

Edisi September 2010



Pengetahuan & Informasi - Safety

PENITTY

PERSUASIF, INFORMATIF, NARATIF



Penanganan Material Menentukan Keselamatan

*Material Handling
Ensuring Safety*

Bukan Sembarang Memindahkan Barang

Not Just Moving Goods

Kehandalan suatu material tidak hanya ditentukan oleh desain dan proses pembuatannya, namun ditentukan juga oleh cara penanganan (handling) termasuk penyelesaian, penyimpanan dan pendistribusiannya.

Material handling tidak terbatas pada aktifitas memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Tapi, seiring dengan perkembangan zaman, material handling mencakup aspek yang lebih luas yang turut menentukan keamanan dan keselamatan penerbangan.

Material handling juga mencakup kegiatan menyeleksi dan menginspeksi barang secara spesifik baik yang berhubungan dengan fisik barang maupun traceability dokumen. Proses seleksi ini harus bisa menjamin agar "material penyusup" atau yang secara resmi disebut sebagai SUP (Suspect Unapproved Part) tidak masuk kedalam sistem kita. SUP ini dapat merugikan perusahaan secara ekonomis, bahkan bisa sangat membahayakan keselamatan penerbangan (flight safety).

Dalam penerbitan *Penity* edisi September 2010, material handling menjadi topik bahasan utama. Dalam rubrik *Persuasi* diuraikan secara lebih detail peran penting material handling bagi keselamatan penerbangan. Contoh nyata yang di ceritakan di rubrik *Selisik* membuktikan bahwa penanganan yang buruk terhadap hazmat (Hazardous Material) bisa berakibat kecelakaan penerbangan yang sangat fatal.

Sementara itu *Cakrawala* menyoroti tentang bahaya Electro Static Discharge Sensitive (ESDS). Informasi bermanfaat tentang simbol-simbol yang digunakan pada hazmat yang dipaparkan di *Intermeso* juga sangat penting untuk diperhatikan. Seperti biasa *Penity* kali ini juga memuat rubrik khas *Rumpi* yang berisikan cetukan mang *Sapeti* dan safety tips.

Tim redaksi mengucapkan terima kasih atas partisipasi pembaca memberikan sumbang saran melalui form *Quiz Penity*. Kami tetap membuka diri untuk saran dan kritik baik melalui email maupun form *Quiz Penity*. Pembaca yang ingin menyumbangkan artikel bisa dikirim ke email penity@gmf-aeroasia.co.id.

Dalam kesempatan ini tim redaksi juga mengucapkan Selamat Hari Raya Idul Fitri 1 Syawal 1431 H. Mohon maaf lahir dan batin. Terima kasih dan selamat membaca.

Reliability of a material is determined not only by design and production process, but is determined also by the handling process, including selection, storage and distribution.

Material handling is not limited to activities of moving goods from one place to another. But, along with the era development, material handling covers a wider aspect that also determines the aviation safety and security.

Material handling also includes activities of selecting and inspecting goods specifically either related to the physical of goods or documents traceability. This selection process must be able to ensure that "intruding material" or which are officially referred to as SUP (Suspect Unapproved Part) do not enter our system. SUP can hurt the company economically, and even can be very dangerous to flight safety.

In the publication of *Penity* September 2010 edition, material handling is the main discussion topic. In *Persuasi* rubric described in more detail the important role of material handling for aviation safety. Notable examples are told in the *Selisik* rubric proving that poor handling of HAZMAT (Hazardous Material) can result in fatal aviation accidents.

Meanwhile, *Cakrawala* highlights the dangers of Electro Static Discharge Sensitive (ESDS). Useful information about the symbols used in HAZMAT described in *Intermeso* is also very important to note. As usual *Penity* this time also includes specific rubric *Rumpi* containing typical remark from *Mang Sapeti*, and safety tips.

The Editorial team would like to thank the readers for their participation to give advice through the *Penity Quiz* form. We remain open to suggestions and criticism via email or *Penity Quiz* form. Readers who wish to contribute articles may send it to the email penity@gmf-aeroasia.co.id.

On this occasion, the editorial team would also like to say *Happy Holiday* ledul *Fitri 1 Syawal 1431 H*. We apologize for any spiritual and physical mistake. Thank you and happy reading.



Syarat Pembuatan dan Perpanjangan GMF Certifying Staff Authorization

Dengan merereferensi **Surat Edaran DKUPPU/0456/UMM/2009** dan merujuk **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2009** tentang "Jenis dan Tarif dan Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku pada Departemen Perhubungan, Unit Personnel Qualification & Licensing mengumumkan syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk pembuatan baru atau perpanjangan AMEL dan Company Authorization. Pengumuman ini dilanjutkan di halaman yang sama pada *Penity* edisi berikutnya.

GMF Certifying Staff Authorization

✓ PENERBITAN BARU (INITIAL)

1. Surat pengantar dari unit kerja pemohon
2. Mengisi Formulir Aplikasi (Form: GMF/Q-076R4)
3. Melampirkan Copy Certificate Training:
 - Basic Certificate (General License)
 - AME License for Aircraft
 - A/C Type Rating /Engine / Component
 - ETOPS
 - Current Human Factor
 - Certifying Staff
 - Basic Inspection
 - Safety Management System
 - Fuel Tank Safety

- Hazmat/Dengerous Goods
4. Mengisi buku catatan kegiatan (Experience Logbook Form : GMF/Q-251)

(Experience Logbook Form : GMF/Q-251) dengan mengisi berurutan dan minimal 6 (enam) bulan.

✓ PERPANJANGAN (RENEWAL)

1. Surat Pengantar dari unit kerja pemohon
2. Mengisi formulir aplikasi (Form: GMF/Q-076R4)
3. Malampirkan copy current AME License for Aircraft
4. Melampirkan copy certificate training:
 - Continuation Training Module 1.
 - Continuation Training Module 2.
5. Menhgisi buku catatan kegiatan

✓ PENAMBAHAN RATING (ADDITIONAL)

1. Surat Pengantar dari unit kerja pemohon
2. Mengisi formulir aplikasi (Form: GMF/Q-076R4)
3. Malampirkan copy current AME License for Aircraft
4. Melampirkan copy certificate A/C type rating/engine/component.
5. Melampirkan copy certificate continuation training module 1.

Usul Artikel APD

Melalui rubrik Opini, saya mengusulkan agar majalah *Penity* melengkapi artikelnya dengan menampilkan dan mengurai Alat Pelindung Diri (APD) secara detail baik dari sisi peralatannya maupun kegunaan serta dampaknya jika

APD ini diabaikan. Tidak ada salahnya tim pengelola *Penity* meminta bantuan supplier peralatan tersebut untuk mengisi kolom khusus. Terima kasih atas perhatiannya. (Joko Cahyono, Manager Welding & Miscell. Repair)

Jawaban Redaksi

Menanggapi usul bapak, secara berkala, redaksi akan memuat cara penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang benar di rubrik Safety Tips mulai edisi Oktober 2010.

INTERNAL OCCURENCE REPORT

Membuang Fuel Sembarangan Mengundang Bahaya

Sebuah bak sampah ditempatkan dibawah tengki pesawat untuk menampung fuel bekas sehingga fuel bercampur dengan sampah dan berpotensi mengundang bahaya kebakaran. Mohon semua pihak peduli dengan safety dengan menempatkan fuel bekas di tempat yang telah disediakan. Kepada responsible unit diharapkan memberikan pengarahan kepada personelnnya agar tidak menempatkan fuel bekas bercampur sampah. *(Dilaporkan oleh Idris Faisal)*.

Corrective Action

Responsible unit telah memisahkan sampah dengan fuel dari tempat sampah dimaksud dan menempatkan fuel bekas ke tempat khusus fuel bekas. Responsible unit juga melakukan briefing kepada seluruh personelnnya untuk menempatkan sampah dan fuel ke tempat yang telah disediakan.

Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada Sdr.Idris Faisal yang melaporkan potensi bahaya ini kepada unit terkait melalui IOR. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada responsible unit yang melakukan corrective action dengan cepat sehingga potensi bahaya dapat dimitigasi sedini mungkin. Keselamatan bisa dijamin melalui kepedulian kita semua.

Sebelum



Sesudah



Bahaya Electro Static Discharge Sensitive (ESDS)

The Danger of Electro Static Discharge Sensitive (ESDS)

Perkembangan teknologi dunia elektronik yang sangat cepat mengarah pada perubahan bentuk perangkat elektronik yang lebih kecil, lebih ringan dan dengan konsumsi daya elektrik yang lebih rendah. Namun demikian fasilitas, kapasitas dan kecepatan proses yang disediakan semakin baik. Sebagai contoh, satu cipis IC (Integrated Circuit) berukuran 0.5 cm x 1 cm dengan tegangan 5 Volt dengan arus 10 Micro Ampere mampu menghasilkan radio berkualitas jauh lebih baik, dibandingkan dengan sistem radio penerima model kuno dengan teknologi tabung yang selain lebih besar dan lebih berat, juga menggunakan tegangan dalam skala K Volt dan arus puluhan Ampere. Sekarang hampir semua perangkat elektronik menggunakan cipis IC ini.

Karena kecilnya arus yang bekerja pada IC, maka akan kecil pula jalur rangkaian IC nya. Akibatnya IC sangat peka sekali terhadap usikan listrik static (electro static) yang ada di sekitarnya, yang akan merusak jalur rangkaian IC tersebut. Jika jalur rangkaian IC rusak, tentu akan berpengaruh pada kinerja perangkat elektronik dimana IC itu berada di dalamnya.

Beberapa gejala kerusakan yang mungkin timbul antara lain perangkat tidak bekerja sama sekali, terjadi kondisi intermittent (nyala-mati), perangkat elektronik tidak bekerja setelah jangka waktu tertentu atau setelah melewati panas tertentu. Kondisi intermittent dan kerusakan setelah jangka waktu tertentu atau setelah melewati panas tertentu ini, tentu sangat mengganggu untuk pekerjaan pencarian kerusakan (trouble shooting) pesawat. Apalagi delapan puluh persen perangkat yang ada di pesawat merupakan perangkat elektronik.

Kalau kita buka suatu perangkat elektronik akan kita temukan cipis IC di dalamnya, jumlahnya puluhan dan bahkan ratusan yang tersusun secara berderet. Dengan banyaknya cipis IC ini memungkinkan kerusakan akibat pengaruh listrik statik tidak hanya terjadi pada satu IC, tapi bisa terjadi pada beberapa IC sekaligus. Berdasarkan banyak temuan, kerusakan IC karena listrik statik banyak disebabkan

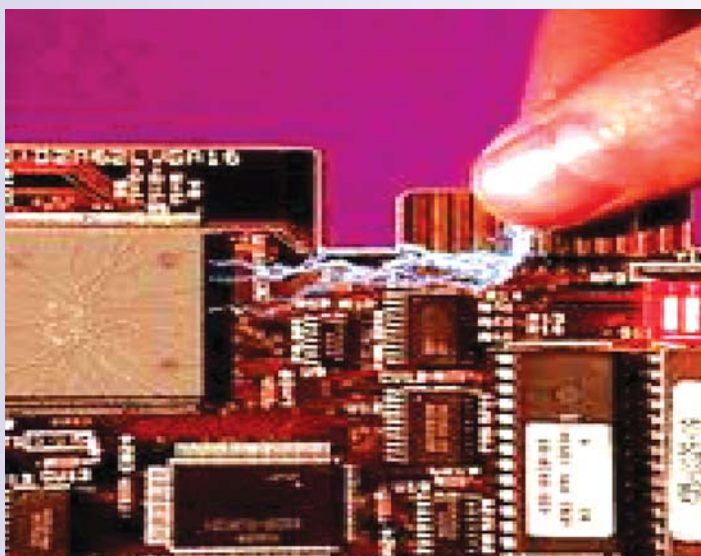
The fast technological developments of electronic world lead to changes in the form of electronic devices to be smaller, lighter and with lower electrical power consumption. However, facilities, capacity and the process speed that provided are better. For example, one IC (Integrated Circuit) chip which has dimension of 0.5 cm x 1 cm, with a voltage of 5 volts and 10 Micro Ampere currents can produce far better quality radio receiver, compared with the old-fashioned radio receiver system with tube technology, which in addition to larger and heavier, also uses voltage in the scale of K Volts and current of tens Amperes. Now almost all electronic devices use this IC chip.

Because the currents used on the IC is small, then the IC circuit's path will also be small. As a consequence, the IC is very sensitive to static electricity charge (electro static) present in the vicinity, which will damage the IC circuit path. If the IC circuit path is broken, will certainly affect the performance of electronic devices where the ICs

are in it.

Some symptoms of trouble which may arise includes device does not work at all, the occurrence of intermittent condition (on-off), electronic devices do not work after a certain time or after a certain heat limit. This intermittent conditions and trouble after certain time or after a specific heat, of course are very disturbing for trouble shooting on aircraft. Moreover, eighty percent of the devices on the aircraft are electronic devices.

If we open an electronic device we will found IC chip inside, numbers in dozens and even hundreds arranged in rows. With this much IC chip, it enables damage caused by static electricity effect not only occurs in one IC, but can occur in some IC as well. Based on many fin-



kan sentuhan anggota tubuh manusia secara langsung pada IC atau connector perangkat elektronik tersebut.

Tanpa kita sadari tubuh kita kadang membawa listrik statis setelah bersentuhan atau bergesekan dengan benda lain ketika beraktifitas. Selain jenis bahan yang kita sentuh, kelembaban udara juga sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya listrik statis yang timbul.

Sebagai contoh kita berjalan di atas karpet dalam kelembaban udara 10-20 persen dapat menimbulkan listrik statis sekitar 35.000 volt. Tapi, dalam kelembaban udara 65-90 persen akan menimbulkan listrik statis 1.500 volt. Sedangkan berjalan di atas lantai vinyl dalam kelembaban 10-20 persen bisa menimbulkan listrik statis 12.000 volt. Tapi, dalam kelembaban udara 65-90 persen, listrik yang ditimbulkan 250 volt. Menurut Standard Practices dari Boeing Company tegangan listrik statis hanya diijinkan maksimal 100 volt.

Mengenali dan memahami pengaruh listrik statis dan dampak kerusakan yang ditimbulkan sangat penting untuk proses perawatan pesawat karena hampir semua perangkat elektronik pesawat sangat peka terhadap listrik statis. Untuk menghindari kerusakan perangkat dan komponen pesawat terbang akibat listrik statis, tentu saja kita harus selalu mengikuti persyaratan dan tindak pencegahan yang tertulis pada approved documents secara konsisten.

Kegiatan mencegah kerusakan akibat listrik statis bisa dimulai dari area kerja kita dengan menyediakan mat (karpet) yang sesuai dengan grounding yang benar serta dikontrol secara rutin. Personnel yang melakukan penanganan menggunakan wrist (gelang) yang harus selalu terhubung ke ground (tanah). Begitu juga dengan pengepakan (packing) perangkat elektronik termasuk pembungkusan (wrapping) dan pemasangan penutup (cap /plug) pada connector-nya hingga pengemasan untuk keperluan transportasi. (YDK. Dameirianto)

dings, the IC damage due to static electricity is caused by parts of the human body touches directly on the IC or the electronic device connector.

Without we realize our bodies sometimes carry static electricity after touching or rubbing against other objects during activity. In addition to the type of material that we touch, the humidity is also very influential on the size of the static electric that may arise.

For example when we are walking on carpet in the 10-20 percent humidity could cause about 35,000 volts of static electricity. But, in the 65-90 percent humidity will generate 1500 volts of static electricity. Meanwhile walking on vinyl floor in the 10-20 percent humidity can cause 12 000 volts of static electricity. But, in the 65-90 percent humidity, static electricity generated is 250 volt. According to Boeing Company Standard Practices only a maximum of 100 volts of the static electric voltage is allowed.

Recognizing and understanding the influence of static electricity and the impact of the damage caused is very important for aircraft maintenance process because almost all of the aircraft electronic devices is very sensitive to static electric. To avoid damage to the device and aircraft components due to static electricity, of course we must always follow the requirements and precautions that are written on the approved documents consistently.

Some effort to prevent damage from static electricity can be started from our work area by providing appropriate antistatic mat (carpet) with proper grounding, and controlled routinely. Personnel who perform maintenance shall use conductor wrist (bracelet), which must always be connected to ground (earth). The same with the packaging of electronic devices including wrapping that shall use a special antistatic plastic bag and the installation of cover (cap or plug) on its connector.





Oleh: **Bambang Budiyo**

GM W/S Quality Analysis &
Material Inspection

Penanganan Material Menentukan Keselamatan

Material Handling Ensuring Safety

Material yang handal merupakan syarat yang harus dipenuhi perusahaan yang memproduksi barang atau menghasilkan jasa perawatan. Keandalan material tidak hanya ditentukan oleh desain dan proses produksi namun ditentukan juga oleh proses penanganannya paska produksi. Proses paska produksi meliputi pendistribusian serta penyimpanannya di gudang. Penyimpanan material bertujuan agar parts tersebut tetap handal atau reliable sesuai dengan spesifikasi desain awal dan tetap memenuhi syarat ketika digunakan.

Dalam industri perawatan pesawat, penanganan dan penyimpanan material di gudang mengacu pada Applicable Maintenance Manual atau ATA Spec 300. Manual ini sejalan dengan regulasi yang ditentukan oleh otoritas penerbangan sipil. Regulasi ini menjadi pegangan PT GMF AeroAsia dalam menangani dan menyimpan material untuk kebutuhan perawatan pesawat.

Dalam prakteknya GMF menerapkan satu metode penerimaan material yang terkontrol melalui One Gate Entry. Setiap material perawatan pesawat harus melalui "pintu khusus" ini untuk diinspeksi dengan tujuan memastikan kondisi fisik dan dokumen telah sesuai dengan persyaratan. Jika material yang masuk tidak sesuai ketentuan akan dikarantina sampai ada keputusan lebih lanjut.

Material yang lulus inspeksi didistribusikan ke gudang penyimpanan sesuai kebutuhan perawatan pesawat. Material ini bisa berupa consumable part, standard part, raw material, chemical/dangerous goods, dan component (ETOPS atau Non-ETOPS), termasuk engine dan non-aircraft part/general part. Setelah diperiksa, material customer supply product didistribusikan ke produksi untuk disimpan di gudang sementara sebelum digunakan.

Penanganan dan penyimpanan barang di gudang ini harus memenuhi aturan yang berlaku, agar mudah diingat kita sebut dengan singkatan 3SPI (Segregation, Storage Condition, Shelf Life, Preservation, dan Identification).

SEGREGATION

Segregation merupakan proses memilah material sesuai dengan jenis, karakteristiknya dan statusnya agar tidak tercampur menjadi satu yang dapat menyebabkan kerusakan akibat benturan, perubahan cuaca (temperatur dan kelembaban), dan kontaminasi (kebocoran bahan kimia), serta tertukar. Pemisahan sudah dilakukan sejak pemeriksaan oleh Unit Receiving Material sampai proses distribusi.

Reliable material is a requirement that must be fulfilled by company that produces materials or providing maintenance services. Reliability of the material is not only determined by design and production process but it is determined also by the post-production handling process. Post-production process includes distribution and storage in a warehouse. The purpose of material storage is to ensure the parts are reliable in accordance with its original design specifications and fulfilled the requirement when used.

In the aircraft maintenance industry, material handling and storage refers to the Applicable Maintenance Manual or ATA Spec 300. This manual is in line with regulations set by civil aviation authorities. This regulation becomes the guideline for PT GMF AeroAsia in handling and storing materials for aircraft maintenance needs.

GMF applied a "One Gate Entry" controlling system for material receiving. Each material intended to be used for aircraft maintenance purposes have to go through this "special door" to be inspected in order to ensure the physical condition and document are in compliance with requirements. If the incoming material is not in compliance with requirements, it will be quarantined until there is a further decision.

Materials that pass the inspection are distributed to storage facilities in accordance with aircraft maintenance needs. This material can be consumable parts, standard parts, raw materials, chemical / dangerous goods, and components (ETOPS or Non-ETOPS), including engines and non-aircraft parts / general part. After have been inspected, the materials are distributed to production to be stored in temporary storage before it is used.

Handling and storage of materials in these warehouses must meet the specific procedure. This procedure covers, in order to easily remember, are called by the abbreviation 3SPI (Segregation, Storage Condition, Shelf Life, Preservation, and Identification).

SEGREGATION

Segregation is the process of sorting the material according to the types, characteristics and serviceability status to protect it from damage causing by physical contact, weather changes (temperature and humidity), contamination (leakage of che-

Distribusi ke gudang dilakukan sesuai dengan kebutuhan perawatan pesawat untuk disimpan sebelum digunakan dan untuk mencegah kekeliruan penggunaan. Pemisahan juga dilakukan pada part atau component yang telah diperbaiki untuk dikirim langsung ke gudang agar disimpan sesuai identifikasinya, terutama untuk Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards (ETOPS) dan Non- ETOPS.

STORAGE CONDITION

Storage atau penyimpanan material yang bertujuan untuk mencegah masuknya benda asing yang merusak, debu, embun dan zat pencemar lain. Suhu dan kelembaban penyimpanan harus dikontrol setiap hari dan dicatat di lembar pencatatan, terutama untuk material yang membutuhkan kelembaban tertentu. Pengontrolan kelembaban bisa dilihat di SAP material master data yang dibuat mengacu pada approved documents.

Untuk material yang mudah terbakar dan berbahaya harus disimpan agak jauh dari material lain. Penanganan dan penyimpanan harus berdasarkan Material Safety Data Sheet (MSDS) untuk memberi informasi yang jelas tentang semua aspek yang berhubungan dengan material tersebut. Lembar MSDS harus terus ditempel di material, baik selama disimpan maupun saat digunakan.

Khusus untuk material electronic seperti integrated circuit (IC), Diode, Capacitor dan Transistor tidak boleh dicampur dengan material non-electronic dan harus dikemas dalam kantong plastic khusus yang bersifat anti static electronic, metal rack tempat penyimpanan harus di hubungkan dengan ground dan racknya harus diberi Electrostatic Sensitive Devices (ESD) mats. Adapun penyimpanan engine/APU tanpa container selama lebih dari 30 hari harus diinspeksi setiap minggu untuk menjamin tidak ada korosi. Untuk pesawat yang disimpan lebih lama, engine yang terpasang harus diproteksi dengan penutup untuk mencegah masuknya benda asing dan mencegah fan blade bergerak bebas.

Khusus penyimpanan non-aircraft part harus dipisahkan dari aircraft part. Tapi, jika tempat penyimpanan sama, maka secara fisik aircraft part dan non aircraft part harus dipisahkan.

SHELF LIFE

Material yang memiliki batas usia harus diidentifikasi dan dikontrol setiap bulan agar shelf life atau storage life (umur penyimpanan) tidak terlewatkan. Untuk itu perlu ada sistem peringatan. Material yang Shelf life (umur simpannya) sudah habis seperti o-ring, chemical harus ditarik dari gudang dan dikarantina untuk disampaikan kepada engineering. Pihak engineering akan mereview dan memutuskan apakah shelf lifenya diperpanjang atau material ini harus dimusnahkan.

Material yang masa penyimpanannya (storage life) sudah habis seperti component agar dikirim ke shop untuk dilakukan shop check kembali. Untuk menghindari batas waktu penyimpanan material ini habis, personel gudang bisa meningkatkan

micals), and mixed up. Segregation must be done start from the inspection process by Material Receiving Unit up to the distribution process.

The segregation is also performed on the parts or components that have been repaired and to be sent from workshop directly to the warehouse and stored according to their identification, to prevent misused especially for Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards (ETOPS) and Non-ETOPS parts.

STORAGE CONDITION

Material storage is also aimed to protect parts/component from foreign object that cause damage, dust, moisture and other contaminants. Storage temperature and humidity must be controlled every day and recorded on the recording sheet, especially for material that requires specific level of storage humidity. Humidity control specification can be seen in the SAP material master data created based on approved documents.

Flammable and hazardous materials must be kept at some distance from other materials. Handling and storage of these materials must follow Material Safety Data Sheet (MSDS) which provides clear information on all aspects related to the material. MSDS sheets must be kept attached on the material, either during storage or during use of.

Electronic materials such as integrated circuit (IC), Diode, Capacitor and Transistor shall not be mixed with non-electronic materials and must be packaged in special plastic bags that are anti static electronic, the metal storage rack should be connected with ground and the rack must be provided with Electrostatic Sensitive Devices (ESD) mats.

The storage of engine / APU without a container for more than 30 days must be inspected weekly to ensure there is no corrosion generated. For aircraft that are stored longer, the installed engine must be protected with a cover to prevent entry of foreign object and prevent the fan blade moves freely.

The storage of non-aircraft parts must be separated from the aircraft parts. Especially if the storage area is the same location, then non-aircraft parts and aircraft parts must be physically separated.

SHELF LIFE

Materials that have life limits should be identified and controlled every month so that shelf life or storage life is not overlooked. For that purpose we need a warning system. If there is material which has shelf life expired such as o-ring and chemical must be withdrawn from the ware-



pengawasan First in First out (FIFO) system. Material yang memiliki shelf life terdekat harus didahulukan digunakan.

PRESERVATION

Preservation dilakukan dengan menutup lubang-lubang component yang terbuka untuk mencegah kerusakan selama perawatan, perbaikan, atau pengetesan. Penutupan bisa memakai reusable container sesuai ATA 300 Specification dan diserahkan ke gudang penyimpanan sebelum digunakan. Khusus untuk ESDS component, selain memakai reusable container harus diproteksi dengan plastic bag berlambang ESDS material. Components yang akan disimpan dalam waktu lama, harus diberikan preservation secara khusus sesuai dengan approved document yang berlaku.

Proteksi juga dilakukan pada material atau component yang diturunkan dari pesawat maupun mesin pesawat untuk mencegah foreign object FO(D). Preservasi ini mencegah kerusakan lebih lanjut terhadap material atau component sebelum dikirim untuk perbaikan di workshop maupun sebelum dikirim ke sub-contractor.

IDENTIFICATION

Identifikasi terhadap material seperti Serviceable Label/Serviceable Tag dan dokumennya serta Airworthiness Approval Tag/Certificate of Conformance menunjukkan material sudah melalui pemeriksaan. Label ini juga menunjukkan material tersebut mampu lacak (traceable).

Penggunaan Airworthiness Approval Tag bukan hanya untuk consumable atau standard part tapi untuk part atau component yang diperbaiki oleh suatu repair station. Tujuannya agar mudah dikenali status dan eligibility part/component tersebut. Khusus untuk Life Limited Part yang dibeli dengan status overhauled condition harus dilengkapi historical record yang bisa dilacak pemakai sebelumnya, bahkan sampai dengan "back to birth". Parts ini juga harus memiliki sisa umur dan cycles-nya yang jelas.

Identifikasi tidak hanya untuk material yang baru datang dari vendor tapi juga untuk part/component dilepas dari pesawat. Komponen yang unserviceable akan dilakukan inspeksi lebih lanjut. Sedangkan holding tag untuk component yang serviceable dilepas hanya untuk akses.

Proses penanganan material ini tidak hanya dilakukan Unit Receiving dan Gudang tapi juga unit produksi yang merawat pesawat maupun komponen. Apalagi jika material yang dipakai diminta dari storage atau dipasok customer yang telah melewati pemeriksaan untuk disimpan di gudang sementara. Setelah perbaikan material disimpan atau diakumulasi di area assembly menunggu pemasangan. Seluruh proses ini harus dilakukan sesuai 3SPI seperti diuraikan diatas.

Selain proses yang harus berdasarkan prosedur, penanganan material harus dilakukan oleh personel terlatih. Mereka sudah mengikuti pelatihan Safety penanganan bahan berbahaya (dangers goods) atau disebut juga hazardous materials (haz mat). Personel yang belum mengikuti pelatihan ini tidak diizinkan menangani dan menyimpan material kecuali di bawah pengawasan personel yang berwenang.

Proses penanganan material dan personel terlatih sesuai prosedur merupakan tuntutan yang harus dipenuhi untuk menjamin kehandalan material atau part. Selain untuk mencegah kerusakan dan kerugian, penanganan material yang baik dan benar juga untuk menekan kemungkinan masuknya Suspected Unapproved Part (SUP) yang membahayakan keselamatan penerbangan "menyusup" ke dalam sistem kita.

house and quarantined for engineering evaluation. The Engineering will evaluate and decide whether the shelf life is can be extended or the material must be destroyed.

Component which storage life has expired must be sent for shop check. To prevent the material storage time limit from expiration warehouse personnel shall improve their control on First in First out (FIFO) system. Material that has the nearest shelf life should take precedence to be used.

PRESERVATION

Preservation is done by performing proper packaging of component and blanking the open holes/ports of component to prevent insertion of foreign object that can cause damage during maintenance, repair, or testing. We can use reusable container for packaging in accordance with ATA 300 Specification and delivered to the warehouse before used it. For ESDS component, in addition to using reusable containers it must be protected using a plastic bag with ESDS material symbol. Components that will be stored for a long time should be given special preservation in accordance with the current approved document.

Protection is also performed on the material or component which is removed from aircraft and aircraft engines to prevent foreign object FO(D). Preservation is performed to prevent further damage to the material or component before being sent for repairs at the workshop and before it is sent to a sub-contractor.

IDENTIFICATION

Identification of the material such as Serviceable Label or Tag and its documents as well as Airworthiness Approval Tag or Certificate of Conformance shows that the material has already passed inspection. This label is also as evidence for the material traceability.

Airworthiness Approval Tag usage is not only for new parts, consumable or standard parts but also for the parts or components repaired by an approved repair station. The goal is to easily recognize the status and eligibility of parts / components. Especially for the Life Limited Part purchased with the overhauled condition status must be completed with historical records that can be tracked to the previous user, even up to "back to birth". These parts must also have clear information about remaining life and cycles.

Identification is not just for new material coming from the vendors but also for parts / components removed from aircraft. Unserviceable components will be inspected further. While holding tags for serviceable components are removed for access only.

Materials handling process is not only done by Receiving and Warehouse Unit but also production units maintaining the aircraft or component. Especially if the material used is requested from storage or supplied by customers and have passed the inspection to be stored in temporary warehouses. After repair, the material is stored or accumulated in the assembly area awaiting installation. This entire process should be conducted in accordance with 3SPI as described above.

Apart from process that must be based on procedures, materials handling must be performed by trained personnel. Those personnel shall have completed the safety training of dangerous goods or also known as hazardous materials (hazmat) handling procedure. Personnel who have not completed this training are not allowed to handle and store materials except under the supervision of authorized personnel.

Materials handling processes and trained personnel in accordance to the procedure are the requirement that must be met to ensure the reliability of the materials or parts. In addition to preventing damage and loss, good and proper material handling also reduce the possibility of entry of Suspected Unapproved Part (SUP), which endanger flight safety "infiltrating" into our system.

oxygen generator akan menghasilkan oksigen dan sejumlah besar panas sebagai produk sampingan dari reaksi kimia eksotermik. Oksigen dan panas yang terjadi bersamaan itu sudah cukup menimbulkan api dan asap. Reaksi kimia ini juga menghasilkan oksigen tambahan yang menyebabkan api tetap menyala. Kondisi kebakaran diperparah dengan adanya spare roda pesawat di palka cargo, yang menjadi sumber api baru dan menyebabkan kebakaran pesawat.

Tim investigasi menduga ketika pesawat meluncur di landasan pacu mengalami sedikit sentakan dan menyebabkan sebuah tabung oksigen yang masih aktif bereaksi yang menghasilkan oksigen dan panas. Hasil pengujian di laboratorium pada tabung dari jenis yang sama bisa menghasilkan panas hingga temperatur sekitar 260 celcius. Kadar panas ini sudah cukup untuk menyalakan api dan membakar palka cargo pesawat beserta seluruh isinya.

Berdasarkan analisa tim investigasi NTSB, ada beberapa kemungkinan yang menjadi faktor pemicu tabung oksigen kadaluwarsa ini lolos hingga ke kargo pesawat. Pertama, maintenance contractor tidak akurat mengidentifikasi tabung oksigen ini

sehingga data yang diberikan ke operator tidak tepat. Kedua, operator kurang atau tidak memberikan training yang tepat kepada para personel dari



maintenance contractor, termasuk training menangani hazardous material.

Peristiwa yang merenggut seratus jiwa orang lebih ini tidak perlu terjadi kalau material handling dilakukan dengan benar, khususnya handling terhadap material yang berbahaya (hazardous material). Penangan yang ceroboh dapat menjadi malapetaka yang serius. Peraturan yang sudah dibuat regulator yang berkaitan dengan material handling bukan semata-mata untuk kepentingan bisnis, tapi yang utama adalah menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan.

Kepatuhan terhadap regulasi tentu-

nya harus didukung oleh sumber daya manusia yang terampil dan cakap menangani material. Personel yang terlibat penanganan material dalam industri penerbangan seperti para teknisi, cargo loader, dan petugas ramp harus benar-benar memahami penanganan hazardous material.

Petugas harus berani dan tegas menolak hazardous material yang tidak sesuai peraturan baik dari aspek pengemasan maupun jenis barang untuk dibawa di pesawat. Ketegasan dan kelugasan diperlukan apabila menyangkut masalah keselamatan.

(Muria Simanjatak)

Formulir Jawaban Quiz Berhadiah

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 15 September 2010. Lima pemenang akan dipilih dan masing-masing mendapatkan hadiah berupa jaket eksklusif. Silakan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id)

Pemenang Quiz Berhadiah Agustus 2010	Jawaban Quiz Agustus 2010	Ketentuan Pemenang
1. A. Suryana / 810604 - PT. GKM 2. Akhmad Faza Izzuddin / 532738 - TBN 3. F. Tatang Mardianto / 517513 - TQD 2 4. Muhammad Satriadi / 091538 - TBK 5 5. Jomhamdi / 532745 - TLB	1. A. Maintenance Program 2. A. 115 VAC/400Hz dan 28 VDC 3. C. Air 97% dan AF3 3% 4. B. Quality Monitoring and Corrective Action 5. A. Reactive, proactive, predictive	1. Batas pengambilan hadiah 30 September 2010 di Unit TQ hangar 2 dengan menghubungi Bp. Wahyu Prayogi setiap hari kerja pukul 09.00-15.00 WIB. 2. Pemenang menunjukkan ID card pegawai sebagai tanda bukti pengambilan hadiah. 3. Pengambilan hadiah tidak dapat diwakilkan.



RUMPI

Rubriknya *mang* SAPETI

Sebuah pesawat terbakar dan jatuh akibat penanganan hazardous material yang tidak sesuai ketentuan.

"Jangankan barang berbahaya di pesawat, tabung gas di rumah bisa menjadi bom meledak kalau tidak ditangani dengan benar."

Selain storage dan segregation, material handling sangat penting, terutama saat dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain.

"Meski dibungkus rapat, barang pecah belah tetap rusak kalau dilempar-lempar saat pengiriman."

Makin canggih teknologi elektronik di pesawat makin sensitif. Sedikit tersentuh listrik statis bisa menyebabkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki.

"Itu artinya kita mesti hati-hati bekerja biar tidak merugikan perusahaan dan orang banyak."

SAFETY TIPS

Mengenal Wrist Strap

Wrist Strap atau gelang tali merupakan alat untuk mengeliminasi dampak tegangan statis yang timbul pada personel. Jika dikenakan dengan benar dan terhubung dengan ground, personel yang memakai wrist strap memiliki potensi penghantar listrik seperti ground. Jika seseorang dan benda lain memiliki potensial ground yang sama, tidak akan terjadi penghantaran listrik yang berbahaya karena arus listrik statis tersalurkan dari personel menuju ground dan tidak terakumulasi.











Wrist Strap memiliki dua komponen utama yakni gelang yang melingkari pergelangan tangan dan kabel yang menghubungkan gelang dengan common point ground. Wrist strap memiliki resistor (tahanan) pembatas tegangan yang berfungsi untuk melindungi personel dari kejutan listrik jika alat ini tidak sengaja teraliri arus listrik secara langsung. Agar wrist strap tetap berfungsi secara optimal, mak harus diuji dan diinspeksi secara berkala.



Kenali Hazmat agar Selamat

Berdasarkan peraturan IATA (International Air Transpost Association) yang tertuang dalam Dangerous Good Regulations atau Hazmat (Hazardous Materials) diklasifikasikan menjadi 9 kelas sesuai dengan karakteristik dari bahan kimia tersebut dan telah digunakan serta di pakai di seluruh negara termasuk negara kita. Kesembilan kelas materials berbahaya yang perlu kita kenali dengan sermat agar selamat adalah sebagai berikut:

▶	<p>Kelas 1 Bahan Peledak Bahan peledak yang digunakan untuk menghasilkan Ledakan.</p>	
▶	<p>Kelas 2 Gas Mudah Terbakar Menyala apabila bersentuh dengan bunga api. Suatu gas beracun atau mudah terbakar.</p>	
▶	<p>Kelas 3 Cairan Mudah Terbakar Cairan yang menyala apabila bersentuhan dengan bunga api.</p>	
▶	<p>Kelas 4 Material yang mudah terbakar dengan sendirinya. Material yang mengeluarkan gas dan mudah terbakar apabila basah atau terkena air.</p>	
▶	<p>Kelas 5 Bahan Pengoksida Organik Agen pengoksida.</p>	
▶	<p>Kelas 6 Bahan Beracun Dan Berjangkit Bahan-bahan beracun yang tidak termasuk gas-gas beracun. Bahan beracun yang boleh menyebabkan cedera serius dan kematian kepada manusia jika tercium, ditelan atau melalui serapan kulit. Bahan beracun atau toksik berbahaya kepada manusia. Bahan-bahan yang mudah berjangkit.</p>	
▶	<p>Kelas 7 Bahan Radioaktif Bahan radioaktif mengandungi bahan-bahan atau Campuran bahan yang mengeluarkan radiasi.</p>	
▶	<p>Kelas 8 Bahan Corrosive Bahan-bahan yang dalam keadaan padat atau Cairanyang bisa mencegah korosi</p>	
▶	<p>Kelas 9 Bermacam-macam Bahan-bahan yang menyebabkan Kadar bahaya yang rendah.</p>	

Setiap bahan kimia memiliki potensi bahaya yang berbeda-beda sesuai dengan sifat dan karakteristiknya sehingga tanda bahaya yang sesuai untuk setiap bahan kimia akan berbeda pula. Informasi detil tentang penanganan, penggunaan dan pencegahan setiap hazmat bisa kita dapatkan dari lembar keselamatan bahan atau MSDS (material Safety Data Sheet).

| **Bambang Budiyanto**