dengan wawancara. Wawancara dilakukan dengan divisi K3 dan pihak terkait untuk mendapatkan penjelasan dan klarifikasi teknis yang terjadi di lapangan. Data - data yang diperoleh kemudian dianalisa berdasarkan peraturan perundangan terkait.

PT Pembangkit Jawa Bali Unit Pembangkitan Muara Karang (PJB UP Muara Karang) merupakan industri yang bergerak dalam bidang pembangkitan listrik, dengan menggunakan tenaga gas dan uap. Kegiatan utama PT PJB UP Muara Karang adalah menyuplai kebutuhan listrik untuk Ibukota Jakarta terutama untuk daerah VVIP seperti Istana Presiden, Gedung MPR dan Gedung DPR dengan total kapasitas seluruh pembangkit sebesar 1690 MW yang menempati area seluas ± 32 hektar. Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) adalah gabungan antara PLTG dengan PLTU. Panas dari gas buang dari PLTG digunakan untuk menghasilkan uap yang digunakan sebagai fluida kerja di PLTU.

Hasil Praktik Kerja Lapangan (PKL) menunjukkan bahwa PT PJB UP Muara Karang telah menerapkan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran yaitu meliputi kebijakan dan komitmen, prosedur instruksi kerja, organisasi Tim Tanggap Darurat, Pelatihan dan Simulasi Kesiapsiagaan Tanggap Darurat serta sarana proteksi kebakaran aktif berupa APAR, APAB, APAT, Hidran, Sistem *Foam*,



*Gas Fire Suppression System, Eye Wash dan Body Shower, Sprinkler*, dan Sistem Detektor dan proteksi kebakaran pasif berupa *fire alarm* dan penangkal petir. Sarana penyelamatan jiwa yang tersedia antara lain jalur evakuasi, tangga darurat, titik kumpul, P3K, truk pemadam kebakaran, klinik perusahaan, mobil *ambulance* dan sistem air pemadam. PT PJB UP Muara Karang telah melakukan pelatihan dan simulasi pemadaman kebakaran kepada setiap karyawan.

Potensi keadaan darurat di PT PJB UP Muara Karang terdiri dari keadaan darurat kebakaran, darurat medis, bencana alam, huru-hara, bocoran gas, tumpahan bahan kimia, ancaman bom, peledakan, dan tumpahan minyak. Area yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran, berada pada area *Gas Turbine Generator Plant, Steam Turbin Generator Plant, Heat Recovery Steam Generator, HSD Storage Tank, Control room, H<sub>2</sub> Plant*, dan aktivitas *maintenance* saat *overhaul*. PT PJB UP Muara Karang telah menerapkan sistem tanggap darurat kebakaran yang diterapkan dengan kebijakan dan komitmen K3, prosedur instruksi kerja, organisasi tim tanggap darurat, pelatihan dan simulasi tanggap darurat, sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif, serta sarana keselamatan jiwa. Sistem Tanggap Darurat yang terdapat pada PT PJB UP Muara Karang secara umum sudah sesuai dengan peraturan terkait, namun ada beberapa hal yang belum sesuai dengan peraturan seperti penempatan titik kumpul dan terdapat proteksi kebakaran yang sudah rusak tetapi tidak langsung dilaporkan. Pemeriksaan sarana proteksi kebakaran harus dilakukan dengan tepat waktu agar jika terdapat kerusakan pada alat proteksi dapat segera diperbaiki atau diganti.

Kata Kunci : darurat, kebakaran, listrik, proteksi.

#### 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, 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

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.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



# **SISTEM KESIAPSIAGAAN DANTANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT PEMBANGKITAN JAWA BALI UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG**

© 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.

**KIREI OKIAWATI SUWITO**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya pada

Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



# Sekolah Vokasi

## College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Penguji pada ujian laporan akhir : Dimas Ardi Prasetya, S.T , 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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

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

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

Judul Laporan Akhir : Sistem Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat Kebakaran  
di PT Pembangkitan Jawa Bali Unit Pembangkitan  
Muara Karang  
Nama : Kirei Okiawati Suwito  
NIM : J3M217190

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si



# Sekolah Vokasi

## College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si  
NIP. 19630920 198903 2 001

Dekan Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag..Ec., MEc  
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian: 22 Juni 2020

Tanggal Lulus: 05 Agustus 2020