

ABSTRAK

PT Pupuk Kalimantan Timur merupakan perusahaan penghasil amonia dan urea terbesar di Indonesia, dengan kapasitas produksi mencapai 2,76 juta ton amonia dan 3,43 juta ton urea. PT Pupuk Kalimantan Timur mengoperasikan masing-masing 5 unit pabrik untuk memproduksi amonia dan urea, serta terdapat 4 unit pabrik utilitas yang berfungsi menyediakan listrik, *steam*, dan air. Tiap pabrik terbagi menjadi 5 zona (K-1A, K-2, K-3, K-4, K-5) sesuai dengan lokasinya masing-masing.

Dalam dua tahun terakhir, pabrik amonia di zona K-4 memiliki rata-rata jumlah produksi amonia yang paling rendah dikarenakan tingginya tingkat *corrective maintenance* pada pabrik tersebut. Sistem yang paling krusial dalam proses produksi amonia adalah sistem *reformer*, sistem ini bertugas untuk mereaksikan gas alam terdesulfurisasi dengan *steam* dan udara yang kemudian menghasilkan gas hidrogen sebagai komposisi pembuatan amonia. Maka dari itu diperlukan kebijakan *maintenance* yang sesuai untuk sistem *reformer*.

Dengan menggunakan *risk matrix* diperoleh AT-2002, PDT-2014, dan PV-2001 sebagai komponen kritis terpilih. Kemudian ditentukan kebijakan *maintenance*, total biaya *maintenance*, dan risikonya menggunakan metode *reliability-centered maintenance* dan *risk-based maintenance*. Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, diperoleh 6 *scheduled on-condition tasks*, dan 4 *scheduled restoration tasks* dengan interval waktu *maintenance* sesuai kategori *task*-nya, total biaya *maintenance* usulan sebesar Rp 159.702.111, dengan risiko sebesar Rp 82.754.935.

Kata kunci: *maintenance*, *reliability-centered maintenance*, *risk-based maintenance*.