

**PENGENDALIAN KONTAMINASI
KOMPONEN – KOMPONEN *ENGINE* ALAT-ALAT BERAT
SAAT PENYIMPANAN**

TUGAS AKHIR


**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Diploma III (*Ahli Madya*)
Pada Politeknik Negeri Padang**

Oleh :

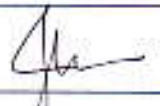
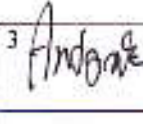
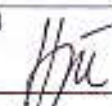
**Nama : Tio Satria
Nomor BP : 05 071 053
Program Studi : Teknik Mesin
Spesialisasi : Perawatan dan Perbaikan**



**PROGRAM STUDI MAINTENANCE
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

	No Alumni Universitas	TIO SATRIA	No Alumni Fakultas
	<p>a). Tempat/Tgl Lahir : Tb. Tinggi, 12 April 1986. b). Nama Orang Tua : Junapri dan Trikortina. BR c). Fakultas : Politeknik. d). Jurusan : Teknik Mesin/Spesialis Perawatan dan Perbaikan. e). No BP : 05 071 053. f). Tgl. Lulus : 06 November 2008. g). Prediket Lulus : h). IPK : i). Lama Studi : 3 Tahun. k). Alamat Orang Tua: Tb.Tinggi No 121, Kumbang Kec. Lengayang. PES-SEL.</p>		
Pengendalian Kontaminasi Komponen-Komponen Engine Alat – Alat Berat Saat Penyimpanan			
ABSTRAK			
<p>Kontaminasi merupakan segala sesuatu yang tidak seharusnya ada pada komponen dan cairan. Partikulat adalah kontaminan yang paling banyak ditemukan dan mudah dikendalikan. Termasuk diantaranya tanah, logam, percikan las, cat yang terkelupas, dan lain-lain. Juga mempunyai kecenderungan yang tinggi untuk cepat rusak, sehingga dapat menyebabkan mesin mati secara mendadak. Penanganan kontaminasi mensyaratkan cairan yang bersih yang di gunakan dan menurut ketentuan dan prosedur kerja. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk menjaga kebersihan suku cadang dan komponen sebelum dipasang.</p> <p>Proses kerja formal dan fasilitas yang bersih membuat <i>Contamination Control</i> sebagai bagian dari kegiatan workshop sehari-hari. Sedikit perhatian ekstra pada saat setiap langkah proses perbaikan dan perawatan, dapat membuat perbedaan yang besar dalam menjaga kontaminan menjauh sistem mesin.</p> <p><i>Keywords : Kontaminasi, Perawatan Berkala, Contamination Control</i></p>			

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada Tanggal : 06 November 2008
 Abstrak telah disetujui oleh penguji.
 Penguji :

Tanda tangan	1	2	3	4
				
Nama Terang	Oong Hanwar,ST	Dra.Hj. Yuli Yetri, Msi	Adriyanto,ST	Hendra,ST

Mengetahui :
 Ketua Jurusan Ir. Maimuzar,MT
 Nama

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas Andalas dan mendapat Nomor Alumnus

	Petugas Fakultas/Universitas
No. Alumni Fakultas :	Nama Tanda tangan :
No. Alumni Universitas :	Nama Tanda tangan :



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan alat berat dalam bidang Industri pertambangan dan proyek besar seperti : pengerjaan jalan, unit tambang, pembuatan gedung – gedung bertingkat merupakan suatu kebutuhan dalam perkembangan dunia pada saat sekarang ini. *Excavator, bulldozer, wheel loader, dump truck*, dan lain – lain merupakan alat berat yang bisa digunakan untuk proyek-proyck tersebut. Untuk itu perawatan dan perbaikannya sangat di perhatikan sekali, mengingat alat – alat tersebut sangat memerlukan perawatan dari kontaminasi yang ditimbulkan oleh kontaminan.

Kontaminasi merupakan segala sesuatu yang tidak seharusnya ada pada komponen dan cairan. Partikulat adalah kontaminan yang paling banyak ditemukan dan paling mudah dikendalikan. Termasuk diantaranya tanah, logam, percikan las, cat yang terkelupas, dan lain – lain. Panas, air dan udara juga termasuk kontaminan tanah, pasir, kerikil, bahkan debu paling halus sekalipun dapat menimbulkan masalah saat memasuki *oli engine*, sistem cairan bertekanan pada kendaraan, cairan hidrolis, dan pendingin. Ketika hal itu terjadi, *parts* digunakan lebih cepat rusak, sehingga membutuhkan lebih banyak perbaikan dan membutuhkan interval pergantian suku cadang yang lebih singkat. Juga mempunyai kecenderungan yang tinggi untuk cepat rusak, sehingga dapat menyebabkan mesin mati secara mendadak.

Pengendalian kontaminasi itu sangat dibutuhkan agar alat – alat berat tersebut bisa berfungsi sebagaimana mestinya, agar tidak terkendala bagi pengguna alat tersebut pada saat pengoperasian alat tersebut. Dilihat dari latar belakang tersebut melahirkan ketertarikan bagi penulis untuk menngangkat permasalahan kontaminasi pada komponen saat penyimpanan *engine*.

1.2 Alasan pemilihan Judul

Tugas akhir ini berjudul “ **Pengendalian Kontaminasi komponen – komponen Engine Alat – alat Berat Saat Penyimpanan** “ judul ini penulis ambil mengingat bahwa kontaminasi yang terjadi pada komponen merupakan masalah yang sangat besar, walaupun kontaminasi tersebut tidak dapat terlihat dengan mata tetapi akan menimbulkan dampak yang sangat besar bagi proses kerja dari mesin tersebut. Untuk mengatasi masalah kontaminasi yang terjadi pada komponen maka perlu adanya tindakan dan pengendaliannya.

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

- a. Untuk memenuhi salah satu syarat lulus program Diploma III Politeknik Universitas Andalas Padang.
- b. Untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diterima selama mengikuti perkuliahan, secara teori dan perktek.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Dapat mengetahui prosedur pengendalian kontaminasi pada komponen saat penyimpanan.
- b. Mengetahui apa itu kontaminasi tersebut.
- c. Mengetahui apa itu kontaminasi.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini penulis akan membatasi pokok pembahasan agar tidak terjadi penyimpangan lebih luas. Sesuai dengan judul yang penulis angkat yaitu “ **PENGENDALIAN KONTAMINASI KOMPONEN - KOMPONEN ENGINE ALAT - ALAT BERAT SAAT PENYIMPANAN** ”, penulis mengangkat masalah tentang pengendalian kontaminasi pada komponen saat penyimpanannya saja.

BAB IV PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari penjelasan bab-bab yang diatas, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kontaminasi merupakan musuh terbesar alat-alat berat maka dari pada itu penulis mengangkat judul ini, supaya kesadaran akan kontaminasi terhadap komponen-komponen engine harus lebih diperhatikan, kontaminasi yang paling banyak ditemukan dan paling mudah dikendalikan , termasuk diantaranya tanah, logam, percikan las, cat yang terkelupas dan lain-lain.
2. Cara paling mudah bagi kontaminasi untuk memasuki sistem bahan bakar adalah melalui cairan yang masih baru dan "bersih" dan masuk ke engine.
3. Kontaminasi control merupakan program pengontrolan masuknya kontaminan ke sistem yang harus dimengerti, disadari dan diterapkan oleh dealer, factory dan customer untuk menjaga agar produk Caterpillar mempunyai ketangguhan dan dapat menghasilkan nilai tambah dan keuntungan sebesar – besarnya bagi pengguna.
4. Ukuran dari kontaminasi tidak dapat terlihat oleh mata normal kita, karena satuan dari kontaminasi tersebut berkisar antara 5-30 mikron.
5. Prosedur pengendalian kontaminasi dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang telah ditentukan yakni, prosedur pembongkara, pencucian, dan penyimpanan.
6. Mulai dari prosedur pambongkaran, pencucian dan penyimpanan yang sangat diperhatikan sekali adalah kebersihan, langkah-langkah yang dilakukan dan tempat kita melakukan suatu pekerjaan tersebut.
7. Prosedur pambongkara yang harus diperhatikan sekali adalah komponen-komponen yang mudah terkontaminasi dan yang lebih kebal terhadap kontaminasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Copyright (2003) Caterpillar Of Australia Ptg Ltd Melbourne, Australia

Course Note ,2005, *Teknik Perawatan Pemeliharaan Mesin Industri*, Politeknik
Negri Padang

PT. Trakindo Tbk. Panduan Pemenuhan Persyaratan PENGENDALIAN
KONTAMINASI Dealer Caterpillar,USA: Caterpillar, 2005

Teknik mesin. (2005). Teknik Perawatan Dasar, padang :Politeknik Universitas
Andalas

www.cat.com pengendalian kontaminasi