

Keandalan adalah ukuran dari kualitas suatu sistem atau komponen untuk melakukan unjuk kerja, sesuai fungsinya, dalam suatu kondisi operasi dan periode waktu tertentu. Sejak beberapa tahun belakangan ini efisiensi *boiler* di Pabrik Tekstil Primissima mengalami penurunan, yaitu ditandai dengan meningkatnya konsumsi bahan bakar yang diperlukan untuk menghasilkan steam dalam jumlah yang tetap.

Untuk meningkatkan efisiensi *boiler* akan dilakukan analisa penyebab penurunan efisiensi tersebut. Metode yang dipakai adalah *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Boiler merupakan mesin konversi energi yang umum digunakan di industri untuk memproduksi uap yang nantinya dipakai untuk menjalankan mesin-mesin produksi maupun mesin-mesin lain yang mendukung berjalannya proses produksi. Terkadang di sebuah industri, boiler menjadi salah satu asset yang kritis karena menentukan kesuksesan proses produksi yang berlangsung. Oleh karena itu, dalam pengoperasian asset boiler tersebut dituntut adanya tingkat kehandalan (*reliability*) dan keamanan (*safety*) yang tinggi. Hal ini hanya bisa dicapai dengan membangun sistem manajemen perawatan asset yang berfokus pada peningkatan performansi dan keamanan asset dalam konteks operasinya.

Dalam penelitian ini dikembangkan konsep RCM (*Reliability Centered Maintenance*) untuk perawatan boiler sebagai salah satu asset kritis di industri tekstil, sehingga diharapkan dapat terbentuk sistem manajemen perawatan boiler yang baik. Selain itu, dalam penelitian ini dilakukan pula evaluasi terhadap data operasi dan data perawatan asset boiler untuk mengetahui tingkat *reliability* dan laju kerusakan masing-masing komponen penyusun asset boiler. Pengumpulan data dilakukan di PT. Primissima bagian boiler melalui metode observasi dan wawancara.

Konsep RCM untuk perawatan asset boiler yang dikembangkan dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisa bentuk-bentuk kegagalan dan efeknya yang mungkin terjadi dalam operasi asset boiler, yang kemudian ditindaklanjuti dengan suatu kegiatan perawatan yang sesuai. Output dari penelitian ini berupa lembar kerja-lembar kerja informasi tentang asset dan keputusan-keputusan tentang aktifitas perawatan yang akan dilakukan. Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa *oil-firing system*, dan *igema and constant level control* merupakan komponen-komponen asset boiler yang paling kritis, sehingga harus mendapatkan perhatian yang lebih dalam perawatannya.

Kata kunci: *boiler, FMEA, reliability, RCM*