

INTISARI

Pompa injeksi air (*water injection pump*) merupakan sebuah *asset* utama pada perusahaan yang mengeksplorasi minyak bumi seperti PT Medco E&P Indonesia. Dengan menginjeksikan air, pompa tersebut membantu mendorong minyak mentah keluar dari dalam bumi. Proses tersebut berjalan terus menerus (*countinue*), oleh sebab itu kondisi pompa yang baik menjadi tuntutan utama dalam menjaga keberlangsungan produksi minyak mentah. Adanya indikasi sering terjadi kegagalan pada *water injection pump* (WIP) di Stasiun Kaji area operasi PT Medco E&P Indonesia Kabupaten Musi Banyuasin Sumatra Selatan, sehingga dirasa perlu untuk meningkatkan perawatan di Stasiun Kaji tersebut. Untuk mencapai hasil perawatan maksimal dibutuhkan aktivitas perawatan yang mendorong pencapaian tingkat reliabilitas yang tinggi. Oleh karena itu, penerapan perawatan dengan menggunakan konsep *precision maintenance* dipandang tepat untuk diterapkan pada *water injection pump* di stasiun Kaji PT Medco E&P Indonesia.

Penerapan perawatan yang tepat dimulai dengan menganalisis sistem *water injection pump* yang dilanjutkan dengan menganalisis data historis kerusakan pompa. Dari analisis diagram pareto, pompa WIP 4 Kaji dipilih sebagai fokus penelitian. Penelitian ini dilanjutkan dengan mencari akar permasalahan tingginya frekuensi kegagalan pompa tersebut. Dengan menggunakan diagram Ishikawa dan 5 Why didapatkan bahwa *standard operating procedure* (SOP) perawatan yang ada sangat kurang dan tidak detail.

Berdasarkan analisis sistem, aktivitas perawatan dan efektivitas perawatan yang diterapkan untuk pompa WIP 4 Kaji diperoleh sebuah kesimpulan bahwa peningkatan kehandalan pompa dapat dilakukan dengan memonitor kondisi pompa secara berkala, memperbaiki formulir perawatan dan pengoptimalan penggunaannya, dan pembuatan SOP 3T (*target, tolerance, test*).

Kata kunci: perawatan, *water injection pump*, *precision maintenance*, SOP