

## Investigation And Root Cause Failure Analysis (RCFA) of Explosion To Furnace Boiler Unit #4 of PLN Unit Tarahan, Lampung Indonesia

Muhammad Andriansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20515113&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pada tahun 2019, PLN Unit Tarahan melaksanakan inspeksi dan pemeliharaan Boiler Unit #4 dengan memperbaiki dan mengganti beberapa komponen dari Boiler. Pekerjaan rehabilitasi pelaksanaan boiler unit #4 dilaksanakan pada awal Maret 2019 dan diperkirakan akan berlangsung selama 3 bulan. Pada saat pekerjaan penggantian refraktori pada furnace, khususnya pada saat tahap pekerjaan Refractory Dry Out (RDO) terjadi insiden ledakan pada Boiler Unit #4 yang menyebabkan kerusakan pada peralatan boiler.

Melanjuti terjadinya insiden ledakan boiler, PLN menunjuk P2M-UI untuk melaksanakan investigasi untuk mennetukan penyebab kerusakan dan menganalisa dan memetakan potensi penyebab yang paling mungkin menyebabkan terjadinya ledakan pada Boiler Unit #4 PLN Unit Tarahan. Salah satu tujuan utama dari investigasi ini adalah untuk memenuhi persyaratan asuransi terkait pelaksanaan proses klaim yang diajukan.

Investigasi yang telah dilaksanakan adalah dengan menggunakan data dari seluruh proses instalasi dan implementasi refraktori pada pekerjaan RDO, melakukan inspeksi fisik terhadap peralatan yang digunakan pada saat pekerjaan RDO dimana terjadi insiden ledakan boiler, membuat simulasi dan analisa terhadap kondisi operasional sebelum terjadinya ledakan yang dapat memberikan kontribusi penyebab terjadinya ledakan, dan tata-laksana pekerjaan RDO oleh kontraktor.

.....In 2019, The PLN Unit Tarahan carried out inspection and maintenance to Boiler Unit#4 by repair and replace some components of the boiler. The Unit #4 boiler rehabilitation work was carried out in early March 2019 for approximately 3 months. During the Refractory Furnace replacement work at the Refractory Dry Out stage, an explosion incident occurred at boiler unit #4, causing some damage to the boiler equipment.

Following the explosion incident, PLN have appointing P2M-UI to perform investigation to establish the Root Cause and Failure Analysis (RCFA) to analyze and map the potential causes (most causes) of an explosion in the PLN Tarahan Unit #4 boiler. One of the main purpose of this investigation is to fulfill insurance requirement for claim process.

The investigation has been performed mainly by by utilising data from the whole process of refractory installation work and the implementation of the Refractory Dry Out (RDO) works and examining physical inspection to the equipment that the explosion incident occurred, simulate and analyze the operating condition before the explosion that contribute to the cause of the explosion, and the workmanship of the contractor for the RDO Works.