UNIVERSITAS GADJAH MADA
Analisis Mode Kegagalan Dan Efeknya Pada Produk Produksi ICU-ICCU Electric Bed Dan Usulan Tindakan
Perawatan Untuk Meminimalkan Munculnya Kegagalan Menggunakan Konsep Realitibility-Centerad Maintenance (Studi Kasus di PT. Mega Andalan Kalasan)
Tri Astuti, Prof. Ir. Jamasri, Ph.D., IPU., ASEAN Eng
Universitas Gadjah Mada, 2005 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kegagalan pada proses perakitan produk *ICU-ICCU Electric Bed.* Kegagalan yang memiliki resiko kegagalan paling tinggi, diusulkan tindakan perbaikan yang berupa tindakan perawatan pada mesin produksi yang sesuai agar mampu menghasilkan komponen yang memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan sehingga dapat meminimalkan kemunculan kegagalan.

Untuk mengidentifikasi kegagalan yang potensial serta penyebab dan akibat yang ditimbulkannya, digunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Pada metode FMEA dilakukan penentuan rating keparahan dari efek yang ditimbulkan oleh suatu mode kegagalan, rating kejadian dari penyebab setiap mode kegagalan dan rating deteksi dari metode deteksi yang digunakan. Selanjutnya, dilakukan perhitungan *Risk Priority Number* (RPN) yang merupakan hasil kali dari ketiga rating tersebut yang merupakan angka yang menunjukkan tingkat resiko suatu kegagalan. Kegagalan yang memiliki nilai RPN tertinggi akan diusulkan tindakan perbaikan berupa tindakan perawatan pada mesin produksi menggunakan konsep *Reliability-centered Maintenance* (RCM).

Pada proses perakitan *ICU-ICCU Electric Bed*, kegagalan yang memiliki nilai RPN tertinggi yaitu 270 adalah kegagalan pada proses pemasangan bush lengan pada lengan (pada rakitan pendorong hi-low). Salah satu penyebab dari mode kegagalan ini adalah center lubang pada lengan yang tidak segaris. Untuk mengatasi penyebab kegagalan tersebut, perlu dilakukan tindakan perawatan pada mesin Milling Kondia yang digunakan untuk membuat lubang pada lengan. Tindakan perawatan yang sebaiknya dilakukan adalah tindakan perawatan berbasis kondisi (*on-condition maintenance*) yang dilakukan dengan interval antar perawatan selama 21,75 jam kerja mesin atau 3 hari dengan tindakan perawatan berupa pemeriksaan kecenteran as spindel, pengencangan *worm gear*, *adaptor pivot stud* dan *adaptor lock bolt* serta pemeriksaan adanya getaran atau suara-suara yang tidak lazim pada saat spindel berputar. Tindakan perawatan ini dapat memberikan penghematan biaya sebesar Rp.29.734,5,- per bulan dibandingkan dengan jika tidak dilakukan perawatan.

Kata Kunci: FMEA, kegagalan, RCM, *on-condition maintenance*