

ABSTRAK

PT. Krakatau Daya Listrik merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pembangkit tenaga listrik. penelitian ini dilakukan karena perusahaan mengalami permasalahan dengan masih terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi penyebab kecelakaan yang terjadi dengan menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) dan dengan *tool's* pendukungnya yaitu Diagram *Pareto*, Diagram Sebab dan Akibat (*Cause-And-Effect Diagram/fishbone/Ishikawa*), diagram matriks, dan *Fault Tree Analysis* (FTA).

Hasil analisa pada permasalahan kecelakaan diketahui bahwa terdapat 5 jenis kecelakaan pada area kerja yaitu Ledakan, Kebakaran, Terkena Uap panas, Jatuh, Tersengat aliran listrik. Pengolahan data dengan menggunakan diagram pareto dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kecelakaan yang dominan terjadi pada area kerja MTS yaitu kecelakaan jenis ledakan pada trafo. Melalui *brainstorming*, wawancara, melakukan pengamatan di area trafo serta melakukan analisa dengan metode *cause-and-effect analysis* didapatkan faktor-faktor penyebab yang dominan dalam permasalahan yaitu faktor manusia, mesin, metode dan faktor lingkungan. Pengolahan hasil dari metode *cause-and-effect analysis* dengan menggunakan diagram matriks untuk mengetahui skala prioritas penyebab kecelakaan dapat disimpulkan bahwa penyebab yang memiliki skala prioritas terbesar yaitu kurangnya perawatan, menurunnya umur mesin, sistem proteksi, kelembapan. Hasil diagram matriks dianalisa untuk mencari akar permasalahan dengan menggunakan *fault tree analysis* (FTA).

Hasil analisa dengan *failure mode and affect analysis* (FMEA) untuk mencari potensial kegagalan dapat disimpulkan bahwa kegagalan potensial yang memiliki nilai *severity* 9 (Cacat dapat membahayakan mesin produksi dan dapat menyebabkan cedera pada karyawan. kegagalan terjadi di dahului oleh peringatan) yaitu menurunnya tahanan kertas isolator sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus oleh pihak perusahaan untuk diselesaikan lebih dahulu dengan tujuan untuk mencegah terjadinya permasalahan tersebut. Kegagalan potensial yang memiliki RPN tertinggi yang menyebabkan terjadinya ledakan pada trafo yaitu menurunnya isolasi tahanan kertas dengan nilai Risk Priority Number 270. Tindakan yang direkomendasikan untuk mencegah masalah ini yaitu gunakan lembar pengamatan kondisi minyak isolasi, periksa hasil lembar pengamatan minyak dan gunakan lembar intruksi untuk digunakan saat pengecekan kondisi minyak. dengan tujuan untuk mempermudah operator dalam melakukan pengecekan kondisi minyak isolasi.