

Studi Kontaminasi dan Dekontaminasi Radioaktif Lingkungan pasca Kecelakaan PLTN Fukushima Daiichi

Oleh

Gama Atmajaya

15/385278/TK/43940

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 6 Januari 2020
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Nuklir

INTISARI

Panduan keselamatan IAEA No. WS-G-3.1. tentang proses perbaikan lingkungan meliputi aspek-aspek yang luas dan telah tertata secara urut, tetapi belum dijelaskan secara lengkap sehingga panduan tersebut perlu untuk ditambahkan agar panduan tersebut dapat digunakan dengan lebih mudah. Urutan awal proses perbaikan panduan IAEA meliputi identifikasi dan pemeringkatan area terkontaminasi, karakterisasi situs terkontaminasi, identifikasi dan implementasi tindakan perbaikan (dekontaminasi) serta kriteria perbaikan. Proses kontaminasi-dekontaminasi pada kecelakaan PLTN Fukushima Daiichi dapat menjadi acuan dalam menambahkan panduan IAEA.

Analisis dilakukan dengan studi literatur terhadap dokumen panduan keselamatan IAEA, dokumen laporan IAEA serta dokumen-dokumen kontaminasi dan dekontaminasi lingkungan yang dikeluarkan oleh pemerintah Jepang yang berhubungan dengan kecelakaan PLTN Fukushima Daiichi.

Kontaminasi dan perbaikan lingkungan berlangsung di Fukushima pasca kecelakaan PLTN Fukushima Daiichi. Kriteria perbaikan telah ditetapkan. Identifikasi dan pemeringkatan area terkontaminasi, karakterisasi situs terkontaminasi dan tindakan perbaikan telah dilakukan. Seluruh pelajaran praktikal pada kecelakaan PLTN Fukushima Daiichi memberikan informasi untuk penambahan terhadap sebagian panduan keselamatan IAEA.

Kata kunci: kontaminasi, perbaikan, dekontaminasi, PLTN Fukushima Daiichi

Pembimbing Utama : Ir. Haryono Budi Santosa, M.Sc.

Pembimbing Pendamping : Dr-Ing Kusnanto

Study of Environmental Radioactive Contamination and Decontamination after Fukushima Daiichi NPP Accident

by

Gama Atmajaya
15/385278/TK/43940

Submitted to the Departement of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on 6 January 2020
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Nuclear Engineering

ABSTRACT

International Atomic Energy Agency (IAEA) issues safety guidelines No. WS-G-3.1. about the process of environmental remediation and covering broad and orderly aspects, but not yet fully explained so that the guidelines need to be added so that the guidelines can be used more easily. The initials sequence of the IAEA guideline includes identification and ranking of contaminated areas, characterization of contaminated sites, identification and implementation of remediation (decontamination) actions and remediation criteria. The process of contamination and decontamination in the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident can be a reference in adding the IAEA guidelines.

Analysis was carried out with a literature study of IAEA safety guidance documents, IAEA report documents and environmental contamination and decontamination documents issued by the Japanese government relating to the Fukushima Daiichi NPP accident.

Environmental contamination and remediation took place in Fukushima after the Fukushima Daiichi NPP accident. Improvement criteria have been set. Identification and ranking of contaminated areas, characterization of contaminated sites and identification and implementation of remediation (decontamination) actions have also been carried out. All practical lessons on the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident provide information for addition to some IAEA safety guidelines.

Keywords: contamination, remediation, decontamination, Fukushima Daiichi NPP

Supervisor : Ir. Haryono Budi Santosa, M.Sc.

Co-supervisor : Dr-Ing Kusnanto