

Jurnal Artikel

**Pemeliharaan Reaktor 403 Pada Unit Resin *Production* di PT.
Kansai Prakarsa Coatings**

M. Nurholis Rizki R.^{1*}, Kardiman², Oleh³

¹Teknik Mesin, Universitas Singaperbangsa Karawang

²Teknik Mesin, Universitas Singaperbangsa Karawang

³Teknik Mesin, Universitas Singaperbangsa Karawang

¹muhamadnurholis21@gmail.com, ²kardiman@ft.unsika.ac.id, ³oleh@ft.unsika.ac.id

*Corresponding author – Email : muhamadnurholis21@gmail.com

Artikel Info - : Received : ; Revised : ; Accepted:

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pembahasan seputar cara pemeliharaan dan prosedur perbaikan mesin reaktor pembuat resin ketika terjadi kerusakan yang cukup besar pada saat melakukan pemeliharaan tersebut tanpa menjelaskan secara detail dan terperinci dari proses produksi resin itu sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari cara pemeliharaan secara berkala dan berkelanjutan pada mesin reaktor dengan baik dan benar sesuai dengan standar operasional prosedur di PT Kansai Prakarsa Coatings serta mempelajari prosedur perbaikan mesin reaktor ketika terjadi kerusakan yang cukup besar pada saat dilakukan pemeliharaan tersebut. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan observasi di lapangan, studi literatur dan wawancara terhadap para pekerja serta pengumpulan data dari arsip perusahaan. Dari hasil penelitian diperoleh mesin reaktor 403 selalu dalam kondisi baik setiap kali dilakukan pemeliharaan per 3 bulan dengan interval waktu pemeliharaan sekitar 2-2,5 jam dan mesin reaktor 403 juga tidak memiliki frekuensi kerusakan akibat pemeliharaan per 3 bulan tersebut yang dapat disimpulkan bahwa efektivitas program pemeliharaan mencapai 100% karena dalam 1 tahun tersebut setiap kali dilakukan pemeliharaan preventif per 3 bulan tidak ada kerusakan pada mesin yang diakibatkan oleh kegiatan pemeliharaan.

Kata kunci: Resin; Reaktor; Pemeliharaan Preventif.

Abstract

This research focuses on the discussion about how to maintain and repair the resin-making reactor machine when there is considerable damage during the maintenance without explaining in detail and detail the resin production process itself. The purpose of this research is to learn how to regularly and continuously maintain the reactor engine properly and correctly in accordance with standard operating procedures at PT Kansai Prakarsa Coatings and to study the procedure for repairing the reactor engine when there is considerable damage during the maintenance. The method used is by conducting field observations, literature studies and interviews with workers and collecting data from company archives. From the results of the study, it was found that the 403 reactor engine was always in good condition every time it was carried out every 3 months with maintenance time intervals of about 2-2.5 hours and the 403 reactor engine also did not have a frequency of damage due to maintenance every 3 months which could be concluded that the effectiveness of the program maintenance reaches 100% because in that 1 year every time preventive maintenance is carried out every 3 months there is no damage to the machine caused by maintenance activities.

Keywords: Resins; Reactor; Preventive Maintenance.

1. PENDAHULUAN

Dalam proses pembuatan cat, pada garis besarnya disusun oleh 2 macam bahan:

bahan baku dan bahan bantu (additive). Resin merupakan salah satu bahan baku pada proses pembuatan cat. Ketika diaplikasikan ke dalam formulasi sebuah

cat, resin disebut juga sebagai binder. Sebab memiliki fungsi untuk merekatkan komponen di dalam komposisi dan melekatkan keseluruhan bahan pada permukaan suatu bahan, dengan membentuk suatu lapisan atau film. Resin pada umumnya merupakan sebuah senyawa dengan rantai sangat panjang atau polymer, dimana pada suhu ruangan umumnya berbentuk cair, dengan sifat yang lengket dan kental.

Melamin adalah senyawa organik yang juga dikenal sebagai Cyanurotriamide, Cyanurotriamine, atau Cyanuramide, yang berbentuk bubuk kristal putih. Struktur melamin memungkinkannya untuk dikombinasikan dengan senyawa kimia lain untuk membentuk produk yang kuat dan tahan lama. Ketika dipanaskan, melamin mudah dibentuk, dan menjadi bentuk yang tetap pada suhu ruangan. Resin alkid adalah poliester modifikasi minyak kompleks yang banyak digunakan di berbagai bidang yang melibatkan industri cat dan pelapis, pertukangan, konstruksi, lembaran baja, dan perekat karena sifat mekaniknya yang baik, tahan benturan, tahan lentur dan aus.

Pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang diarahkan pada tujuan untuk menjamin kelangsungan fungsional suatu sistem produksi sehingga dari sistem produksi itu dapat diharapkan menghasilkan output sesuai dengan yang dikehendaki dan dapat beroperasi sesuai dengan yang diinginkan dan direncanakan. Jadi pada dasarnya kegiatan pemeliharaan ditujukan untuk meyakinkan bahwa aset fisik yang dimiliki dapat berlanjut memenuhi apa yang diinginkan oleh pengguna. Sistem pemeliharaan dapat dipandang sebagai bayangan dari sistem produksi, yaitu apabila sistem produksi beroperasi dengan kapasitas yang sangat tinggi maka pemeliharaan yang dilakukan akan lebih intensif.

Dalam sistem pemeliharaan terdapat dua kegiatan pokok yang berkaitan dengan tindakan pemeliharaan, yaitu:

1. Pemeliharaan yang bersifat preventif, pemeliharaan ini dimaksudkan untuk menjaga keadaan peralatan sebelum

peralatan itu menjadi rusak, pada dasarnya adalah pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tak terduga dan menentukan keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi.

2. Pemeliharaan yang bersifat korektif, pemeliharaan ini dimaksudkan untuk memperbaiki perawatan yang rusak. Pada dasarnya aktivitas yang dilakukan adalah pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadinya suatu kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan. Kegiatan ini sering disebut sebagai kegiatan perbaikan atau reparasi.

Tugas-tugas atau kegiatan yang dilakukan pada saat melakukan pemeliharaan, yaitu:

1. Pemeriksaan (Inspection), yaitu tindakan yang ditujukan terhadap sistem atau mesin untuk mengetahui apakah sistem berada pada kondisi yang diinginkan.
2. Servis (Service), yaitu tindakan yang bertujuan untuk menjaga kondisi suatu sistem yang biasanya telah diatur dalam buku petunjuk pemakaian sistem.
3. Penggantian komponen (replacement), yaitu tindakan penggantian komponen yang dianggap rusak atau tidak memenuhi kondisi yang diinginkan.
4. Perbaikan kecil (repair), yaitu tindakan perbaikan minor yang dilakukan saat terjadi kerusakan kecil pada mesin.
5. Perbaikan besar (overhaul), yaitu tindakan perbaikan secara besar-besaran pada suatu mesin secara menyeluruh dan biasanya dilakukan di akhir periode tertentu. Overhaul termasuk dalam perawatan yang bersifat korektif.

Manfaat dari adanya kegiatan pemeliharaan, antara lain:

1. Perbaikan terus-menerus. Kegiatan ini penting dalam manajemen operasi, baik manufaktur maupun jasa, terutama pabrik-pabrik yang menggunakan mesin yang berputar dan beroperasi setiap saat.
2. Mesin dan peralatan produksi di dalam perusahaan akan dapat dipergunakan dalam jangka waktu panjang.

3. Meningkatkan kapasitas. Dengan adanya perbaikan yang terus-menerus, maka tidak akan ada pengerjaan ulang sehingga kapasitas akan meningkat.
4. Mengurangi persediaan. Karena tidak ada tumpukan bahan baku yang harus disiapkan untuk melakukan produksi ulang.
5. Dapat menekan sekecil mungkin terdapatnya kemungkinan kerusakan-kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi selama proses produksi berjalan.
6. Biaya operasi lebih rendah. Akibat kapasitas yang meningkat disertai dengan persediaan yang rendah, maka secara otomatis biaya operasi lebih rendah.
7. Produktivitas lebih tinggi. Jika biaya operasi lebih rendah, maka dari rumus produktivitas adalah output/input akan diperoleh bahwa produktivitas akan lebih besar (dengan catatan output konstan).

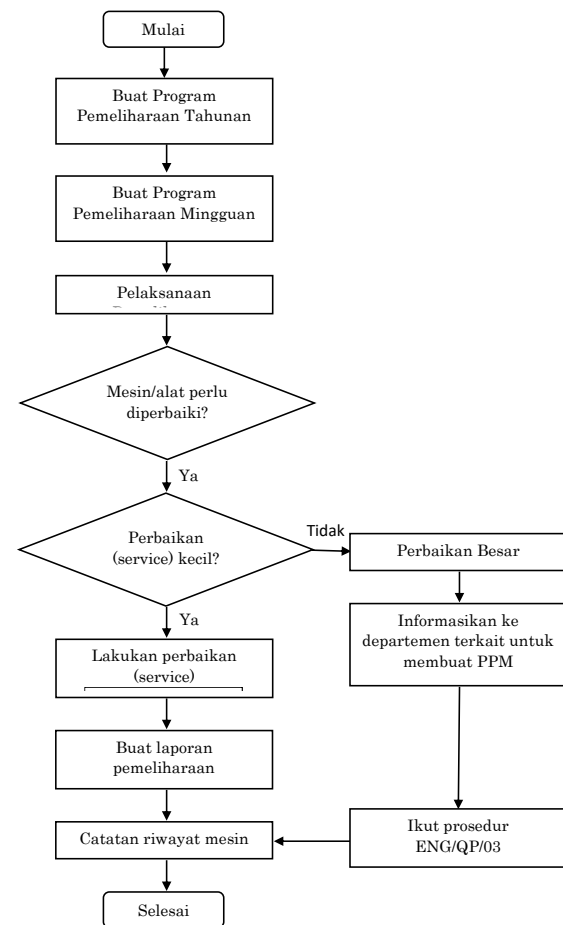
Dalam pembuatan resin terdapat proses pencampuran bahan baku dalam sebuah mesin reaktor yang dipanaskan secara terus menerus hingga terjadi reaksi berkelanjutan pada bahan baku tersebut sampai menjadi resin. Mesin reaktor ini merupakan proses inti dari pembuatan resin dan merupakan mesin yang ditunjang oleh mesin-mesin lain seperti boiler, thermal oil heater, vacuum pump, dll. Karena mesin reaktor ini merupakan proses inti dari pembuatan resin maka dari itu diperlukan pemeliharaan secara berkala dan berkelanjutan. Atas dasar itulah sehingga penulis mengambil judul “PEMELIHARAAN REAKTOR 403 PADA UNIT RESIN PRODUCTION DI PT KANSAI PRAKARSA COATINGS”.

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari cara pemeliharaan secara berkala dan berkelanjutan pada mesin reaktor dengan baik dan benar sesuai dengan standar operasional prosedur pada perusahaan.
2. Mempelajari prosedur perbaikan mesin reaktor ketika terjadi kerusakan yang cukup besar pada saat dilakukan pemeliharaan tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Diagram Alir



Gambar 1. Diagram Alir *Quality Plan*

Sebelum melakukan pemeliharaan *preventive* terdapat *quality plan* yang telah ditentukan sebelumnya oleh perusahaan dimana *quality plan* ini menjadi dasar prosedur dalam melakukan pemeliharaan *preventive* terhadap mesin dan alat yang ada di perusahaan. Berikut poin-poin penting/isi dari *quality plan* pemeliharaan *preventive*:

1. Tujuan
 - Menunjang kemampuan berproduksi pada mesin agar dapat mencapai target produksi pada sebuah industri.
 - Menjaga kualitas produk pada tingkat yang diharapkan.
 - Membantu mengurangi pengeluaran yang harus dikeluarkan perusahaan jika terjadi kerusakan pada mesin industri, sehingga menjaga modal yang di investasikan perusahaan selama kurun waktu yang ditentukan.
 - Menjamin mesin & alat yang terdaftar

di program pemeliharaan tahunan terpelihara dengan baik.

2. Ruang Lingkup
 - Mesin & alat yang terdaftar di program pemeliharaan tahunan.
3. Tanggung Jawab
 - Merupakan tugas dan tanggung jawab supervisor dan teknisi engineering dalam proses persiapan dan pelaksanaan pemeliharaan dan perbaikan mesin.
4. Acuan
 - ISO 9001:2015 Klausul 7.1.3 - Infrastruktur
 - ISO 14001:2015 Klausul 8.1 - Perencanaan dan Pengendalian Operasi
 - PP No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen K3
5. Persyaratan
 - Mesin & alat yang diperbaiki atau dipelihara selesai tepat waktu
6. Pertimbangan Lingkungan Hidup
 - Pembuangan sampah atau limbah ke dalam tong sampah B3 dan Non B3
 - Lokasi terbebas dari ceceran atau tumpahan limbah beracun & berbahaya (B3)
7. Verifikasi
 - Permintaan Perbaikan Mesin (PPM)

2.2. Data Spesifikasi Mesin Reaktor 40

BAGIAN MESIN	SPESIFIKASI		
MOTOR	Merke/ Type	: HICO motor BER - V	
	Power	: 11 KW/ 15 HP	
	Tegangan	: 380 V/ 3 phase	
	Arus	: 22 Ampere	
	Speed	: 1458 rpm	
	Insulation class	: F	
	Ambient Temp.	: 40 °C	
	Frame	: 160 mm	
	Weight	: 124 Kg.	
	I. SPEED VARIATOR	Merke/ Type	: / DTP - V 10
Speed ratio		: 1:15	
Serial no.		: 725 - 2	
Manufacturing date		: Mei-89	
II. VS COUPLING	Type	: 1 MC 70 H	
	Rating	: 24 HR	
	Speed rating	: 120 - 12000 rpm	
	Cooling Water	: 6 ltr/ min	
	Water pressure	: 1 Kg/ cm ²	
	Torque	: 6 Kg - m	
	Exciting volt	: 89 VDC	
	Exciting Current	: 4 Ampere	
	Insulation class	: B	
	Serial no.	: 907115	
Date	: 1 - Mei - 1989		
V. VESSEL	Dimensi	: Shell - φ 1544 x 1740 x 3 8 mm ³ Jaket - φ 1632 x 1740 x 6 mm ³	
	Capacity	: 3600 lt	
	Serial	: 001 23C 018	
	Design Pressure	: Shell - atmospheric Jaket - 20 Kg/cm ² .G	
	Design Temperature	: Shell - 250 °C Jaket - 145 °C	
	Hydrostatic Test	: Shell - Full of Water Jaket - 4.5 Kg/cm ² .G	
	Date	: Maret 2000	
	TC	D = 500 mm	Jumlah Tube 120 (t)
		t = 2500 mm	φ 3/4"
		Jumlah Surface = 25 m ²	

Gambar 2. Spesifikasi Mesin Reaktor 403

Berdasarkan data tersebut mesin reaktor 403 dibuat pada tahun 1989 oleh PT MECO INOXPRIMA, memiliki kapasitas 3600 ltr dan bekerja pada tempratur 145°C – 200°C, dilengkapi dengan motor pengaduk yang memiliki *power* sebesar 11 KW dengan *speed* hingga 1458 rpm dan *speed variator* dengan rasio 1:15 serta *vs coupling* yang beroperasi pada *speed* 120-12000 rpm.



Gambar 3. Mesin Reaktor 403

2.3. Intruksi Kerja ENG-108

Menurut ISO 9001:2015, Instruksi Kerja adalah dokumen mekanisme kerja yang mengatur secara rinci dan jelas urutan suatu aktifitas yang hanya melibatkan satu fungsi saja sebagai pendukung Prosedur Mutu atau Prosedur Kerja. Secara prinsip instruksi kerja menguraikan bagaimana satu langkah dalam suatu prosedur dilakukan. Terkadang penulisan prosedur sangat panjang sehingga tidak rinci penguraiannya sehingga memerlukan penjelasan yang lebih detail dan rinci dengan menggunakan instruksi kerja. Namun terkait pembuatan instruksi kerja masih terdapat perdebatan, instruksi kerja dibuat untuk menjelaskan bagian dari prosedur secara rinc namun juga terdapat juga beberapa pendapat ahli yang mengatakan bahwa instruksi kerja dapat dibuat apabila belum ada prosedur standar yang dibuat [12]. Berikut adalah poin-poin penting/isi dari intruksi kerja ENG-108:

setiap 3 bulan dan 1 tahun serta periode elektrik setiap 3 bulan, dengan menggunakan referensi intruksi kerja nomor ENG-108, setelah ditentukan jadwal pemeliharaan preventive tersebut kemudian dilakukan pelaksanaan pemeliharaan berdasarkan intruksi kerja tersebut lalu dari hasil pelaksanaan pemeliharaan tersebut dapat diketahui apakah mesin perlu diperbaiki atau tidak, jika perlu diperbaiki itu termasuk ke perbaikan (service) kecil atau perbaikan besar, jika hanya perbaikan kecil dapat langsung dilakukan perbaikan tersebut yang kemudian dimasukkan ke laporan pemeliharaan dan catatan riwayat mesin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemeliharaan Reaktor 403

KANSAI PAINT		PT. KANSAI PRAKARSA COATINGS DEPARTEMEN ENGINEERING		Diperiksa oleh:	Dikerjakan oleh:						
LAPORAN PEMERIKSAAN REAKTOR				<i>[Signature]</i> (Supervisor)	<i>[Signature]</i> (Teknik)						
NO. MESIN	LOKASI	SPESIFIKASI KERJA		Minggu Ke : 05							
PPO-PT-403	Pabrik P-403	EM 5 B		Awal Minggu : 3/3/22	3/3/22						
ITEM	INSP.	BAGIAN YG DIPERIKSA	POINT PENGECEKAN	STANDAR	METODE	TINDAKAN				KETERANGAN	
						P	B	S	G		
ELEKTRIK	3B		Kabel Listrik	Tidak terkelupas	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B	Motor	Lampu Reaktor	Menyala	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
	T		Tes Ampere Motor	Sesuai Kap Motor	Periksa, Ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B		Level Oli	Min. 1/2 dari Level	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
MEKANIK	T	Gear box	Kondisi oli gear box	Ganti Oli	Periksa, Ganti	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B		Pelumasan Bearing	Terlumasi	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B	Agitator	Pelumasan Rantai Kopel	Terlumasi	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B		Kondisi Kopel Rantai	Tidak Aus	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
	T		Baut Dudukan Mesin	Kencang	Periksa, Setting	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3B	Mesin	Kebersihan Mesin	Bersih	Periksa, Bersihkan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	SIMBOL TINDAKAN		INITIAL TINDAKAN		KETERANGAN		PELAKSANAAN INSPEKSI				
	V = Dalam Keadaan Baik		P = Periksa		3 B = Setiap 3 Bulan		TANGGAL		JAM		
Δ = Perlu Pengawasan		B = Bersihkan		1 T = Setiap 1 Tahun		3/3/22		07:00		14:30	
X = Harus Diperbaiki		S = Setting				05		11:00		14:30	
		G = Ganti								30%	

Gambar 5. Lapoan Pemeliharaan Reakttor

Berdasarkan data dari laporan pemeriksaan reaktor pada gambar 5 diatas pada tanggal 3 maret 2022 hanya dilakukan pemeriksaan dan pembersihan pada mesin reaktor 403 tersebut tanpa diperlukan penyettingan maupun komponen yang diganti, hal tersebut menandakan bahwa pemeliharaan dan pemeriksaan pada reaktor 403 sebelumnya dilakukan dengan baik sehingga memeberikan hasil yang baik terhadap kondisi dan performa mesin yang membuat proses produksi resin pada mesin reaktor 403 tersebut berjalan dengan stabil tanpa adanya hambatan pada mesin.

Terdapat 2 kategori pada pemeliharaan tersebut yaitu kategori elektrik dan mekanik, pada kategori elektrik terdapat 1 bagian yang diperiksa yaitu motor pengaduk pada mesin reaktor tersebut, sedangkan pada kategori mekanik terdapat 3 bagian yang diperiksa yaitu gear box, agitator, dan mesin reaktor itu sendiri. Berikut tindakan-tindakan yang dilakukan pada saat pemeliharaan per 3 bulan dan per 1 tahun pada reaktor 403:

- Pengecekan kabel listrik
- Pengecekan lampu reaktor
- Tes ampere motor
- Pengecekan level oli
- Pengecekan kondisi oli gear box
- Pelumasan bearing
- Pelumasan rantai kopel dan rantai

Pada saat dilakukannya pemeliharaan per 3 bulan dan per 1 tahun tersebut mesin reaktor harus dalam kondisi di matikan, maka dari itu pemeliharaan tersebut membutuhkan izin dari pihak produksi untuk menghentikan proses produksi sementara waktu atau menunggu proses produksi selesai yang dimana dalam 1 kali tahap produksi memakan waktu antara 20-30 jam sehingga ketika hendak dilakukan pemeliharaan tersebut perlu di koordinasikan terlebih dahulu di hari sebelumnya agar tidak mengganggu proses produksi yang sedang berlangsung.

3.2. Pemeriksaan Harian Reaktor 403

Berdasarkan data dari laporan pemeriksaan harian reaktor pada gambar 6 dibawah selain dilakukan pemeliharaan preventive setiap 3 bulan sekali, reaktor 403 juga memiliki pemeriksaan harian yang dimulai setiap pagi pada jam 07.15-07.30, pemeriksaan tersebut meliputi kondisi push button dan suara bearing pada motor reaktor 403, suara dan oli seal gear box reaktor 403, dan mesin-mesin pendukung lainnya yang berhubungan langsung terhadap reactor 403 tersebut seperti thinning tank 413 dan pompa filter 413.

KANSAI PAINT		PT. KANSAI PRAKARSA COATINGS DEPARTEMEN ENGINEERING		Diperiksa oleh:	Dikerjakan oleh:					
LAPORAN PEMERIKSAAN HARIAN REAKTOR, THINNING TANK & POMPA FILTER										
NO. MESIN		LOKASI		KONDISI MESIN						
R- 403		Produk: Pelem		Diperhatikan <input checked="" type="checkbox"/> Dimatikan <input type="checkbox"/>						
ITEM	INSP.	BAGIAN YG DIPERIKSA	POINT PENGECEKAN	STANDAR	METODE	TINDAKAN				HASIL
						P	B	S	G	
REAKTOR :	1.H	Motor	Kondisi Push Button	Bertunggal	Periksa, Operasikan	<input checked="" type="checkbox"/>				runter ok
	1.H		Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>				di packing Gear box
	1.H	Gear Box	Suara	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>				
	1.H		Oil Seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>				
	1.H	Agitator	Air Pending Gland seal	Mengalir	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>				
	1.H		Mechanical Seal/ Gland seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>				
	1.H	Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
	1.H	Motor	Kondisi Push Button	Bertunggal	Periksa, Operasikan	<input checked="" type="checkbox"/>				runter ok
	1.H		Lampu TT.	Menyala	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>				runter.
	1.H	Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
	1.H	Suara	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
	1.H	Oil Seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H	Agitator	Mechanical Seal/ Gland seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H		Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H	Motor	Kondisi Push Button	Bertunggal	Periksa, Operasikan	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H		Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H	Gear Box	Suara Bearing	Max. 98 db	Periksa, ukur	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H		Oil Seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H	Pompa	Mechanical Seal/ Gland seal	Tidak Bocor	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					
1.H		V- Belt	Tidak Retak	Periksa	<input checked="" type="checkbox"/>					

Gambar 6. Laporan Pemeriksaan Harian Reaktor

Setelah dilakukan pemeriksaan harian dapat diketahui apakah mesin tersebut dalam keadaan baik atau perlu pengawasan atau harus diperbaiki saat itu juga, inisial tindakan yang dapat dilakukan pada saat pemeriksaan harian diantaranya memeriksa mesin, membersihkan mesin, mensetting mesin, atau mengganti komponen mesin bila memang harus diganti saat itu juga, lalu hasil pemeriksaan harian dicatat kedalam laporan pemeriksaan harian untuk evaluasi selanjutnya pada pemeliharaan preventive.

3.3. Evaluasi Pemeliharaan Preventive

LAPORAN EVALUASI PEMELIHARAAN PRI

IDENTITAS MESIN
 Nama Mesin : Reaktor 403
 No. Mesin : R- 403
 Lokasi : Praktek
 Interval Pemeliharaan : 3 bulan
 Laban : 2021

Metode Pemeliharaan : IK ENG - 100
 Standar Jam Pemeliharaan : 2 jam
 Toleransi jam pemeliharaan : 0.5 jam
 Total jam pemeliharaan : 2.5 jam
 Realisasi Program Pemeliharaan : maksimal dalam 1 minggu

PEMELIHARAAN KE	REALISASI PROGRAM PEMELIHARAAN	REALISASI JAM KERJA*	FREKUENSI KERUSAKAN AKIBAT PEMELIHARAAN				EFEKTIVITAS (%)
			1	2	3	4	
I	13-02-2021 14-02-2021	2 jam 2 jam					
II	14-02-2021 15-02-2021	4.5 jam 2 jam					
III	16-02-2021 17-02-2021	2 jam 2 jam					
IV	18-02-2021 19-02-2021	2 jam 2 jam					

Gambar 7. Laporan Evaluasi Pemeliharaan Preventive

Laporan evaluasi pemeliharaan preventive merupakan gabungan data dari

laporan pemeliharaan per 3 bulan dan per 1 tahun yang telah dilakukan selama 1 tahun tersebut sesuai jadwal pemeliharaan tahunan mesin (mengacu pada gambar 4). Pada laporan ini dapat diketahui realisasi program pemeliharaan dan realisasi jam kerja serta frekuensi kerusakan akibat pemeliharaan dan epektifitas pemeliharaan terhadap mesin yang dilakukan pemeliharaan selama 1 tahun tersebut.

Dari data laporan evaluasi pemeliharaan preventive pada gambar 7 diatas dapat diketahui bahwa mesin reaktor 403 selalu dalam kondisi baik setiap kali dilakukan pemeliharaan per 3 bulan dengan interval waktu pemeliharaan sekitar 2-2,5 jam dan mesin reaktor 403 juga tidak memiliki frekuensi kerusakan akibat pemeliharaan per 3 bulan tersebut yang dapat disimpulkan bahwa efektivitas program pemeliharaan mencapai 100% karena dalam 1 tahun tersebut setiap kali dilakukan pemeliharaan preventive per 3 bulan tidak ada kerusakan pada mesin yang diakibatkan oleh kegiatan pemeliharaan. Laporan evaluasi pemeliharaan preventive tersebut digunakan untuk acuan dalam menentukan program pemeliharaan preventive per 3 bulan di tahun berikutnya.

3.4. Catatan Riwayat Mesin

CATATAN RIWAYAT MESIN

TANGGAL	JENIS ADAL PERIKSAAN	MASALAH	REVISI	TINDAKAN	PIC
14/02/2021	PRI-RI-05	-	-	Mesin dipelihara dan dikontrol	AP
15/02/2021	(ENIG)				YE

MESIN : Reaktor
 NOMOR MESIN : PRO - RK 403

WAKTU PENGERJAAN	DOWN TIME	PENGANTARAN SUKU CADANG		
		NAMA BARANG	SPEKIFIKASI	JUMLAH
MULAI 14.00	SELESAI 14.30	30m		

Gambar 8. Catatan Riwayat Mesin Reaktor

Catatan riwayat mesin merupakan gabungan data dari laporan pemeliharaan preventive per 3 bulan dan 1 tahun yang telah dilakukan sebelumnya sesuai jadwal program pemeliharaan tahunan mesin (mengacu pada gambar 8). Dalam catatan riwayat mesin juga terdapat informasi penting seperti masalah yang terjadi pada mesin, penyebab terjadinya masalah tersebut, tindakan yang diambil dalam menyelesaikan masalah tersebut, waktu pengerjaan, dan informasi penggantian suku cadang jika memang ada suku cadang yang perlu diganti pada saat pemeliharaan berlangsung.

Berdasarkan data dari catatan riwayat mesin reaktor 403 pada gambar 8 diatas pada tanggal 4 maret 2022 telah dilakukan pemeliharaan preventive per 3 bulan yang hasilnya tidak terdapat masalah pada mesin reaktor 403 tersebut sehingga tindakan yang dilakukan cukup dengan pemeriksaan dan pembersihan mesin yang memakan waktu sekitar 30 menit dari 14.00-14.30. Data tersebut kemudian dikumpulkan dalam 1 box file dan disatukan dengan data spesifikasi mesin reaktor 403 beserta data-data lainnya seperti data pemeliharaan preventive, data pemeliharaan corrective.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data dan pembahasan sebelumnya pada mesin reaktor 403 di PT Kansai Prakarsa Coatings dapat disimpulkan bahwa:

1. Di awal tahun 2022 ini mesin reaktor 403 dalam kondisi baik karena pada tanggal 3 maret 2022 telah dilakukan pemeliharaan preventive per 3 bulan dengan waktu breakdown selama 30 menit dengan hasil kondisi dan performa mesin dalam keadaan baik tanpa adanya penyettingan mesin maupun penggantian komponen mesin.
2. Pada tanggal 11 maret 2022 terjadi rembesan oli di packing gearbox mesin reaktor 403 pada saat pemeriksaan harian, namun hal itu

masih dalam batas toleransi sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi dan performa mesin masih dalam keadaan baik.

3. Berdasarkan data pada laporan evaluasi pemeliharaan preventive di tahun sebelumnya (2021) mesin reaktor 403 selalu dalam kondisi baik dimana dalam setiap kali pemeliharaan preventive per 3 bulan hasilnya selalu dalam kondisi dan performa mesin dalam keadaan baik.
4. Mengacu pada 3 poin diatas dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan preventive per 3 bulan dan pemeriksaan harian yang selalu dilakukan departemen engineering pada mesin reaktor 403 berjalan dengan baik dan efektif sehingga kondisi dan performa mesin selalu terjaga dan siap pakai.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Dervitsiotis, Definisi Pemeliharaan, 1981.
Gasperz, Jenis-Jenis Pemeliharaan, 1992.
Ahyari, Manfaat Pemeliharaan, 2002.
Assauri, "Manajemen Produksi dan Oprasi," LPFE-UI, 1999.
Bambang, Interviewee, Proses Pembuatan Resin. [Interview]. Maret 2022.
Dwi, Interviewee, Mesin-Mesin Penunjang Proses Produksi Resin. [Interview]. Maret 2022.
D. Nasrudin, "Quality Plan," Departemen Engineering PT Kansai Prakarsa Coatings, Tangerang, 2022.
D. Nasrudin, "Spesifikasi Mesin Reaktor 403," Engineering PT Kansai Prakarsa Coatings, Tangerang, 2022.
D. Nasrudin, "Intruksi Kerja ENG-108," Departemen Engineering PT Kansai Prakarsa Coatings, Tangerang, 2022.
Kusmanto, "Program Pemeliharaan Tahunan Mesin," Engineering PT Kansai Prakarsa Coatings, Tangerang, 2022.
Juhari, "Catatan Riwayat Mesin," Engineering PT Kansai Prakarsa Coatings, Tangerang, 2022.