

Edisi April 2011



Pengetahuan & Informasi - Safety

# PENITY

PERSUASIF, INFORMATIF, NARATIF

Society

Economy



## Merawat Perusahaan Dengan Manajemen Lingkungan

*Maintaining the Company  
with Environment Management*

Environment

## Manajemen Lingkungan Modal Persaingan

Dalam beberapa tahun terakhir, isu lingkungan hidup tidak lagi dimonopoli lembaga swadaya masyarakat. Topik ini telah berubah menjadi isu global yang menarik minat industri ikut terlibat. Beragam industri, terutama yang menghasilkan limbah, mengubah sistem produksinya supaya lebih ramah lingkungan. Inovasi teknologi juga diarahkan lebih bersahabat dengan alam sehingga kelestarian lingkungan tetap terjaga dengan baik.

Sebagai bagian industri global, industri penerbangan berkomitmen mendorong penggunaan sistem produksi yang ramah lingkungan. Selain itu, lingkungan tempat perusahaan berada harus memenuhi standar global melalui penerapan ISO 14001:2004. Standar ini memandu perusahaan mengelola lingkungannya agar memiliki daya dukung terhadap kinerja dan performa perusahaan. Karena itu, jumlah perusahaan yang menerapkan standar lingkungan ini semakin banyak.

Penerapan ISO 14001:2004 bukan sekadar "menghijaukan" lingkungan saja, namun juga mempunyai tujuan yang lebih luas. Kinerja perusahaan diharapkan akan lebih baik karena tingkat produktifitas yang meningkat karena lingkungan yang aman dan nyaman membuat mereka yang bekerja tidak khawatir dengan keselamatan dan kesehatannya. Masyarakat di sekitar perusahaan juga tidak terganggu karena pencemaran limbah industri. Image yang positif ini dapat menjadi nilai tambah perusahaan dimata stakeholder.

Seiring peningkatan kesadaran tentang lingkungan hidup, perusahaan perusahaan global menempatkan isu lingkungan hidup sebagai salah satu pertimbangan dalam bekerjasama dengan suatu industri. Bahkan di beberapa industri, kepatuhan terhadap regulasi lingkungan menjadi syarat mutlak yang harus dipenuhi. Perusahaan yang telah memenuhi syarat ramah lingkungan lebih mudah diterima masyarakat global. Perusahaan yang "hijau" juga ditempatkan di posisi yang lebih terhormat.

Pentingnya pengelolaan lingkungan yang sesuai ISO 14001:2004 ini menjadi tema utama Penalty edisi April 2011 ini. Topik ini penting karena perusahaan tidak bisa terlepas dari lingkungan tempatnya berada. Harapan kami, topik ini menambah wawasan kita.

Terima kasih dan selamat membaca.

## Environmental Management as a Competitive Advantage

*In recent years, environmental issues are no longer monopolized by non-governmental organizations. This topic has been turned into a global issue that interests the industry involved. Various industries, especially those that generate waste, change their production system to be more environmentally friendly production. Technological innovation is also directed to be environment-friendly so that the environment can be maintained well.*

*As part of a global industry, aviation industry is committed to encourage the use of environmentally friendly production systems. Besides, the environment where the company is located must meet global standards by implementing ISO 14001:2004. These standards guide the company to manage its environment in order to support company performance. Therefore, the number of companies implementing environmental standards is higher than before.*

*The implementation of ISO 14001:2004 is not just how to make the environment 'green', but it has bigger goals. Corporate performance is expected to be better with high productivity because of safe and comfortable environment that make worker should not be worry about the safety and health. Communities around the company are also may not be disturbed by industrial waste pollution. This positive image can be an added value to the stakeholders of the company.*



*pany.*

*In line with increasing level of awareness about the environment, global companies put environmental issues as one of the considerations in cooperation with an industry. Even in some industries, compliance with environmental regulations becomes an important condition that must be fulfilled. Companies that met environment friendly requirement are more acceptable to global community. Companies that labelled as "green" company are also placed in a more respectable position.*

*The importance of environmental management according to ISO 14001:2004 is a major theme of this Penalty April 2011 edition. This topic is important because the company could not be separated from its environment. Our hope is that we can gain the knowledge from this edition.*

*Thank you and happy reading.*

## Pentingnya Semangat Full Compliance

**A**udit merupakan suatu evaluasi yang akan selalu dihadapi oleh GMF AeroAsia sebagai perusahaan MRO. Audit oleh auditor dalam dan luar negeri merupakan sesuatu yang harus dijalani. Full compliance terhadap semua regulasi dan quality procedure sudah harus menjadi keharusan kita, sehingga kita selalu siap menjalani audit. Menurut saya, setiap insan GMF harus bisa menjadi auditor bagi unitnya maupun unit lain dalam suasana compliance to requirement. Karena tanggung jawab kita bukan hanya untuk kepuasan customer saja, namun juga keamanan dan keselamatan penumpang.

*(Iqbal Faraz Dasril, Development Engineer Unit Aircraft Engineering)*

## Jumlah Ideal Towing Man

**P**enerapan safety di GSE Services selama ini sudah berjalan baik. Tapi, langkah perbaikan tetap

perlu dilakukan agar hasilnya bisa mencapai tahap ideal. Salah satu yang perlu dipikirkan bersama adalah jumlah towing man. Sesuai dengan Company Maintenance Manual (CMM), proses towing in dan towing out idealnya didampingi dua wing man. Kadang kadang kita masih menggunakan satu towing man dan satu operator. Untuk mengatasi kondisi ini, kita mencoba mengatur personil dengan cara bergiliran agar tercapai kondisi ideal. Tentu saja akan lebih baik jika jumlah towing man ditambah agar hasilnya semakin baik. Untuk aspek yang berkaitan dengan safety, kita selalu melakukan briefing setiap hari.

*(Edi Irianto, Manager Tools Apron & GSE Services)*

## Jangan Lupa Sarung Tangan

**S**ebagai pihak yang bekerja di area yang terdapat bahan kimia dan row material, saya selalu mengingatkan teman-teman memakai sarung tangan dan masker. Hal ini tentu

saja untuk menghindari dampak negatif bahan kimia dan row material sehingga keamanan dan kesehatan mereka terjamin. Sarung yang kita pakai, alangkah baiknya jika dari kulit dan menggunakan masker khusus. Hal ini menjadi bagian dari safety concern di area kerja kami.

*(Ruslan, Senior Material Inspector)*

## Komitmen Clean Area

**K**ebiasaan rapi dan tertib dalam bekerja sudah berjalan dengan baik di Unit Base Maintenance 1. Mengembalikan tangga kerja misalnya, sudah biasa dilakukan tanpa harus ada perintah. Bagi kami, clean area sudah menjadi bagian kami sehingga kami bisa mengajak rekan-rekan dari unit lain yang bekerja di hangar satu melakukan hal yang sama. Kami tidak mungkin memerintah. Tapi, kami bersyukur ajakan kami untuk clean area direspon baik.

*(Sutempel Elang Laut, Mechanic Assistant Unit Base Maintenance 1)*

## IOR Terbaik Bulan Ini



### Pipa Instalasi Steam Bocor

Pipa instalasi steam dari boiler ke tangki cleaning di area wheel shop mengalami korosi sehingga memicu kebocoran di beberapa titik. Untuk sementara instalasi pipa ini tidak dipergunakan karena membahayakan personel, lingkungan dan fungsi alat menurun. Mohon responsible unit segera memperbaiki pipa ini agar tidak menimbulkan potensi bahaya.

*(Dilaporkan Kusmanto | 521653 | TCW)*

#### Corrective Action

Responsible unit segera melakukan pemeriksaan terhadap pipa instalasi steam ini. Responsible unit bekerja sama dengan rekanan memperbaiki dan mengganti pipa yang bocor akibat korosi.

#### SEBELUM



#### SESUDAH



#### Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada saudara Kusmanto yang telah melaporkan hazard ini melalui IOR. Redaksi juga mengucapkan terimakasih kepada responsible unit yang dengan segera melakukan corrective action yang tepat sehingga potensi bahaya bisa diminimalisir sedini mungkin. Dini mungkin.

# Pentingnya ISO 14001 Bagi Lingkungan Perusahaan

**K**esadaran tentang pentingnya lingkungan mendorong ISO sebagai organisasi penerbit standar internasional merilis seri ISO 14000 tentang seri standar Sistem Manajemen Lingkungan. ISO 14000 merupakan salah satu dari 16.500 standar internasional yang sudah diterbitkan sejak tahun 1947. Standar lingkungan kian berkembang dengan lahirnya ISO 14001:2004 tentang Environmental Management Systems-Requirements With Guidance for Use.

Penerapan standar ini berkembang sesuai kebutuhan masing-masing negara. Di Indonesia ISO 14001 diadopsi dalam SNI 19-14001-2005 Sistem Manajemen Lingkungan Persyaratan dan Panduan Penggunaan. ISO 14001 diharapkan bisa mendorong perusahaan mengelola lingkungan dengan lebih berorientasi pada perbaikan berkelanjutan. Pengelolaan lingkungan ini diproyeksikan mampu menekan dampak kerusakan lingkungan yang memicu peningkatan biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan lingkungan

itu sendiri.

ISO 14001 diterapkan di berbagai perusahaan, terutama yang memiliki potensi terhadap pencemaran lingkungan. Standar tentang lingkungan ini juga diterapkan di perusahaan jasa seperti jasa perawatan pesawat. Fokus yang ditekankan bukan pada jenis industrinya, tapi pada pengelolaan lingkungan. Se bagaimana yang telah dilakukan di GMF AeroAsia, mengerjakan dengan rutin pengelolaan limbah avtur pesawat sebagai hasil proses aircraft drain, kemudian, pengolahan limbah dari lavatory pesawat, pengelolaan scrap area terutama barang atau bahan kimia yang berbahaya dan lain-lain. Semua itu merupakan upaya perusahaan dalam menjaga lingkungan ini tetap nyaman, aman dan kondusif.

Seperti sistem manajemen lain, ISO 14001:2004 dilandasi metodologi Plan-Do-Check-Act (PDCA) atau Rencanakan-Lakukan-Periksa-Tindakan. Dalam tahapan Plan, perusahaan yang menerapkan ISO 14001 menetapkan tujuan dan proses

## The importance of ISO 14001 for Company's Environment

**A**wareness of the importance of environment aspect has pushed ISO, as a publisher of international standards, to release a series ISO 14000 about Environmental Management System standard. ISO 14000 is one of about 16500 international standards that have been published since 1947. The environmental standards is growing since the existence of ISO 14001:2004 about Environmental Management Systems-Requirements With Guidance for Use.

The implementation of this standard develop according to the needs of each country. In Indonesia ISO 14001 was adopted in SNI 19-14001-2005 Environmental Management System Requirements and Usage Guide. ISO 14001 is expected to encourage companies to manage the environment with continuous improvement oriented. Environmental management is projected to be able to suppress the effects of environmental damage that trigger increased costs required to recover the environment itself.

ISO 14001 is applied in various companies, especially those that have the potential for pollution impact on the environment. Environmental standards are also applied in service companies such as aircraft maintenance services. The focus is not emphasized on the type of industry, but on the environmental management, as done in the GMF AeroAsia in waste management for fuel waste, aircraft lavatory waste, component scrap waste, chemical waste, etc. All of that is our effort in maintaining this environment



**Oleh: Nufikha Indriani**  
(Trainee for Facility Engineer)

remains comfortable, safe and conducive.

As with other management systems, ISO 14001:2004 is based on methodology Plan-Do-Check-Act (PDCA). In the Plan stage, companies that implement ISO 14001 define the objectives and necessary processes to deliver results in accordance with the organization's environmental policy.



yang diperlukan untuk memberikan hasil yang sesuai dengan kebijakan lingkungan organisasi.

Kebijakan lingkungan pada awalnya difokuskan untuk membersihkan polusi yang ada dan mencoba untuk mengurangi polusi dari sumber titik pembuangannya dengan mengambil sikap reaktif, (end-of-pipe) dan berorientasi kepada pemenuhan regulasi saja (regulation compliance). Namun pada saat ini kebijakan lingkungan tersebut sudah berkembang menjadi upaya memodifikasi proses produksi dalam rangka meminimalkan jumlah polusi atau cleaner production/pollution prevention dan orientasinya sudah melebihi yang dipersyaratkan (beyond compliance).

Tiga komitmen fundamental dalam mendukung kebijakan lingkungan yang memenuhi persyaratan ISO 14001 meliputi pencegahan polusi, kesesuaian dengan peraturan perundangan yang berlaku serta perbaikan secara berkesinambungan. Dalam menetapkan kebijakan lingkungan, selain berkomitmen mengupayakan pencegahan pencemaran udara juga berupaya dan melakukan perbaikan lingkungan secara berkelanjutan.

Sedangkan tahapan Do merupakan implementasi rencana pengelolaan lingkungan yang sudah dibuat. Untuk mengetahui apakah implementasi ini sudah sesuai dengan perencanaan, maka perlu

dilakukan tahap ketiga yaitu Check. Tahap ini berfungsi untuk memantau dan mengukur proses kebijakan lingkungan, tujuan, sasaran, persyaratan peraturan dan melaporkan hasilnya. Langkah berikutnya adalah perbaikan berkelanjutan yang ditunjukkan dalam aksi nyata atau Act. Tahap keempat ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem manajemen lingkungan secara berkelanjutan.

Penerapan ISO 14001:2004 tidak hanya untuk mendapatkan sertifikat pengakuan internasional saja. Namun ada manfaat lain yang jauh lebih penting dari sekadar selebar sertifikat. Berdasarkan kajian HJ. Harrington dan Alan Knight dalam ISO 14001 Implementation, Upgrading Your EMS Effectively, penerapan ISO 14001 dapat meningkatkan kinerja lingkungan, mengurangi potensi dampak lingkungan yang mungkin timbul, mengurangi kecelakaan kerja, dan menekan biaya produksi.

Sebagai perusahaan yang berdiri di tengah lingkungan masyarakat, penerapan ISO 14001 membantu memelihara hubungan baik perusahaan dan masyarakat sekitar. Sebagai stakeholders, masyarakat berhak mendapat lingkungan yang bersih, nyaman, dan aman dari risiko. Penerapan standar ini juga memberikan jaminan kepada konsumen tentang komitmen manajemen terhadap lingkungan. Manfaat ini diharapkan dapat men-

ngkatkan citra perusahaan di mata publik. Selain itu, yang tidak kalah penting adalah motivasi kerja karyawan meningkat karena merasa aman bekerja di lingkungan yang nyaman.

Untuk mendapatkan manfaat penerapan ISO 14001:2004, tentunya harus ada komitmen manajemen yang kuat dan partisipasi aktif karyawan. Komitmen manajemen meliputi pengembangan pengetahuan dan kemampuan personel, alokasi sumber daya, penerapan dan penetapan kebijakan yang bisa meningkatkan motivasi serta partisipasi personel.

Adapun partisipasi karyawan ditunjukkan lewat komunikasi dan koordinasi yang baik, teamwork, komitmen pada tugas dan jadwal serta inisiatif melakukan perbaikan. Kombinasi komitmen manajemen dan partisipasi personel menjadi kunci penting keberhasilan menerapkan ISO 14001:2004.

The employee participation is shown through good communication and coordination, teamwork, commitment to the task and schedule, and initiatives to do improvement as well. The combination of management commitment and personnel participation is an important key to implement ISO 14001:2004 successfully.

Karena itu mari kita ciptakan GMF yang ramah lingkungan melalui kepedulian kita terhadap lingkungan.

*pany and the surrounding community. As stakeholders, the community deserves a clean environment, comfortable, and safe from risk. The application of this standard provides assurance to consumers about management's commitment to the environment. This benefit is expected to enhance the company image in the public. Besides, something that is no less important is the increasing of employees motivation because they feel safe working in a comfortable environment.*

*To get the benefits of the application of ISO 14001:2004, surely there must be a strong management commitment and active participation of employees. Management commitment includes the development of knowledge and skills of personnel, resource allocation, implementation and establishing policies that can increase motivation and participation of personnel.*

*Therefore, let's create an environmentally friendly GMF through our concern for the environment.*

*Environmental policy initially focused on the existing pollution cleaning and trying to reduce pollution from disposal point by taking a reactive stance, known as end-of-pipe and oriented to the fulfillment of regulations (regulation compliance). However, environmental policy nowadays has been developed into an effort to modify the production process in order to minimize the amount of pollution or cleaner production / pollution prevention which orientations are already exceed the requirements (beyond compliance).*

*Three fundamental commitments in supporting environmental policy for the fulfillment of the requirements of ISO 14001 include pollution prevention, compliance with applicable legislation and continuous improvement. GMF AeroAsia in setting environmental policy in addition to commitment in the prevention of air pollution is also working to make improvements in a sustainable environment.*

*While the Do stage is the implementation of environmental management plans that have been made. To determine whether*

*this implementation is in conformity with the plan, it is necessary to do the third stage of Check. This phase is done to monitor and measure the process of environmental policy, objectives, goals, regulatory requirements and report results. The next step is continuous improvement shown in concrete action or Act. The fourth stage is done to improve the performance of sustainable environmental management system.*

*The implementation of ISO 14001:2004 is not only to gain international recognition certificate. But there are other benefits that far more important than just a certificate. Based on the study of HJ Harrington and Alan Knight in the "ISO 14001 Implementation, Upgrading Your EMS Effectively", the implementation of ISO 14001 may improve environmental performance, reduce potential environmental impacts that may arise, reduce workplace accidents, and reduce the cost of production.*

*As a company that established in the middle of the community environment, the implementation of ISO 14001 may help maintain good relations between the com-*

# Merawat Perusahaan Dengan Manajemen Lingkungan



Oleh: Edy Suyanto  
GM Building Management & Maintenance Support

## Maintaining the Company with Environment Management

Sudah berpuluh tahun Airbus dan Boeing Company berkompetisi menawarkan produknya kepada konsumen. Persaingan itu semakin panas seiring tingginya permintaan pasar kepada dua pabrikan pesawat ini. Namun, isu lingkungan hidup mampu mendinginkan suhu persaingan. Bahkan Airbus dan Boeing duduk satu meja untuk menyepakati kerjasama mengurangi dampak industri penerbangan terhadap lingkungan hidup.

Kesepakatan itu dicapai dalam Aviation and Environmental Summit pada April 2008 di Jenewa. Salah satu isi kesepakatan adalah membantu pemerintah dan industri aviasi serta turunannya seperti industri perawatan pesawat untuk menekan dampak polusi. Berdasarkan kesepakatan ini, Advisory Council for Aeronautics Research in Europe (ACARE) menargetkan pengurangan CO<sub>2</sub> hingga 50 persen dan 80 persen NO<sub>x</sub> pada tahun 2020.

Keterlibatan industri penerbangan dalam isu lingkungan hidup disambut suka cita oleh ISO sebagai organisasi penerbit standar internasional. Sebab, standar manajemen lingkungan hidup dalam ISO 14001 Environmental Management Systems-Requirements With Guidance for Use sudah diterbitkan sejak tahun 1996. Di Indonesia sendiri sertifikat ISO 14001 diterbitkan setahun kemudian yakni tahun 1997.

Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi aspek dan dampak lingkungan serta merumuskan target pengelolaan lingkungan. Sistem ini membantu perusahaan memenuhi persyaratan dan mengikuti peraturan tentang lingkungan hidup. Selain itu, ISO 14001 juga memandu perusahaan menangani masalah lingkungan melalui alokasi sumber daya dan mengevaluasi prosedur, proses dan pelaksanaannya.

Penerapan ISO 14001 tentu saja untuk mendukung perlindungan lingkungan hidup dan mencegah pencemaran industri. Manajemen lingkungan tidak hanya sebatas menekan polusi, tapi berkaitan dengan strategi dan kompetisi yang dijalani suatu perusahaan. Karena itu, standar tentang lingkungan ini semakin banyak digunakan di berbagai negara. Data Kementerian Lingkungan Hidup menyebutkan setidaknya ada 249 perusahaan di Indonesia yang sudah meraih ISO 14001:2004.

Jumlah perusahaan yang menerapkan ISO 14001:2004 diharapkan kian banyak seiring dengan tumbuhnya kesadaran tentang lingkungan hidup.

Apalagi isu lingkungan hidup sudah menjadi bagian yang

*For decades, Airbus and Boeing Company compete with each other in selling their product to the customers. The competition becomes tight with the increasing demand from the market. But environmental issue manages to cool down the competition. In fact it manages to make both Airbus and Boeing to sit together and agree to cooperate in reducing the impact of the aviation industry on the environment.*

*The agreement was achieved during the Aviation and Environmental Summit in April 2008 in Geneva. One of the content of the agreement is to help governments and aviation industries along with its derivative such as aircraft maintenance industries to reduce the impact of pollution. Based on this agreement, the Advisory Council for Aeronautics Research in Europe (ACARE) aims target to reduce CO<sub>2</sub> up to 50% and NO<sub>x</sub> (Nitrogen Oxide) up to 80% in the year 2020.*

*The involvement of aviation industry in environmental issues is gladly welcomed by ISO as the international standard publishing organization. Because the standard of environment management, the "ISO 14001 Environmental Management Systems - Requirements With Guidance for Use" has been published since 1996. In Indonesia, ISO 14001 was published just a year later in 1997.*

*ISO 14001 Environmental Management System is a systematic approach to identify the aspects and impacts on environment and formulate the targets of environmental management. The system helps company in complying with the requirements and regulations regarding environment. The ISO 14001 also guides the company in managing environmental issues by allocating resources and evaluating the procedures, process, and implementations.*

*The implementation of ISO 14001 is of course to support the protection of environment and to prevent industrial pollution. The environment management doesn't only reduce pollution, but also related to the strategy and competition of a company. That is why the environmental standard is increasingly used in various countries. The Environmental Ministry data shows at least 249 companies in Indonesia already achieved ISO 14001:2004.*

*The number of companies that implement ISO 14001:2004 is expected to be increased along with the growing awareness for environment. Moreover, environmental issue has become an inseparable part from companies' activities everywhere. The environmental issue of course is not only to increase the com-*



tidak terpisahkan dari aktifitas perusahaan di manapun berada. Isu lingkungan hidup, tentu saja bukan hanya untuk meningkatkan citra perusahaan. Topik ini menjadi penting mengingat kerusakan lingkungan makin parah seiring pertumbuhan industri.

Mengingat pentingnya topik lingkungan hidup maka pengelolaan lingkungan menjadi bagian terpadu dari keseluruhan sistem manajemen perusahaan. Manajemen perusahaan terlibat langsung mengelola lingkungan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Pengelolaan lingkungan internal perusahaan merujuk pada peraturan masing-masing negara. Indonesia misalnya mengenakan Program K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja). Dalam prakteknya K3 seperti menjadi bagian dari pengelolaan lingkungan berdasarkan ISO 14001:2004.

Program K3 tidak dapat dipisahkan dari proses produksi seiring meningkatnya proses produksi yang membuka peluang terjadinya risiko. Semakin tinggi risiko yang ada, semakin tinggi pula tuntutan melakukan pencegahan supaya risiko tidak sampai terjadi. Kecelakaan kerja bukan hanya menimbulkan kerugian materi, tapi bisa juga memakan korban jiwa.

Sebagaimana kita ketahui, secara umum penyebab kecelakaan kerja dapat dibedakan menjadi dua, yaitu penyebab dasar (basic causes) dan penyebab langsung (immediate causes). Penyebab dasar mencakup faktor manusia dan aktifitas kerja atau lingkungan. Sedangkan penyebab langsung meliputi kondisi berbahaya (unsafe conditions) dan tindakan berbahaya (unsafe act). Namun, pemicu utama dari dua penyebab kecelakaan ini adalah lingkungan yang tidak terkelola dengan baik.

Pengelolaan lingkungan yang tidak baik bisa dilihat dari beragam kasus atau kejadian di berbagai tempat. Limbah bahan berbahaya dan beracun yang berasal dari sisa avtur atau oli bekas misalnya, bisa mengancam keselamatan dan kesehatan kerja jika ditempatkan di sembarang tempat. Avtur bekas yang tidak dikelola dengan baik bisa memicu terjadinya kebakaran. Sedangkan oli bekas yang tidak ditangani dengan benar dapat memicu kecelakaan.

Pengelolaan lingkungan dengan benar ini mutlak dibutuhkan oleh perusahaan yang juga menghasilkan limbah produksi seperti bengkel perawatan pesawat. Limbah produksi tidak sebatas limbah cair, limbah kimia, tapi juga limbah padat seperti sisa material maupun komponen yang telah scrap. Pengelolaan limbah yang tidak benar bukan hanya merusak lingkungan, tapi menjadikan lingkungan kerja tidak aman dan nyaman. Kondisi ini pada akhirnya mempengaruhi performa karyawan yang berujung pada penurunan produktifitas kerja juga.

Dalam berbagai penelitian tentang kaitan lingkungan

*pany's image. The topic is important because the environmental damages are increased along with industrial growth.*

*Considering the importance of environmental topic, it drives environment management as an integral part of the overall company management system. The company's managements are involved directly in managing the environment, both internally and externally. The company's internal environment management refers to the regulations of each country. Indonesia for example, introduced the K3 program (Kesehatan dan Keselamatan Kerja / Occupational Health & Safety). In practice, K3 becomes a part of environmental management based on ISO 14001:2004.*

*The K3 program can not be separated from the production process along with the increasing production process which increases the probability of risk. The higher the risk, the higher the demand to prevent the risk from happening. Work accident does not only inflict material losses, but also human casualties.*

*As we know, the causes of work accident can generally be classified into two, basic causes and immediate causes. The basic causes includes human factor and work activities or environment. While the immediate causes includes unsafe conditions and unsafe acts. But*

*the primary trigger of the two causes is improper environment management.*

*Unproper environment management can be seen from various case or incident in many places. For example, hazardous and poisonous material from wasted avtur or used oil can endanger occupational health & safety if placed on wrong places. Unproper management of wasted avtur can cause fire. While unproper management of used oil can cause accident.*

*The proper environment management is absolutely needed by companies that produces production wastes such as an aircraft maintenance facility. Production wastes*

*are not limited to liquid wastes, chemical wastes, but also solid wastes such as leftover material and scrapped material. An unproper wastes management not only damages environment, but also creates an unsafe and uncomfortable working environment. This condition will eventually affects the performances of employees, which in the end will decreases productivity.*

*In various research on the relation between the environment and work productivity, it is found that the better the environment condition, the higher the productivity. Moreover if the company has already implement the K3 program that has become one of the important element in managing environment that comply to international standard of ISO 14001:2004. The ISO standard actually includes a wider aspects because it is not limited to occupational health & safety. The standard also includes other aspects outside the company's environment that is*





dan produktifitas kerja ditemukan bahwa makin baik kondisi lingkungan, semakin tinggi produktifitas yang dihasilkan. Apalagi jika perusahaan sudah menjalankan Program K3 yang menjadi salah satu elemen penting mengelola lingkungan yang sesuai standar internasional yakni ISO 14001:2004. Standar ISO ini sebenarnya mencakup aspek yang lebih luas karena tidak terbatas pada keselamatan dan kesehatan kerja saja. Standar ini mencakup aspek lain di luar lingkungan perusahaan yang dapat terimbas dari dampak keberadaan perusahaan.

Perusahaan MRO sebagai bagian industri penerbangan pasti membutuhkan lingkungan internal dan eksternal yang kondusif. Apalagi bisnis ini tidak boleh lepas dari regulasi dan prosedur yang telah ditentukan oleh authority. Pengelolaan lingkungan sesuai ISO 14001:2004 dapat mendukung kepatuhan terhadap regulasi, terutama yang berkaitan dengan lingkungan yang safe. Standar ini memang tidak langsung masuk pada aspek-aspek produksi, tapi menciptakan lingkungan perusahaan yang layak, aman, dan nyaman.

Karena itu pengelolaan lingkungan di perusahaan MRO lebih banyak menekankan pada pengelolaan limbah produksi, baik limbah cair maupun limbah padat. Sebagai bengkel perawatan pesawat, proses produksi pasti menyisakan limbah avtur, limbah oli, komponen scrap, limbah dari lavatory dan lain-lain.

Pengelolaan limbah ini tidak hanya

mengacu pada ketentuan umum tentang limbah B3, tapi mengikuti aturan khusus yang berlaku di industri penerbangan. Sebab, setiap industri memiliki aturan sendiri untuk pengelolaan limbah produksinya.

Pengelolaan limbah sebagai bagian pengelolaan lingkungan bukan sekadar mengikuti ketentuan. Perusahaan yang mampu mengelola lingkungan dengan baik akan mendapat manfaat yang tidak kecil. Selain status perusahaan yang ramah lingkungan, keberadaannya lebih bisa diterima masyarakat, dan citra perusahaan di mata publik jauh lebih baik.

*affected by the existence of the company.*

*MRO companies as a part of the aviation industries must need a conducive internal and external environment. Moreover because this business must comply also with procedures and regulations that have been specified by the authority. An environmental management in accordance with ISO 14001:2004 can support compliance with regulation, especially the ones related with safe environment. This standard may not directly involve in productions aspects, but it creates decent, safe, and comfortable environment for the company.*

*That's why environment management on an MRO company emphasis more on the management of production wastes, both liquid wastes and solid wastes. As an aircraft maintenance facility, the production process will leaves avtur wastes, oil wastes, scrapped component, lavatory wastes, and others.*

*Wastes management does not only refer to general provisions regarding the hazardous material, but also follows special regulation applicable in the aviation industry. This happens because each industry has its own regulation regarding wastes management.*

*Wastes management as a part of environmental management does not only comply to regulation and a company that can manage its environment properly will received significant benefits. Besides the status as an environmental friendly company, it's existence will be more welcomed by the society, and the company's image in the public's eyes will be improved.*







# Agar Sehat, Kurangi Dampak Kebisingan

**S**ekitar seratus keluarga dari satu kota mendatangi kantor pengelola bandar udara di salah satu negara. Mereka meminta pengelola bandara merelokasi pemukiman warga yang ditetapkan pemerintah sebagai jalur hijau pengaman penerbangan beberapa tahun sebelumnya. Selain berhimpitan dengan pagar pembatas bandara, lokasi pemukiman mereka tidak jauh dari ujung landasan tempat pesawat memulai take off maupun landing.

Selain masuk jalur hijau pengaman, mereka menyatakan tidak tahan dengan kebisingan mesin pesawat setiap saat. Hal ini bisa dimaklumi karena bandara ini merupakan salah satu yang tersibuk dibanding bandara lain. Tidak kurang dari 100 jadwal penerbangan setiap hari berlangsung di bandara ini. Akibatnya kebisingan berlangsung setiap ada pesawat yang take off maupun landing.

Menurut mereka, relokasi merupakan satu-satunya jalan untuk meminimalisir dampak kebisingan terhadap kesehatan. Selain mengalami gangguan tidur, warga di daerah ini lebih mudah emosi karena terpapar suara bising dalam rentang waktu yang panjang secara terus-menerus. Apalagi tingkat kebisingan itu

diyakini melebihi rata-rata batas normal pendengaran manusia. Karena itu, jika tidak dipindah, mereka akan memainkan layang-layang bersamaan, tentunya aksi ini akan mempengaruhi keamanan dan keselamatan penerbangan.

Kebisingan pesawat yang dirasakan penduduk di sekitar bandara merupakan

salah satu masalah lingkungan yang dihadapi industri penerbangan. Problem ini tidak hanya berlaku di satu dua negara, tapi telah terjadi di banyak negara. Penelitian dampak kebisingan terhadap kesehatan manusia sudah dilakukan di banyak negara. Hasilnya ada dampak ringan yang dapat ditolerir sampai yang dampak eks-



## Teka-Teki Penity

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih satu pilihan jawaban yang tepat

- Industri perawatan pesawat terbang termasuk penyumbang terjadinya pencemaran lingkungan hidup, untuk mengelola lingkungan hidup agar menjadi ramah telah ada panduan system management lingkungan yaitu :
  - ISO 2001.
  - ISO 19000.
  - ISO 14001
- Dalam perawatan pesawat penggunaan bahan kimia tidak bisa dihindari, agar terhindar dari dampak negatif dan efek racun yang ditimbulkan kita harus mengacu pada ketentuan yang tertuang dalam:
  - MDSS.
  - MSDS.
  - DSMS
- Dalam perawatan component mesin pesawat sering dilakukan proses Chromium plating. Apakah bahaya yang bisa ditimbulkan bila tidak dilakukan dengan baik dan benar?
  - Memicu efek narkose dengan gejala lemas dan pusing jika uapnya terhisap
  - Memicu sakit kepala, pusing, koma hingga kematian.
  - Memicu radang kulit dan saluran pernapasan serta efek kronisnya timbul kanker.
- Penelitian yang dilakukan oleh University of Bern ,tentang dampak kebisingan pesawat terhadap kesehatan manusia menemukan fakta suara pesawat yang take off maupun landing mencapai 100 desibel. Padahal telinga manusia idealnya hanya mampu menerima suara hingga :
  - 45 desibel.
  - 60 desibel.
  - 85 desibel.
- Semua Air Operators dan Maintenance Organizations wajib mengimplementasikan Safety Management System sejak 1 Januari 2009 sesuai dengan mandatory regulation dari
  - FAA.
  - EASA
  - ICAO Annex 6

trem yang butuh penanganan serius.

University of Bern misalnya, meneliti dampak kebisingan pesawat terhadap kesehatan warga Swiss pada tahun 2000 hingga 2005. Fokus penelitian pada hubungan antara tingkat kebisingan dan kesehatan jantung. Hasilnya orang yang setiap hari terpapar kebisingan hingga 60 desibel, peluang risiko sakit jantung lebih tinggi dibanding orang yang terpapar hanya 45 desibel.

Risiko kesehatan ini bisa terjadi jika orang terpapar kebisingan dalam waktu 15 tahun lebih tanpa alat pelindung pendengaran. Jika alat pelindung digunakan, maka risiko terhadap kesehatan semakin kecil. Penelitian ini menemukan fakta suara pesawat yang take off maupun landing mencapai 100 desibel. Padahal telinga manusia idealnya menerima suara hingga 45 desibel.

Selain di Swiss, penelitian yang sama juga pernah dilakukan di bandar udara Schipol, Amsterdam tahun 2002. Penelitian ini melibatkan banyak institusi seperti National Institute for Public Health and the Environment, Laboratory of Exposure Assessment and Environmental Epidemiology, Netherlands Organization for Applied Scientific Research, hingga Department Environment and Health, Delft University.

Jika penelitian di Swiss menggunakan sampel yang dipilih secara acak (random



sampling), penelitian di Belanda menggunakan laporan warga sebagai data awal. Data dihimpun Komite Penasihat Lingkungan Schiphol (Environment Advisory Committee Schiphol). Mayoritas keluhan yang diterima adalah kebisingan mesin pesawat, bau tidak sedap, jelaga atau asap, getaran, keluhan pernafasan, hingga gangguan tidur.

Hasil-hasil penelitian ini makin menguatkan indikasi bahwa kebisingan pesawat bisa memicu problem lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Karena itu, industri aviasi diminta berperan aktif menekan dampak kebisingan melalui inovasi teknologi yang ramah lingkungan. Dorongan ini semakin kuat seiring meningkatnya kesadaran terhadap lingkungan hidup di pelbagai belahan dunia.

Mau tidak mau industri penerbangan harus terlibat di dalamnya.

Untuk mencari solusi atas kebisingan pesawat, pada tahun 2001 ICAO telah menyetujui konsep balanced approach untuk mengelola kebisingan (aircraft noise management)-Appendix C Assembly Resolution A35. ICAO Assembly ini merupakan petunjuk praktis menangani kebisingan pesawat. Dalam konsep ini, mereduksi kebisingan harus dari sumbernya yakni pesawat. ICAO mewajibkan pesawat terbang dan helikopter memenuhi standar sertifikasi kebisingan yang diadopsi dari ICAO Council tentang Environmental Protection.

Selain ICAO, FAA juga menerbitkan AC 36-3H tentang Airplane Noise Level yang mewajibkan prototype pesawat memenuhi syarat noise level sebelum pabrik pesawat menerima type certificate. Noise Level B747-200 saat take off misalnya, maksimal 99,4 desibel. Sedangkan pesawat B747-400 dengan engine CF6-80C2 sebesar 88 desibel. Aturan ini untuk mereduksi kebisingan yang tinggi karena akan berpengaruh pada tingkat kesehatan manusia dan lingkungan. Bila tingkat kebisingan di pesawat ini tidak ditangani dengan serius, pada akhirnya akan mengganggu keamanan dan keselamatan operasional penerbangan itu sendiri.

(syafaruddin siregar)

Nama / No. Pegawai : .....  
 Unit : .....  
 No. Telepon : .....  
 Saran untuk PENITY : .....

Jawaban dapat dikirimkan melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id) atau melalui Kotak Kuis *Penity* yang tersedia di Posko Security GMF AeroAsia. Jawaban ditunggu paling akhir 14 Mei 2011. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah. Silahkan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id)

Pemenang Teka-Teki Maret 2011	Jawaban Teka-Teki Maret 2011	Ketentuan Pemenang
1. Heri Wandu Saputro 521640 TBR	1. A. Persyaratan regulasi dan customer.	1. Batas pengambilan hadiah 14 Mei 2011 di Unit TQ hanggar 2 dengan menghubungi Bp. Wahyu Prayogi setiap hari kerja pukul 09.00-15.00 WIB 2. Pemenang menunjukkan ID card pegawai 3. Pengambilan hadiah tidak dapat diwakilkan
2. Surya Wulandari 532898 TBH	2. C. A dan B ditambah dukungan material yang dibutuhkan.	
3. Tri Wahyudi 532826 TBT	3. C. Mengetahui proses perawatan terakhir	
4. Anggraini Widya T 101498 TBK	4. A . Kelalaian atau pelanggaran tidak boleh ditoleransi	
5. Arif Hidayat 102087 Security (DPP)	5. B. Laten Hazard	



# RUMPI

Rubriknya *mang* SAPETI

Ketika fasilitas nuklir di Fukushima, Jepang rusak akibat gempa dan tsunami, banyak yang terlalu khawatir terkena dampak radiasi yang sangat berbahaya.

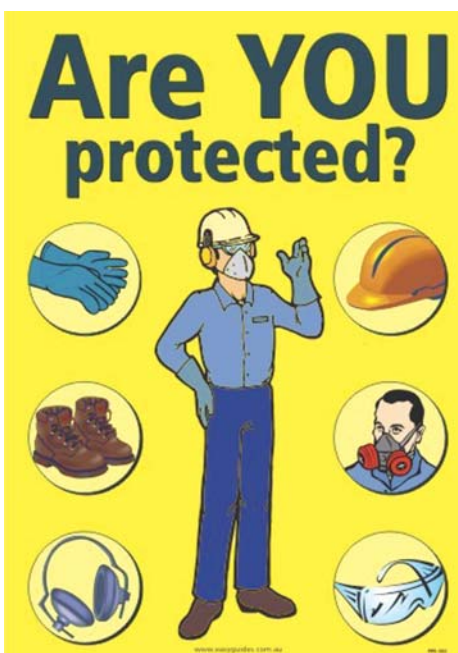
*"Khawatir sih boleh saja. Tapi, radiasi juga bisa muncul dari bahan berbahaya di sekitar kita kalau tidak ditangani dengan benar."*

Masih banyak yang meremehkan kondisi lingkungan kerja. Entah karena tidak paham atau memang tidak peduli.

*"Apa harus menunggu patah tulang akibat terpeleset untuk sadar lingkungan? Janganlah pernah meremehkan sesuatu."*

## Saran Mang Sapeti (SMS)

### Jangan Remehkan Lingkungan Kerja



Teknisi pesawat harus menyadari dampak lingkungan kerja terhadap kesehatan mereka sebelum penyakit datang menyerang. Seperti kata pepatah, mencegah lebih baik daripada mengobati. Karena itu, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan untuk mengurangi risiko kesehatan akibat dari lingkungan kerja yang kurang baik.

Sebelum bekerja, buat rencana kerja, termasuk waktu yang dibutuhkan dan waktu istirahat yang harus digunakan. Jika ada risiko dalam pekerjaan, jangan lupa memakai alat pelindung diri (APD) yang sesuai, baik ukuran maupun fungsinya. Jika bekerja di tengah kebisingan, gunakan alat pelindung diri seperti ear plug.

Selama bekerja, ventilasi tempat kerja mesti berfungsi dengan baik dalam menyaring zat di udara untuk melindungi paru-paru dari polusi. Jika bersentuhan dengan benda cair yang bisa memicu iritasi

kulit, gunakanlah alat pelindung diri. Perhatikan posisi tubuh dalam bekerja (ergonomic), memahami ergonomic dengan baik akan mengurangi resiko cidera pundak dan punggung.

Pastikan area kerja bersih dari ceceran oli, skydrol atau zat lain yang berbahaya. Untuk menangani bahan beracun berbahaya, gunakan Material Safety Data Sheet atau sumber informasi lain bisa dipa kai. Yang tidak kalah penting adalah Anda harus juga peduli orang lain. Banyak orang yang berada di atau sekadar lewat area kerja anda. Walaupun anda dilengkapi dengan APD, namun mereka tidak, sehingga terkena dampaknya secara langsung. Pastikan pekerjaan anda tidak merugikan orang di sekitar anda.

***(Disarikan dari FAASTeam Learning Courses, Review & Test Prep for Working Healthy-8)***

# Kenali Bahan Kimia Berbahaya

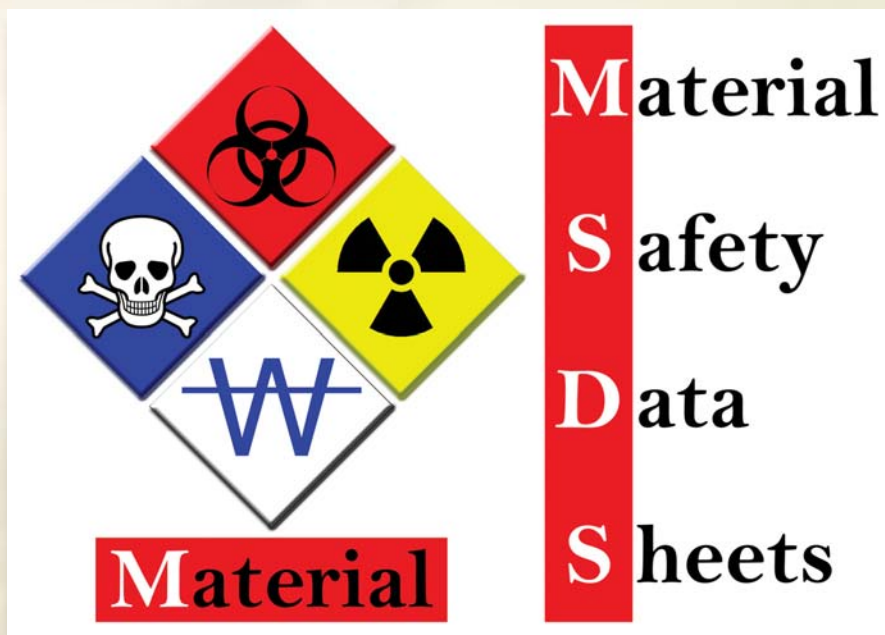
Penggunaan bahan kimia dalam perawatan pesawat tidak bisa dihindari karena belum ditemukan bahan alternatif sebagai pengganti. Pemakaian bahan kimia harus mengacu ketentuan agar terhindar dari dampak negatif dan efek racun yang ditimbulkan. Metode yang benar, baik saat memakai maupun menyimpan bisa menekan potensi bahaya yang ditimbulkan. Karena itu, teknis perawatan pesawat harus mengenali jenis-jenis bahan kimia yang biasa digunakan.

Beberapa zat kimia yang lazim dipakai atau dihasilkan dari proses perawatan pesawat atau komponen antara lain solvent, kerosene, ethylene glycol, toluene, dan carbon monoxide. Sedangkan yang berupa unsur logam antara lain beryllium, cadmium, chromium, dan timbal. Bahan-bahan yang mengandung zat-zat tersebut harus diperlakukan dengan benar agar tidak memicu bahaya bagi orang maupun lingkungan.

Solvent yang merupakan senyawa hydrocarbon misalnya, biasa digunakan sebagai bahan pembersih dan pengencer cat. Dampak terhadap manusia bisa melalui pernafasan atau kontak dengan kulit. Solvent yang mengandung rantai carbon panjang seperti benzene bisa memicu efek narkose dengan gejala lemas dan pusing jika uapnya terhisap. Jika konsentrasi uap yang terhisap cukup tinggi dapat memicu disorientasi, hilangnya kesadaran, lumpuh sampai kematian. Jika terhisap berulang dalam waktu yang lama (efek kronis) dapat menimbulkan leukemia.

Bahan lainnya adalah kerosene (avtur), uap bahan bakar jet engine ini jika terhisap dapat memicu sakit kepala, pusing, koma hingga kematian. Tapi jika tertelan bisa menyebabkan pneumonia.

Yang patut diwaspadai juga adalah ethylene glycol yang terkandung dalam cairan hydraulic, de-icing dan condenser. Jika terhisap tentu berbahaya. Jika sampai keracunan berat akan menyebabkan koma, pembekakan paru-paru dan kematian. Zat lain yang harus diwaspadai adalah toluene yang terkandung dalam bahan coating. Jika uapnya terhisap dapat menyebabkan sakit



kepala, disorientasi ketinggian, gangguan fungsi ginjal dan kematian.

Selain zat-zat tersebut di atas, bahan yang mengandung unsur logam mesti diwaspadai. Beryllium misalnya yang lazim dipakai sebagai logam campuran brake drums pesawat. Potensi bahaya muncul dari debu brake bekas yang mengganggu paru-paru. Efek kronis dari debu ini adalah kanker paru-paru dan penurunan berat badan. Efek serupa bisa terjadi akibat uap dari nickel yang timbul dari proses nickel plating dan asap rokok yang mengand

ung nickel carbonil.

Adapun cadmium yang banyak dipakai sebagai bahan pelapis dan komponen ni-cad battery mesti diwaspadai, terutama electro plating dan battery shop yang menjadi locus of hazard bahan ini. Jika uap dari logam yang dilapis bahan ini terhisap, efeknya terasa 4-10 jam kemudian berupa batuk, dada sesak hingga pembengkakan paru-paru. Efek kronisnya bisa merusak liver, ginjal, paru-paru, dan prostat.

Sedangkan chromium, uapnya bisa masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan ketika proses chrome plating dan pengecatan dengan cara semprot. Efeknya radang kulit dan saluran pernapasan serta efek kronisnya timbulnya kanker. Bahan terakhir adalah timbal yang banyak dipakai pada battery, cat dan bahan bakar bensin. Locus of hazard bahan ini adalah painting shop dan limbah battery. Seperti zat lain, masuknya melalui pernapasan dalam bentuk debu atau uap. Jika efek kronisnya terakumulasi dalam darah akan menyebabkan gejala sakit kepala, gangguan tidur, penurunan daya ingat, penurunan berat badan, anemia dan gangguan fungsi ginjal.

Dengan memahami bahan kimia berbahaya diharapkan kehati-hatian terhadap bahan ini meningkat sehingga kita terhindar dari ancaman bahaya.

(Hermansyah)

